

¿Es sostenible la reducción del hurto de automotores mediante atraco en Bogotá?

Can motor vehicle robbery hold-up be reduced in a sustainable manner in Bogota?

Quão sustentável é reduzir o roubo de carros por furto em Bogotá?

FECHA DE RECEPCIÓN: 2010/11/11 FECHA DE ACEPTACIÓN: 2011/05/08

César Alfonso Velásquez-Monroy¹

Magíster en Economía.
Analista, Centro de Investigaciones Criminológicas,
Policía Metropolitana de Bogotá, Bogotá, D. C., Colombia.
cesarv9578@gmail.com

RESUMEN

El atraco ha sido la segunda modalidad más frecuente de hurto de automotores en Colombia, y se ha concentrado en las principales ciudades del país. En Bogotá, los atracos se han dirigido a automóviles particulares, además de los taxis, y descendieron hasta un rango medio que se ha mantenido desde el año 2006. Con el artículo se pretende, en primer término, verificar y discutir correlaciones del atraco con factores de persistencia, identificados mediante revisión bibliográfica y entrevistas abiertas a funcionarios de policía judicial y del gremio asegurador. Los factores analizados son: precio relativo de los autos usados con respecto a los nuevos; precio absoluto de los nuevos; participación en las ventas de los autos nuevos o ventas relativas; salvamentos de las compañías aseguradoras; averías de los autos, y autorrobos presentados como atracos. Los más relevantes, estadísticamente, son las ventas relativas y los salvamentos. Las primeras reflejan la preferencia de los clientes por los autos nuevos, y la de los ladrones por los más comerciales. Los segundos son un factor de oferta en el mercado de piezas de autos, que emplean como cubierta los comercializadores de las hurtadas. En segundo término, se busca discutir el alcance del control policial sobre los hurtos. Se encontró una relación directa y significativa, contraria a lo esperado, con los hurtos, y en particular con la modalidad del atraco, reincidencia de los ladrones y continuidad en su modus operandi. De ahí que, al final, se expongan sugerencias de incorporación de los factores de persistencia en la estrategia de intervención policial.

PALABRAS CLAVE

Hurto, daño a la economía, servicio policial, criminalidad subterránea, medición de la criminalidad (fuente: Tesoro de política criminal latinoamericana - ILANUD).

¹ Los argumentos expresados aquí son responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen ni representan las apreciaciones u opiniones, a nivel institucional, de la Policía Nacional.

ABSTRACT

In Colombia, holdups have been the second more frequent method used in motor vehicle thefts, particularly in major cities in the country. In Bogota, stick-ups generally aimed at stealing private cars, apart from taxis, have shown a reduction down to a stable middle range since 2006. This article is firstly intended to discuss and verify hold-up correlations with persistence factors identified by means of a bibliographical review and open interviews made to judicial police and insurance officers. Factors analyzed include: the relative price of used cars with respect to new vehicles; the absolute price of new cars; the new car share in sales, or relative sales; insurance companies' salvages; car averages, and fake robberies presented as hold-ups.

Most relevant in statistical terms are relative sales and salvages. Relative sales reflect clients' favoritism for new cars, and robbers' preference for more commercial vehicles. The later are a good supply factor at the spare-part market used as a cover by stolen-parts merchandisers. An unexpected direct and significant relationship was found with robberies and, particularly, with hold-ups, and the recidivism and continuity of robbers in their modus operandi.

Hence the suggestions exposed at the end with respect to incorporating the persistence factors in police-intervention strategy.

KEY WORDS

Theft, robbery, damage to economy, police service, underground criminality, criminality measurement (source: Tesouro de política criminal latinoamericana - ILANUD).

RESUMO

O furto foi a segunda forma mais comum de roubo de veículos na Colômbia, e está concentrado nas principais cidades do país. Em Bogotá, os furtos se voltaram para carros particulares, assim como táxis, e caíram até uma faixa média que ocupa desde 2006. Com o artigo pretende-se, primeiro, verificar e discutir as correlações do furto com fatores de persistência identificados a partir da revisão da literatura e entrevistas abertas aos agentes de polícia judiciária e do grêmio de seguros. Os fatores analisados são: o preço relativo dos carros usados em relação ao preço dos novos, o preço absoluto dos novos, a participação nas vendas de carros novos ou vendas relacionadas, o salvamento das companhias de seguros, danos nos carros, e roubos falsos apresentados como furtos. Os mais relevantes, estatisticamente, são as vendas relativas e os salvamentos. As primeiras refletem a preferência dos clientes por novos carros, e aquela dos ladrões pelos mais comerciais. Os últimos são um fator de oferta no mercado de peças de carros, que os negociantes utilizam como fachada das peças roubadas. Em segundo lugar, visa discutir o alcance do controle da polícia nos roubos. Encontrou-se uma relação direta e significativa, ao contrário das expectativas, com os roubos, e em particular a modalidade de furto, a reincidência dos ladrões e a continuidade no seu modus operandi. Assim, no final, vão se expor as sugestões da incorporação dos fatores de persistência na estratégia de intervenção da polícia.

PALAVRAS - CHAVE

O roubo, os danos à economia, os serviços da polícia, a criminalidade subterrânea, a medição do crime (fonte: Tesouro de política criminal latinoamericana - ILANUD).

Introducción

El atraco representó el 44,5% del total nacional del hurto de automotores, y fue la segunda modalidad en participación, luego del halado, que ascendió al 50,0%, entre el 2004, año en el que se terminó de implementar el sistema oficial y vigente de captura de información delincriminal y de operatividad policial², y el año 2009. En el halado, el ladrón espera que el vehículo esté fuera del control de su conductor, mientras que en el atraco la víctima es forzada a entregar al vehículo y, por tanto, es maltratada de manera física y psicológica. Para esto, el ladrón requiere de mayor planificación y actuar en equipo, si pretende neutralizar a la víctima sin frustrar su objetivo. El atraco suele estar acompañado de otras conductas delictivas, como lesiones, hurto de objetos personales y el denominado secuestro exprés, debido a la retención temporal de la víctima mientras son extraídas sus pertenencias³.

El 37,0% de los atracos ocurrieron en las principales ciudades del país, durante el mismo período del 2004 al 2009 (cuadro 1), como era de esperar, pues en estas se concentró el 57,5% del parque automotor⁴ que circula en Colombia. Bogotá representó el 31,4% de este parque. La tasa de atracos en la ciudad fue, en promedio, de 2 por cada 1.000 automotores, igual al nivel del país, a pesar de haber registrado el segundo mayor índice promedio de motorización (105 automotores por cada mil habitantes) (cuadro 1).

Cuadro 1

Ciudades	Tasa de atracos x 1000 automotores (promedio 2004-2009)	Índice de motorización x 1000 hab. (promedio 2004-2009)
Medellín	7	69
Cúcuta	5	18
Barranquilla	4	71
Cali	4	98
Bogotá	2	105
Pereira	1	100
Cartagena	1	36
Bucaramanga	1	135
Nacional	2	53

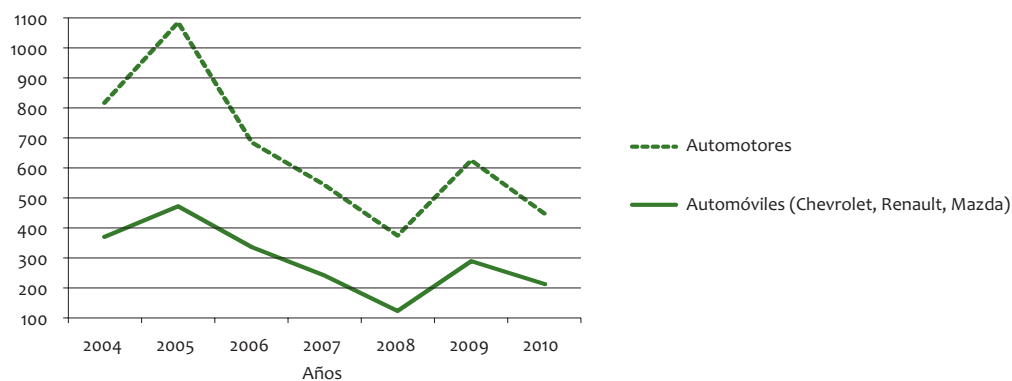
Fuentes: Centro de Investigaciones Criminológicas de la Policía Metropolitana de Bogotá (CICRI-MEBOG), Ministerio de Transporte, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE); cálculos propios.

Durante los primeros semestres⁵ de los años 2004 al 2010, los vehículos más afectados por atracos en Bogotá han sido automóviles de las marcas Chevrolet, Renault y Mazda, en el 44,3% de los casos. Existe una correlación lineal positiva de 0,98⁶ entre los niveles de atracos de automotores

- En Bogotá, el proceso de implementación se inició en el año 2003 y tardó un tiempo mientras el personal uniformado adquiría la habilidad para manejar el sistema, sin cometer errores involuntarios, y la producción de información se volvía más confiable.
- Una descripción detallada sobre diferentes modalidades y finalidades del hurto de automotores es ofrecida por Solano (1986, 139-155), aunque sin discriminar y acotar en las categorías 'halado' y 'atraco', empleadas hoy día por la Policía desde el punto de vista operativo.
- Basados en el reporte disponible en la web del Ministerio de Transporte, que incluye automóviles, buses, busetas, camiones, camionetas, camperos, microbuses y tractocamiones. Excluimos motocicletas, motociclos, motocarros, cuatrimotos, bicicletas, vehículos de tracción animal y los que hacen parte de maquinaria agrícola e industrial.
- Los datos del parque automotor o de la población, que sirven de base para los cálculos de la tasa de atracos o del índice de motorización, son anualizados, mientras que los datos de los atracos están disponibles por semestres o años, lo que permite extender el período de observación hasta los primeros seis meses del 2010.
- Con un nivel de significancia estadística del 99%. Si el coeficiente es cercano a (+ o -) uno, hay una correlación perfecta. Si es cercano a cero, no hay correlación.

tores y los de atracos de automóviles de las marcas mencionadas (gráfica 1). Es decir, ambos han registrado una tendencia decreciente desde el pico alcanzado en el primer semestre del 2005, hasta llegar a su nivel más bajo en los mismos meses del 2008. A partir de ahí, han fluctuado dentro de un rango medio⁷ de 432 a 876 atracos para todos los automotores, y de 188 a 398 para los automóviles, que invita a pensar en una aparente estabilización, que impide reducciones futuras, o, antes bien, en el riesgo de un escalamiento posterior de esta conducta punible.

Gráfica 1. Atracos en Bogotá (primeros semestres)



Fuente: CICRI-MEBOG, cálculos propios.

A su vez, las líneas de automóviles particulares preferidas por los atracadores han sido los Mazda 3 y Mazda 6, como parte de esta marca japonesa; los Clío y Megane, dentro de los Renault, y Corsa y Optra, de los Chevrolet (cuadro 2). En el caso del Mazda 6, por ejemplo, se han hurtado en promedio, durante los primeros semestres de los años 2004 al 2010, 48 automóviles mediante atraco por cada uno de los hurtados en halado. Las líneas mencionadas de los Mazda y de los Renault superan, al menos en el doble, la tasa de atracos media, entre los años 2004 a 2009, de las líneas Chevrolet y de otras, como los Symbol, Twingo y Logan, en los Renault, y Aveo, en los Chevrolet, que sobresalen en la proporción atracos/halados. De acuerdo con el índice de motorización, todas estas líneas son escasas, pues a lo sumo existen dos autos por cada mil habitantes en la ciudad, excepto por los Corsa, que serían los más populares del cuadro, con cinco autos por cada mil habitantes.

Cuadro 2. Líneas más afectadas por atraco en Bogotá

Líneas Autos	Proporción Atracos/Halados (Primer semestre 2004-2010)	Tasa atracos x 1000 autos (media 2004-2009)	Índice motorización x 1000 hab. (media 2002-2009)
Mazda 3	48	8	1
Mazda 6	18	6	0
Clío	9	4	2
Megane	31	4	1
Corsa	3	2	5
Symbol	22	2	1
Twingo	7	1	2
Optra	7	1	1

7 Estimado bajo un intervalo de confianza del 95%.

Líneas Autos	Proporción Atracos/Halados (Primer semestre 2004-2010)	Tasa atracos x 1000 autos (media 2004-2009)	Índice motorización x 1000 hab. (media 2002-2009)
Logan	15	1	1
Aveo	3	1	2

Fuentes: CICRI-MEBOG, MinTransporte, DANE; cálculos propios.

¿Qué factores impiden una reducción sostenida, en el tiempo, de los atracos, y limitan el alcance de los esfuerzos policiales por controlarlos?

A continuación se plantean tres respuestas posibles, valoradas como hipótesis de trabajo, que surgen de apreciaciones comunes entre los funcionarios de policía judicial y del gremio asegurador, que vende pólizas de cubrimiento financiero frente a siniestros sobre los automóviles, entre los que se encuentra el hurto. Estas apreciaciones fueron captadas mediante entrevistas abiertas, y han sido consideradas, en parte, en publicaciones académicas, que más adelante tendremos la oportunidad de discutir, o en publicaciones de divulgación, como la Revista Fasecolda (Problemática del hurto de automóviles en Colombia, 1999, pp. 24-29).

La verificación de cada hipótesis se hizo por aparte y bajo una aproximación inicial, aunque sistemática, pues se indagó acerca del grado de correlación lineal (o de interacción) con los atracos por parte de cada variable representativa de las hipótesis, sin establecer relaciones de causalidad mediante regresiones estadísticas. Los datos usados y disponibles son anuales, para el período 2004 a 2009, o semestrales, para la primera mitad de los años 2004 o 2006 al 2010. La estimación de correlaciones lineales, y de su respectiva significancia estadística, es un método válido en muestras pequeñas⁸ (Morales, 2008, pp. 119-140, 146-151; Bachman & Paternoster, 1997, pp. 224-232, 455-460; Hinkle & otros, 1979, pp. 70-88, 127-131) y un paso necesario en la búsqueda de variables relevantes para el diseño de una intervención integral sobre el atraco, que permita una reducción sostenida de este delito.

El paso siguiente sería realizar un ejercicio paralelo, con estadística no paramétrica, sobre el mismo conjunto de datos empleados en este artículo, y comparar sus resultados y análisis con el ejercicio adelantado aquí, por ahora. Otro paso posible, en un escrito posterior y con la obtención de una muestra de datos de mayor tamaño, sería presentar un análisis multivariado para identificar el peso relativo y causal de cada variable, frente a las otras, con respecto a los atracos.

La unidad de análisis empleada fue constituida por las líneas de automóviles más afectadas por atracos en la ciudad, dado que estas conforman el núcleo en el que es razonable detectar factores de persistencia o inercia que hayan estabilizado el delito en determinados niveles. Se seleccionaron seis líneas en total, dos de cada marca, para lograr una proporcionalidad entre las mismas. Es decir, Mazda 3 y Mazda 6, Renault Clío y Megane, y Chevrolet Corsa y Optra. Los Corsa presentan la tasa de atracos más alta de los Chevrolet, y los Optra la mayor proporción atracos/halados en esta marca (cuadro 2). Hemos decidido obviar los autos de las líneas de las marcas Hyundai o Daewoo, que también suelen ser hurtados mediante atraco, pues la explicación de su preferencia por los ladrones es que son los autos empleados en la ciudad para servicio particular de transporte (tipo taxi). La demanda por la reposición de las piezas de los taxis,

8 El supuesto de distribución de probabilidad normal de los estadísticos muestrales no se sostiene en muestras pequeñas, aunque tampoco se descarta. De ahí que, en estos casos, el uso de estadística paramétrica (p. ej., estimación de la significancia de los coeficientes de correlación lineal), basada en el supuesto mencionado, es uno de los caminos posibles y válidos en la investigación de orden cuantitativo.

que sufren un desgaste mayor que el auto particular común (p. ej., la caja de cambios), estimula los hurtos para ofrecer piezas más económicas en el mercado negro.

Con las hipótesis intentamos verificar la influencia de factores propios de la ciudad. Aquellos que se ubican fuera de Bogotá exceden el alcance de este artículo (p. ej., la demanda en otras ciudades del país por autos hurtados en Bogotá). Luego de enunciar, verificar y discutir cada una de las hipótesis, haremos un análisis del alcance de la labor de la Policía para contrarrestar los hurtos de automotores y los atracos de automóviles particulares, de modo que, en las conclusiones, se pueda presentar un balance entre las fuerzas que estimulan el delito y la fuerza policial que se propone para controlarlo⁹. Al final se plantean una serie de recomendaciones de intervención.

Hipótesis de trabajo I

El descenso del precio del auto usado con respecto al nuevo (en breve, precio relativo del usado) aumenta su demanda y, a su vez, el encargo de los atracos para cubrir esta misma demanda y la que surge para reemplazar las piezas desgastadas del usado.

Acero (2005, pp. 358-366) plantea que los autos son hurtados en Colombia, en cualquiera de sus modalidades, para luego venderlos completos o para despedazarlos y vender sus partes. De León y Salcedo-Albarán (2007, pp. 248-262) comparten este planteamiento y enfatizan que los autos nuevos requieren mantenimiento luego de ser comprados. En otras palabras, los ladrones actúan en función de los mercados de autos usados y nuevos. Los precios son señales de información para las decisiones de compra o venta en un mercado. De León y Salcedo-Albarán (2007, pp. 258-259) encontraron que el precio de venta de los autos nuevos carecía de correlación estadística con los hurtos de automotores. Ellos omitieron el precio de los usados, o su comparación con el de los nuevos, a pesar de que lo hurtado se comercializa entre mercancía de segunda (usada). Acero (2005, pp. 358-366), por su parte, prescindió de cualquier tipo de precio.

Evidencia

Durante los primeros semestres de los años 2006¹⁰ al 2010, el precio relativo del usado, en las diferentes líneas estudiadas, descendió de niveles cercanos a 1 a un nivel aproximado de 0,6; es decir, en el 2006 los precios del auto usado y del nuevo fueron similares, y en el 2010 el del usado fue alrededor de un 60% del precio del nuevo (cuadro 3). Sin embargo, las correlaciones lineales del precio relativo del auto usado con los atracos no fueron estadísticamente significativas (a un nivel del 95%) o no presentaron el signo negativo esperado (en el caso del Mazda 6), propio de una relación inversa entre variables que se mueven en sentidos contrarios. Por tanto, se contradice la primera hipótesis de trabajo (cuadro 3).

9 Consideraciones acerca del alcance de la intervención que surge del sistema judicial en su conjunto ameritan un escrito aparte, que no se propone aquí.

10 Revisamos los precios desde el 2006, debido a los datos disponibles en la Guía de Valores de la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), que hoy día es la referencia más completa al respecto en el mercado.

**Cuadro 3. Precios y coeficientes de correlación con el atraco
(primeros semestres 2006-2010)**

Línea	Precio relativo promedio (usado/nuevo)	Coeficientes correlaciones	
		Precio relativo (usado/nuevo)	Precio nuevo (real)*
Mazda 3	0,79	-0,74	-0,05
Mazda 6	0,77	0,26	0,87**
Clío	0,65	0,00	-0,41
Megane	0,74	-0,36	-0,31
Corsa	0,65	0,74	0,77
Optra	0,77	0,55	0,42

* A precios constantes del año 2008.

** Con un nivel de significancia estadística del 95%.

Fuentes: Guía de Valores Fasescolda, CICRI-MEBOG; cálculos propios.

Ahora bien, los precios absolutos del auto usado y del nuevo (el precio de cada uno por separado) también registraron un descenso, semestre a semestre, aunque el del usado fue más pronunciado; de ahí el cambio negativo en la proporción de este último frente al nuevo (precio relativo), lo que revela, además, una desvalorización más acelerada del usado comparada con la del auto nuevo. Esto indicaría una preferencia mayor por el auto nuevo, en los últimos años, que se ve respaldada por la baja en su costo absoluto de adquisición. La línea Mazda 6 fue la única que presentó una correlación significativa entre el precio de los nuevos y los atracos, aunque sin el signo negativo esperado (según el cual baja el precio, sube la demanda y el encargo de los atracos).

En vista de los indicios por la preferencia de los autos nuevos en el mercado, de acuerdo con el comportamiento de los precios, exploramos la relación de sus ventas con los atracos. Aparte de los precios, la otra variable básica en el mercado de los autos, y en cualquier otro mercado, es la cantidad transada. De León y Salcedo-Albarán (2007, pp. 254-257, 260-261) utilizan la producción de autos como variable 'proxy' de las ventas, pues suponen que la mayor parte de lo producido en el país es vendido en el mercado doméstico. Sin embargo, durante el período de estudio abordado en el presente escrito, alrededor de la mitad de la producción se exporta¹¹. Además, lo que se produce es un indicador de oferta, y las ventas, un indicador de lo que se demanda en el mercado, que es lo relevante para el encargo de los hurtos.

Acero (2005, pp. 358-366) sí emplea las ventas de autos nuevos de algunas líneas y expone que la relación con los hurtos puede ser directa (ambas variables se mueven en la misma dirección) o inversa (las variables se mueven en sentidos contrarios). Cuando es directa, aduce que los autos hurtados se venden completos, pues los más comerciales serán los que el ladrón tiene facilidad de transar. En caso de que la relación sea inversa, declara que los autos se hurtan para ofertar sus piezas, dado que el auto nuevo y usado se convierten en sustitutos mutuos. Si aumentan las ventas de los nuevos, el usado pierde demanda, al igual que las piezas para repararlos; entonces descienden los hurtos.

Acero plantea relaciones entre ventas y hurtos sin un indicador estadístico de soporte, y las ventas (unidades nuevas transadas) son inapropiadas para verificar el grado de comerciali-

11 Según cálculos elaborados a partir de los datos provistos desde la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes (Acolfa).

zación (participación en el mercado) de la línea de un auto, en comparación con otras líneas de autos nuevos o con los usados de una misma línea, y, por tanto, para notar su facilidad de venta o su potencial de sustitución. Las ventas de una línea pueden subir sin que se altere su participación en el mercado, de modo que las facilidades para transar el auto hurtado de la misma línea permanecen inalteradas. Es más, si el alza de las ventas de las otras líneas es superior, hay una reducción en la participación o cuota de mercado de la línea analizada, y esa tendencia descendente es la que puede haber reflejado los hurtos cuando Acero dice que hay una relación inversa.

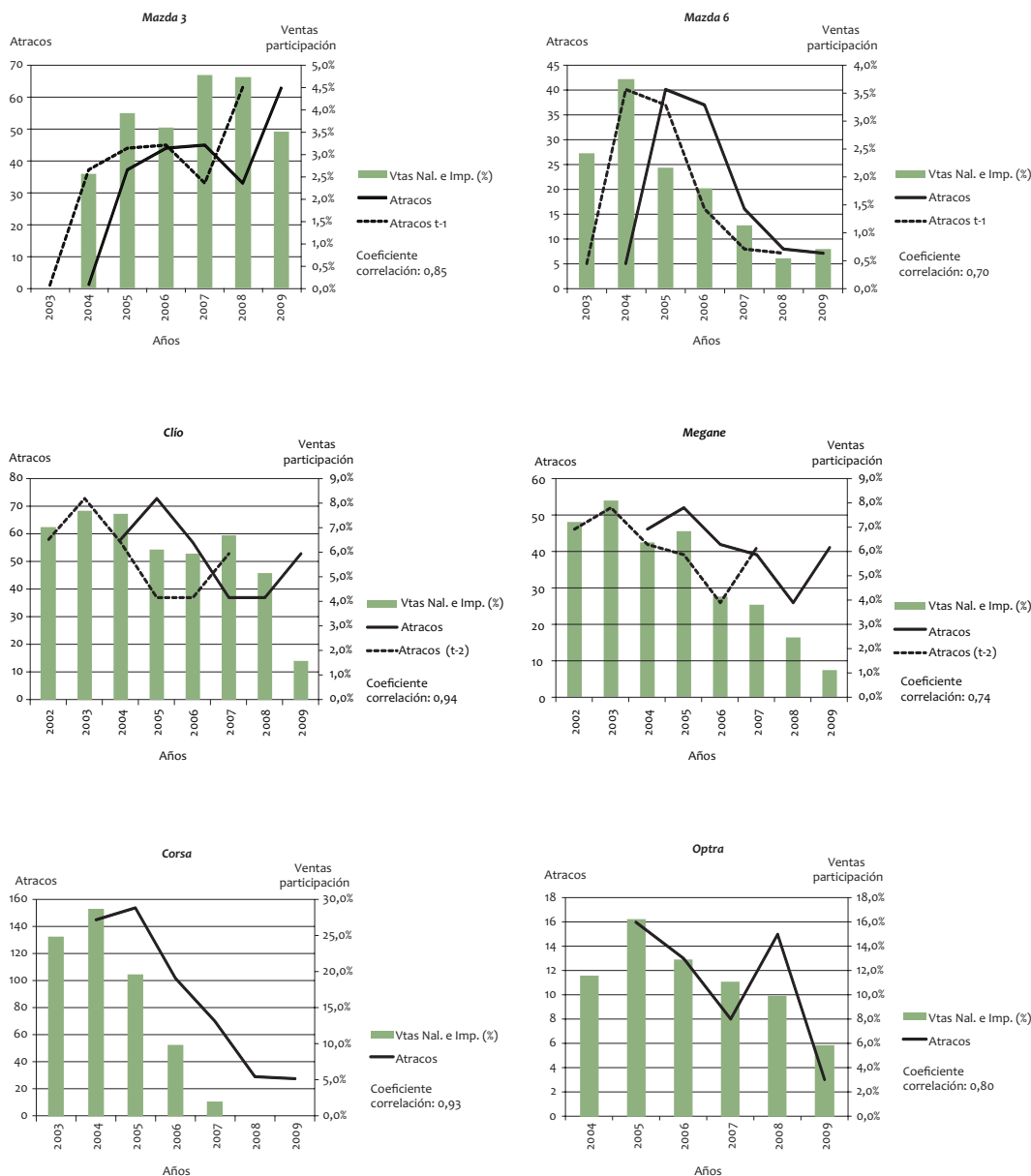
En este trabajo optamos por emplear la participación de las ventas de cada línea de autos nuevos, producidos en Colombia e importados, en el total de ventas anuales¹². Se encontró una correlación lineal, estadísticamente significativa¹³ y directa, con el nivel anual de atracos de cada línea, para el período 2004-2009 (gráficas 2 a 7). Mayores ventas de una línea, con respecto a las demás (mayor cuota de mercado), estuvieron relacionadas con un mayor nivel de atracos de la línea, y viceversa. Con una salvedad: en los autos Mazda (líneas 3 y 6) la correlación fue significativa con los atracos rezagados un período, y en los Renault (líneas Clío y Megane) dos períodos. Los Chevrolet (Corsa y Optra) presentaron correlaciones contemporáneas (en el mismo período). Esto significa que los atracadores han preferido autos Corsa y Optra último modelo, Mazda 3 y Mazda 6 de modelo de un año atrás, y Clío y Megane de modelos de dos años atrás. Por ejemplo, en el 2009 los ladrones tendieron a hurtar Clío modelo 2007.



12 La estimación de la participación de las ventas es aproximada, pues se realizó con datos nacionales bajo el supuesto de que la distribución porcentual de las ventas de las líneas en el país es similar a la de Bogotá. Esta ciudad concentra más de la tercera parte del parque nacional de automóviles, y la correlación entre este parque y el de la ciudad es 0,97, con un nivel de significancia estadística del 99%.

13 A un nivel del 95%, excepto para los Mazda 6, cuyo nivel de significancia fue del 90%.

Gráficas 2 a 7



Fuentes: CICRI-MEBOG, Acolfa; cálculos propios.

En general, los autos hurtados mediante atraco han sido de modelo reciente. Además, se ratifica su escasez en el parque automotor de la ciudad, pues las participaciones de las ventas han estado por debajo del 13%; excepto por el pico en torno al 16% de los Optra, en el 2005, y de los Corsa, que estuvieron entre el 20 y el 30%, durante el lapso 2002 al 2005.

Los atracos para hurtar autos de modelo reciente corroboran la importancia, en ascenso, del mercado de los autos nuevos. De ser así, resulta más difícil vender los autos hurtados completos en el mercado del usado y, por tanto, lo que se oferta de estos vehículos en el mercado negro, camuflado entre mercancía de segunda, son sus piezas (autopartes y repuestos).

Hipótesis de trabajo II

El mercado negro (ilegal) de autopartes y de repuestos para automóviles incentiva el encargo de los atracos.

De León y Salcedo-Albarán (2007, pp. 253-254, 261) habían mencionado que, además de la venta del auto hurtado completo, la venta ilegal de autopartes explicaría el hecho de que en Colombia hubiera un nivel similar de hurtos de automotores al de Estados Unidos, a pesar de que aquí se registraba un índice de motorización más bajo que el del país del norte; es decir, una cantidad más escasa de vehículos. Acero (2005, pp. 358-366) admite, en parte, la influencia del mercado negro de piezas de autos. Aun así, ninguno de los autores mencionados incorpora variables que den cuenta de los mercados legal e ilegal de estas piezas.

Evidencia

La evidencia para corroborar esta hipótesis es aproximada, porque el mercado negro se encuentra, por naturaleza, oculto a primera vista. Su cubierta es el mercado de objetos usados o de segunda (edición virtual de *El Tiempo*, 11 de julio de 2009), al que el cliente accede sin interés por la legalidad del origen de lo que compra. El principal mercado de piezas de segunda para automóviles en Bogotá está ubicado en el barrio Siete de Agosto, aunque allí también se han localizado comerciantes de piezas nuevas e importadas, que aprovechan la atracción (centralización) de la clientela.

Los locales de los comercializadores ilegales se confunden o intercalan con los de los legales, quienes están organizados en un gremio y se incomodan si son monitoreados por las autoridades. Incluso, la propia organización de la comercialización facilita el camuflaje de los ilegales. Cada negocio se especializa en la venta de un tipo de parte o repuesto en particular, de modo que un auto queda repartido en varios (o quizá numerosos) locales, con razones sociales separadas. Entre el vendedor final, que exhibe su mercancía en la vitrina, y el que ofrece las autopartes justo después de despedazar el vehículo, y entre este y el que compra el auto de segunda, o hurtado, hay varios intermediarios que cuentan con documentos que respaldan sus compras y pueden desconocer dónde se consiguió la mercancía y quién se la vendió. Aun si lo supieran, cada eslabón de la cadena de transacciones se convierte en un anillo de seguridad, frente a una investigación judicial, que alerta a quien haya obtenido ilegalmente las piezas, o el auto que se va a desbaratar, y varias de estas piezas están libres de marcas de identificación que las asocie a un auto determinado.

En el Siete de Agosto, los precios de algunas partes electrónicas de los autos Mazda 3, Renault Megane y Chevrolet Optra (p. ej., sensor de masa y flujo, o sensor 'maf', y el computador al que van conectados todos los sensores del vehículo) alcanzan niveles que están entre un 25 y un 50% más bajos que si se compran nuevas¹⁴. Tales piezas son cotizadas, ya que son fáciles de portar y ocultar; su fabricación es especializada, por lo que suelen ser importadas, cumplen una función esencial en el desempeño del vehículo, y cada vez tienden a ganar participación en la composición del auto, debido a las mejoras que se consiguen en la eficiencia del mismo mediante estos desarrollos tecnológicos. Todo esto permite que el vendedor del mercado negro se lucre, a pesar de ofrecer un precio más bajo frente al legal.

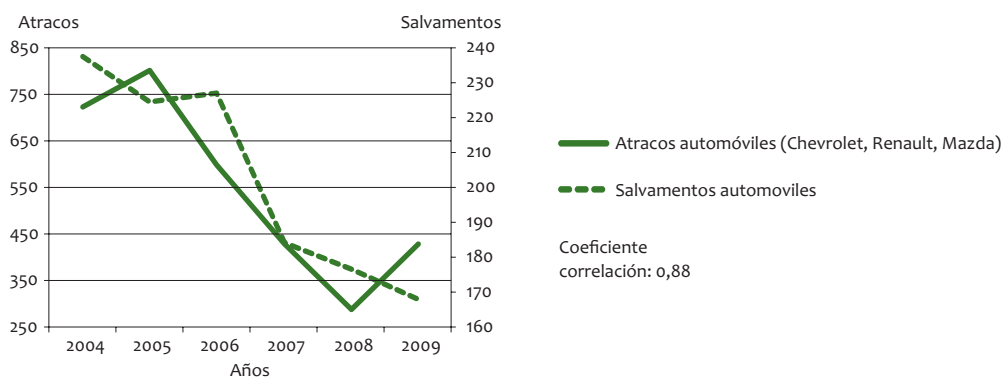
¹⁴ De acuerdo con sondeo de precios realizado en el Siete de Agosto y entre los almacenes de repuestos de los concesionarios donde se venden autos nuevos.

Sin embargo, el diferencial de precios entre piezas nuevas y usadas es insuficiente para sospechar sobre el origen de la mercancía de segunda. También es cierto que los concesionarios de venta de automóviles, principales comercializadores de piezas nuevas, trabajan sobre costos de operación (personal, instalaciones, publicidad) mayores, que son transferidos a los precios de sus productos, y entonces son más elevados. Estos almacenes gozan de reputación en la legalidad de sus actividades y sirven como representantes directos a las marcas extranjeras con presencia en el país. En ocasiones han sostenido allí el precio de las piezas, para compensar el descenso de sus ganancias en las ventas de los autos (Acero, 2005, pp. 358-366).

¿Qué fuente legal (factor de oferta), verificable, puede ser aprovechada por los comercializadores de piezas hurtadas para encubrir su actividad? Por ahora, hay una fuente de autos usados, que son despiezados después, y reciben el nombre de salvamentos. Son autos que se venden por lotes en las compañías aseguradoras, mediante subasta o remate, luego de haber sido objeto de daños o hurtos, que permitieron a sus dueños originales cobrar la póliza adquirida con antelación con una de las aseguradoras. El remate es legal, porque los vehículos son propiedad de las compañías al momento de hacer efectivas las pólizas, y es útil a las aseguradoras, porque así recuperan parte de sus egresos. Los lotes de salvamentos son revendidos una o dos veces más, hasta que alguien en la cadena de transacciones despieza los vehículos, y las partes son distribuidas entre diferentes negocios de comercio de autopartes. En cada transacción se emplean facturas y una copia del acta de remate original, con la relación de los autos que salieron de la aseguradora.

La copia del acta de remate y las facturas de compra son utilizadas por algunos comercializadores para justificar ante las autoridades partes de autos hurtados, que tienen las mismas características físicas de los que figuran en el acta y que carecen de una identificación que las asocie con un vehículo particular. Durante los años 2004 al 2009, los automóviles tipo salvamento¹⁵ en Bogotá, incluidos los taxis, y los hurtados mediante atraco, marcas Mazda, Renault y Chevrolet, registraron una correlación lineal directa (ambas variables se mueven en la misma dirección) y estadísticamente significativa (a un nivel del 95%), cuyo coeficiente fue de 0,88 (gráfica 8).

Gráfica 8

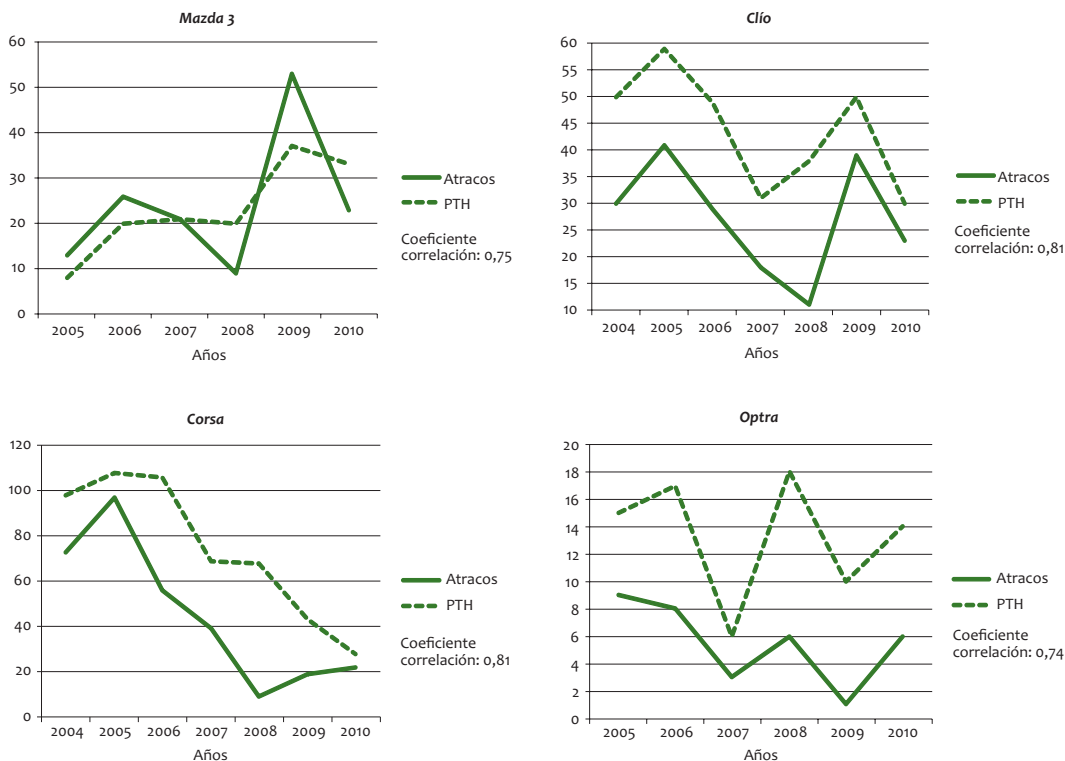


Fuente: CICRI-MEBOG, Fasecolda; cálculos propios.

¹⁵ En la página web de Fasecolda, donde se obtuvo la información primaria sobre Bogotá, se encuentran agregados los datos, sin discriminar por tipo de vehículo, ni marca o línea de automóvil. La cantidad anual de salvamentos de automóviles fue estimada a partir del hecho de que alrededor de la mitad de los vehículos asegurados y hurtados, reportados por las compañías aseguradoras acremadas, son automóviles.

Por líneas de autos, consideradas por aparte, se empleó como variable ‘proxy’ de los salvamentos el número (nivel) semestral de autos reportados en las aseguradoras bajo la categoría de ‘pérdida total hurto’, en el período 2004-2010. Los autos asegurados de las líneas Mazda 3¹⁶, Renault Clío, Chevrolet Corsa y Optra estuvieron correlacionados de forma lineal, de modo directo y estadísticamente significativo (a un nivel del 95%), con los atracos semestrales (gráficas 9 a 12).

Gráficas 9 a 12. Autos hurtados en atraco y autos reportados por pérdida total hurto (PTH)



Fuente: CICRI-MEBOG, INIF; cálculos propios.

La correlación entre los autos reportados por pérdida total hurto y los atracos resulta llamativa, si consideramos que alrededor de un 20% de los autos hurtados mediante atraco, de las líneas analizadas, carece de seguro; es decir, hay un 20% aproximado de diferencia entre el parque de autos a partir del cual se registran los datos de la Policía y los de las aseguradoras. Además, todas las correlaciones fueron contemporáneas, sin rezagos en las series de datos, a diferencia de lo sucedido con la participación de las ventas de las líneas afectadas.

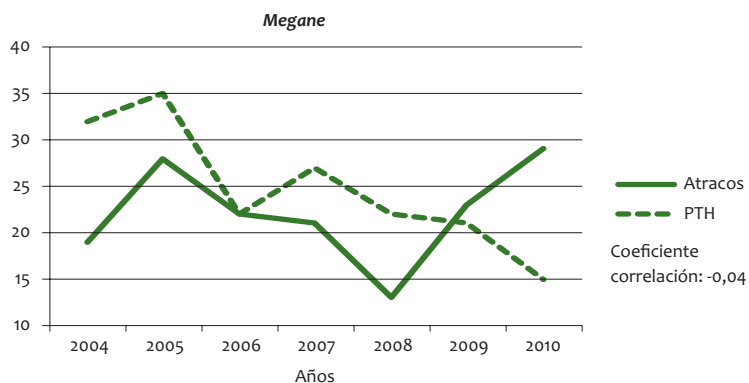
Los Renault Megane son los únicos autos de las líneas analizadas que no registraron una correlación significativa entre los catalogados por pérdida total hurto (variable ‘proxy’) y los que fueron objeto de atraco (gráfica 13). En este caso, la variable ‘proxy’ presentó una correlación lineal (con un nivel de significancia del 95%) con la participación de las ventas de los Megane. Esta última variable también interactuaba, como se recordará, con los atracos. El hecho de que

16 La línea Mazda 6 fue omitida, por error, en la solicitud de información al Instituto Nacional de Investigación y Prevención de Fraude (INIF), que sirvió de fuente y que fue creado por el gremio asegurador.



las variables ‘atracos’ y ‘pérdida total hurto’ no estuvieran relacionadas entre sí, para los autos Megane, a pesar de compartir una tercera variable (participación de las ventas), revelaría que cuando surge una conexión entre ellas es porque emerge una dinámica de interacción propia, como en los casos anteriores de los Mazda 3, Renault Clío, Chevrolet Corsa y Optra.

Gráfica 13. Megane hurtados en atraco y Megane reportados por pérdida total hurto (PTH)



Fuente: CICRI-MEBOG, INIF; cálculos propios.

De otro lado, ¿qué factor verificable de demanda estimula al mercado negro? A modo de ‘proxy’, se empleó el nivel de autos recibidos en las aseguradoras por pérdida parcial por daños¹⁷ para tener una idea del grado de afectación de las diferentes líneas analizadas debido a averías de los vehículos. Aunque la variable ideal sería el registro de accidentalidad vial de la Secretaría de Movilidad de Bogotá, discriminado por el tipo de auto involucrado y el daño sufrido por el mismo, no tuvimos acceso a esta información. La demanda de piezas incentiva el encargo de hurtos de autos por parte de algunos comercializadores para satisfacer a sus clientes; es decir, se espera que la relación del número (nivel) de autos recibidos por pérdida parcial daño con los que han sido objeto de atracos sea directa o positiva (que ambas variables se muevan en la misma dirección). Las correlaciones lineales con los autos hurtados por atracos no fueron estadísticamente significativas o presentaron un signo negativo (relación inversa) inesperado (cuadro 4). Es probable, entonces, que la variable ‘pérdida parcial daño’ fuera una ‘proxy’ inadecuada.

¹⁷ Se escogió el registro de pérdida parcial daños, en cambio de pérdida total daños, pues el primero es, en promedio anual desde el 2000, 25 veces más numeroso que el segundo.

Cuadro 4. Correlaciones autos hurtados en atraco y autos reportados por pérdida parcial daño

Línea	Coficiente de correlación
Mazda 3	0,44
Clío	-0,54
Corsa	0,15
Optra	-0,75**
Megane	-0,70**

** Con un nivel de significancia estadística del 95%.

Fuente: CICRI-MEBOG, INIF; cálculos propios.

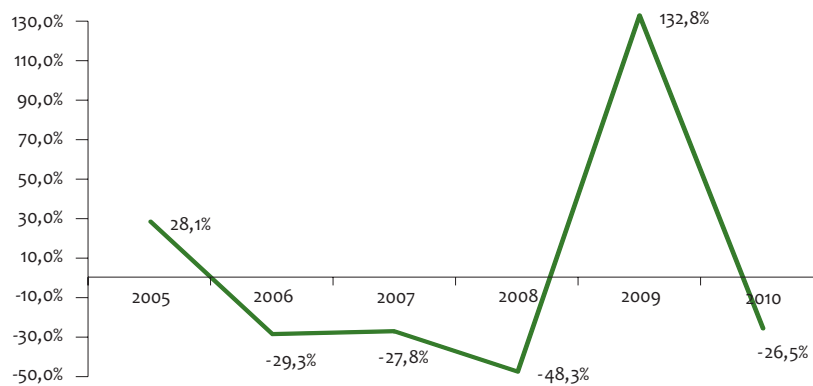
Hipótesis de trabajo III

Una parte de los atracos son, en realidad, autorrobos (INIF, 2009). Algunos compradores de pólizas frente al hurto de su auto simulan los atracos para cobrar el seguro. Para esto acuerdan el hurto con ladrones reales, quienes se quedan con el vehículo. Esta es una modalidad de fraude a los seguros en la que hay complicidad de la aparente víctima del atraco con los delincuentes.

Evidencia

En un trabajo conjunto realizado desde el INIF y la Universidad Nacional de Colombia (2009), se ha calculado que la media probable de autorrobos en el país es del 6,8%, con un intervalo de confianza entre el 4 y el 14%, independientemente del tipo de automotor involucrado. Las tasas de variación semestral del atraco en la ciudad, del 2005 al 2010 y en las marcas Chevrolet, Renault y Mazda, sobrepasaron el margen probable de autorrobos (gráfica 14). Por tanto, al descontar este margen aún es posible asegurar que hubo cambios en los niveles de atracos. En otras palabras, los autorrobos han sido insuficientes para dar cuenta, por sí solos, del comportamiento de los atracos.

Gráfica 14. Tasa de cambio semestral de atracos en Bogotá (marcas Chevrolet, Renault y Mazda)



Fuente: CICRI-MEBOG; cálculos propios.

De otra parte, algunas líneas de autos registraron participaciones en el total de atracos de su marca respectiva (Chevrolet, Renault y Mazda), que caen dentro del margen de autorrobos probables, en el agregado de los primeros semestres de los años 2004 al 2010 (cuadro 5). La

línea Sprint, de la marca Chevrolet, y Allegro, de la Mazda, por ejemplo, corresponden a vehículos que suelen ser hurtados mediante halado, pues se pueden abrir manualmente, y resulta sospecho su reporte por atraco. De modo que estos atracos podrían ser, más bien, autorrobos.

Cuadro 5

Chevrolet		Renault		Mazda	
Línea	%	Línea	%	Línea	%
Aveo	8,8	Symbol	8,5	Allegro	9,7
Spark	8,4	Twingo	10,4		
Sprint	8,0				

Fuente: CICRI-MEBOG; cálculos propios.

Los Aveo, por su parte, sí han sido fabricados con medidas de protección que dificultan la apertura y encendido del auto a los ladrones, por lo que es creíble su registro dentro de los atracos. Es posible que su nivel de participación en los atracos, más baja que los Corsa y los Optra y dentro del margen de autorrobos probable, se deba a su introducción reciente en el mercado de Bogotá (desde el 2005), si bien los atracos para hurtarlos han ido en ascenso (de 21 en el 2007 a 61 en el 2009) de la mano con su participación en las ventas (5,3% en el 2005 y 31,1% en el 2009). En cuanto a los Spark, los atracos han estado impulsados porque son autos que comenzaron a ser empleados como taxis, desde el año 2006, aunque no era así cuando fueron lanzados al mercado en el 2004. Con respecto a los Symbol y los Twingo, su ingreso al mercado se produjo a comienzos de la presente década, y cabe pensar que algunos casos de atracos hayan sido pactados con las víctimas a modo de autorrobo.

Hasta ahora se han planteado hipótesis para indagar sobre la interacción de los atracos con variables propias de los mercados, legal e ilegal, de los automóviles particulares en Bogotá, y con una variante en la actividad delictiva (autorrobos), que incide en el hurto de los autos y en el registro de los atracos. A continuación procedemos a revisar el alcance de la intervención policial para el control de los hurtos de automotores en la ciudad.

Operatividad policial frente al hurto de automotores y a los atracos de autos particulares en Bogotá

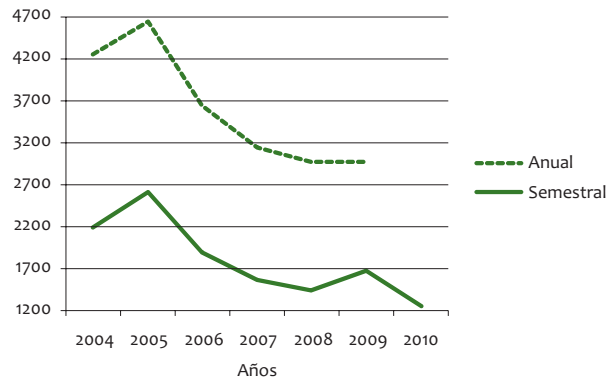
La Policía ha considerado el hurto de automotores como un tipo de delito de impacto en la seguridad urbana, que merece atención particular. Las principales acciones que ha adelantado son capturas en flagrancia, y por orden judicial, sobre los responsables de hurtos, y recuperación de vehículos hurtados con anterioridad. En el informe habitual de capturas por hurto de automotores, realizado en la Policía, se obvia la modalidad delictiva y el tipo de vehículos en los que se especializaba el capturado; de ahí que sea necesario revisar los niveles agregados de hurtos, conocidos oficialmente en la ciudad, con omisión de la modalidad en que ocurrieron y el tipo de vehículo afectado.

De manera similar a los atracos, el total de los automotores hurtados ha presentado una tendencia decreciente durante el período de estudio. Los niveles anuales y semestrales registraron un pico en el año 2005, y luego han oscilado en un rango medio¹⁸ entre 2.865 y 4.344 automotores para la serie anual, y entre 1.373 y 2.249 para la serie semestral, aunque en esta última el dato para el 2010 es es-

18 Calculado bajo un intervalo de confianza del 95%.

tadísticamente inferior al rango medio (gráfica 15). El mismo comportamiento de los niveles anuales y semestrales del hurto de automotores se nota en la participación de este delito con respecto a los demás efectuados contra el patrimonio económico (hurto de motos, a residencias, personas, comercio, entre otros), relacionados en el catálogo de conductas de impacto consideradas por la Policía. De una participación anual y semestral del orden del 20%, en el 2004 se ha pasado al 10% en el 2009 o 2010.

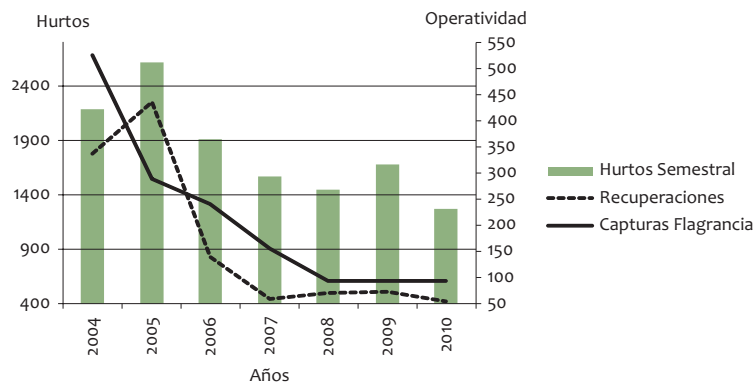
Gráfica 15. Hurtos de automotores en Bogotá



Fuente: CICRI-MEBOG; cálculos propios.

Si la actividad operativa (capturas y recuperaciones) de la Policía de la ciudad ha permitido reducir y controlar el nivel de autos hurtados, se espera que, en términos estadísticos, la relación entre operatividad y hurtos sea inversa (que ambas variables se muevan en sentidos contrarios). Sin embargo, las capturas y las recuperaciones presentan una tendencia decreciente, y su correlación lineal con los hurtos es estadísticamente significativa¹⁹ y directa (coeficiente de 0,72 y 0,95) (gráfica 16). Por tanto, queda el interrogante: ¿la operatividad ha permitido el descenso y estabilización del hurto o, al contrario, es un reflejo del comportamiento de este delito? Si bien la exploración estadística de esta pregunta requiere pasar del terreno de las correlaciones, abordado en el presente trabajo, al de las regresiones, con un mayor volumen de información del que hemos dispuesto hasta ahora, es posible adelantar algunas observaciones.

Gráfica 16



Fuente: CICRI-MEBOG; cálculos propios.

¹⁹ A un nivel del 95%.

El coeficiente de correlación de las recuperaciones con los hurtos es mayor que el de las capturas. Esto es lógico, pues lo que se recupera son automotores hurtados. Admitamos que la operatividad es reactiva, pues sucede después de consumadas las conductas punibles. Lo que se discute, entonces, es qué tiene mayor potencial de disuasión: ¿capturas o recuperaciones? Más aún, si la escasez de recursos policiales impide mantener una dedicación elevada en los dos frentes de acción. Algunos policías consideran que con las capturas se ejerce más disuasión frente a los hurtos potenciales, pues se actúa sobre los ladrones, mientras que las recuperaciones se limitan a los vehículos hurtados. Sin embargo, tasas de recuperaciones cercanas al 100% (cada auto hurtado es recuperado) tienen el potencial para hacer desistir a los ladrones de sus planes.

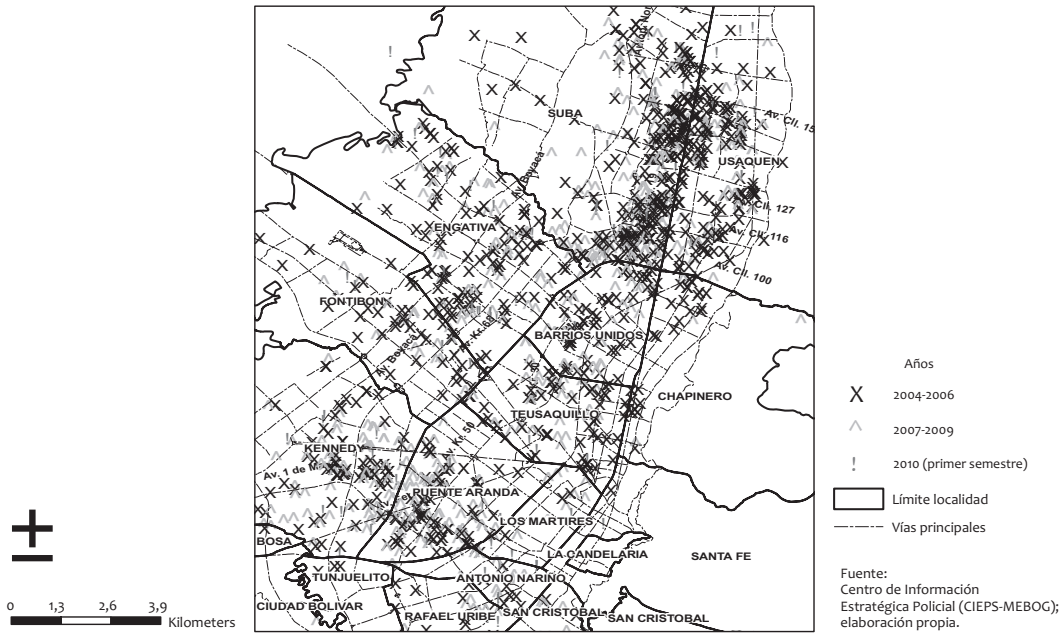
Casi la totalidad de las capturas han sido en flagrancia, por lo general, debido al delito de receptación (Ley 599 de 2000, artículo 447, Código Penal) al encontrar al indiciado en posesión o transferencia de piezas de autos hurtados. Esto evidencia los esfuerzos policiales por ubicar a los involucrados en el mercado negro de las piezas y por reaccionar, de modo oportuno, ante los hurtos. Sin embargo, existen indicios de reincidencia por parte de los responsables de estos. Entre finales del 2009 y mediados del 2010, los integrantes de cinco bandas delincuenciales capturadas, de doce casos reportados, presentaron anotaciones previas que los relacionan con hechos punibles o querellables. En tres casos, las anotaciones correspondían a hurto de automotores, de mayor o menor cuantía, y a receptación de automotores. Además, ha persistido la ubicación de los atracos en sectores específicos de la ciudad²⁰ (gráfica 17) y el ‘modus operandi’ de los ladrones²¹.

20 Los sectores visitados durante recorridos de campo comparten características como: el uso del suelo predominante es residencial, con vías de tránsito vehicular pavimentadas y alledañas a avenidas que permiten la movilidad de los ladrones a gran velocidad, cuando el tráfico ha bajado; según la clasificación del gobierno distrital de la ciudad, las viviendas pertenecen, mínimo, al estrato (condición) socioeconómico 3, en una escala que va del 1 al 6; abundancia relativa de zonas verdes, parques y calles ciegas, que facilitan el abandono de las víctimas retenidas en lugares cercanos a los hechos, a pesar de haber transitado con el afectado durante un lapso de 30 a 60 o 90 minutos.

21 Los ladrones se movilizan en autos similares o iguales a los que se hurtan, de colores oscuros o neutros, que son poco visibles en la noche. Impiden el paso de la víctima, la amenazan con armas de fuego (pistola, revólver o ametralladoras mini Uzi), la trasladan a los puestos traseros del vehículo o a uno de los conducidos por los agresores. Otro auto (taxi, en algunos casos) o una motocicleta son usados de patrulla. Retienen a la víctima, mientras transitan por la ciudad; le agachan la cabeza o la tienden en el piso, para que no vea sus caras y la ruta por donde se movilizan; le extraen objetos de uso personal (p. ej., dinero en efectivo, reloj) y, en ocasiones, acuden a diferentes cajeros automáticos para retirar dinero con las tarjetas débito y crédito de la víctima, luego de haberla obligado a revelar las claves electrónicas. Actúan entre tres y cuatro personas, y emplean alias que han sido típicos entre ellos (p. ej., ‘cabo’ y ‘capitán’).

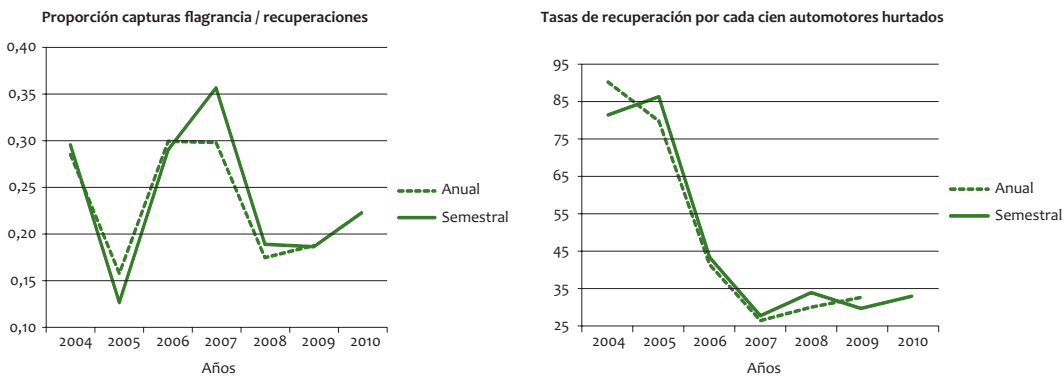


Gráfica 17. Ubicación atracos en Bogotá
(Mazda 3 y 6, Renault Clío y Megane, Chevrolet Corsa y Optra)



En términos de proporción, las capturas en flagrancia han representado entre una quinta y una cuarta parte de las recuperaciones, y hoy día se intenta una aproximación hacia la cota superior mencionada (0,25 sobre 1) (gráfica 18). La tasa de recuperaciones, por su parte, ha descendido de más de 80 automotores por cada 100 hurtados, a un nivel en torno a los 30 por cada 100 hurtados (gráfica 19). En cuanto a las líneas de automóviles afectadas por atracos, las tasas en cada una presentan un promedio semestral (entre 32, para el Mazda 3, y 48, para el Mazda 6) que, a lo sumo, se nivela con el promedio de 48 que se registra para todos los automotores; y las recuperaciones de estas líneas evidencian una correlación lineal directa, estadísticamente significativa²², con los niveles de atracos de las mismas, al igual que sucede entre los hurtos y las recuperaciones de todos los automotores.

Gráficas 18 y 19



Fuente: CICRI-MEBOG; cálculos propios.

22 A un nivel del 95%.

El esfuerzo vigente por incrementar las capturas enfrenta dificultades. Los procesos de judicialización se truncan por fallas en los procedimientos de captura y de disposición policial de los indiciados ante las autoridades, que los abogados defensores logran verificar ante los jueces respectivos, o hay negligencia de parte de funcionarios responsables en el avance de los procesos. Así, por ejemplo, “una fiscal que llevaba un proceso contra ocho miembros de una banda de ladrones de taxis no pudo seguir con la audiencia [de imputación de cargos], debido a que ella adujo estrés psicológico producto de una calamidad familiar”, y el “juez dejó libres a los indiciados –que seguirán vinculados al proceso– porque las 36 horas de las que disponía para judicializarlos estaban a punto de cumplirse”. La Policía estuvo tras la banda durante once meses, mediante videos, fotografías, testimonios de víctimas e interceptaciones telefónicas, y se calcula que eran responsables de 120 taxis hurtados, 22 de ellos denunciados (edición virtual de *El Tiempo*, 12 de julio de 2010).

Conclusiones

En las líneas de autos analizadas Mazda 3 y 6, Renault Clío y Megane, Chevrolet Corsa y Optra no hubo una correlación lineal significativa del precio relativo del auto usado, es decir, como proporción del precio del auto nuevo, con el número de automóviles particulares hurtados mediante atraco, durante los primeros semestres de los años 2006 al 2010. El descenso en el precio relativo del usado es un indicio de la preferencia de los consumidores por los autos nuevos, los cuales, además, han registrado precios en declive para el mismo período de tiempo. Otro indicio a favor de la importancia de los nuevos en el mercado es que los ladrones también han hurtado modelos recientes, con dos años de antigüedad a lo sumo. En la línea Mazda 6, los atracos registraron una correlación lineal significativa y directa con el precio de los autos nuevos (ambas variables se mueven en la misma dirección), contraria al signo negativo esperado de una relación inversa (baja el precio, sube la demanda y el encargo de los hurtos).

Por el contrario, todas las líneas analizadas presentaron correlaciones lineales significativas y directas entre los atracos y sus ventas anuales relativas (participación dentro de las ventas totales) de autos nuevos (importados y fabricados en el país), para el período 2004-2009. Ambas variables se movieron en una dirección descendente. Esto podría explicar el resultado obtenido con el precio de los autos nuevos (correlación no significativa o bajo un signo inesperado con los atracos).

Una baja del precio puede estimular la demanda potencial, más que la demanda real (ventas), que es la relevante para el análisis de los atracos. En definitiva, el auto disponible para hurtar es el que se ha vendido y salido del concesionario a las calles. El precio de venta de las líneas analizadas se redujo, y hubo ventas, si bien insuficientes, para mejorar la participación en el mercado, pues otras líneas fueron preferidas por los clientes. Esto porque, en general, los precios de las distintas líneas de autos nuevos, ofrecidas en el mercado, se han reducido, quizás a consecuencia de la revaluación del peso colombiano, que a su vez abarata la importación de los insumos de fabricación de los vehículos o de los mismos autos.

Es posible que la reducción y posterior estabilización de los atracos, en la segunda mitad de la presente década, haya sido un reflejo de la transición de las líneas más comerciales entre los clientes con un determinado nivel de ingreso o capacidad adquisitiva (en un segmento del mercado). La reducción generalizada de precios provocó, más bien, una transición en el posicionamiento de líneas en el mercado. El grueso de las líneas analizadas perdió participación en

las ventas, y se redujeron sus atracos, mientras otras líneas ingresaron al mercado, ganaron clientes y se volvieron atractivas para los ladrones (p. ej., los Chevrolet Aveo).

El análisis del comportamiento de los precios y su relación con los atracos ha permitido evidenciar la importancia alcanzada por el mercado de los autos nuevos, frente a los usados. De igual manera, la relevancia del mercado de piezas usadas (autopartes y repuestos) para el encargo de los atracos, pues es probable que haya decaído el negocio de vender autos hurtados completos entre los de segunda. Existen piezas electrónicas usadas, fundamentales en el desempeño de los autos, a mitad del precio de las nuevas. La reposición de estas piezas en los autos asegurados es una de las razones de los incrementos en los siniestros catalogados como 'pérdida total daños' registrados por parte de las compañías que ofrecen pólizas de cubrimiento. Las piezas han alcanzado una proporción tal del valor comercial de los autos, que permite a los asegurados declarar la pérdida total, en vez de parcial, por el siniestro (Mcallister, 2008, p. 11).

El diferencial de precios entre piezas nuevas y usadas es insuficiente para verificar la existencia de un mercado negro de objetos hurtados camuflado entre el mercado de segunda, porque los comercializadores de las nuevas tienen sus propios motivos para vender más caro. Sin embargo, una recolección sistemática de información sobre las piezas cotizadas en el mercado de segunda y sus diferenciales de precios serviría a la Policía para anticipar los posibles encargos de los comercializadores a los ladrones. Otro factor para monitorear la demanda de piezas surge de la accidentalidad de los autos. La cantidad de autos reportados por pérdida parcial daño ante las aseguradoras fue utilizada como variable 'proxy' de esta accidentalidad, en las líneas analizadas, y no presentó una correlación lineal significativa con el número de autos afectados por atraco, o su signo negativo fue contrario al esperado.

Por el contrario, los denominados salvamentos de las compañías aseguradoras sí estuvieron correlacionados, de manera directa, con los atracos, así como los autos reportados por pérdida total hurto ante las mismas compañías. En consecuencia, los salvamentos han sido un factor de oferta en el mercado de segunda, que puede ser aprovechado por los comercializadores de piezas hurtadas, gracias, además, al esquema de organización del propio mercado y a la cadena de transacciones e intermediarios que hay entre el comprador de los autos rematados (conocidos como salvamenteros) y el vendedor que atiende al consumidor final.

Los atracos pueden ser una forma de cubrir otra modalidad de hurto rotulada bajo el nombre de autorrobo. Es probable que apenas representaran una porción, pues las tasas de cambio anual de los atracos fueron superiores al margen estimado de autorrobos. Algunas líneas más vulnerables a la modalidad de halado (Sprint, Allegro) o que se mantuvieron en el mercado de autos nuevos (Symbol, Twingo), durante el período de estudio, pueden haber sido objeto de autorrobos, de acuerdo con su participación en los atracos de su marca respectiva, que, a su vez, cabe dentro del margen probable de autorrobos. En cambio, es dudoso que los Aveo y los Spark sean parte de este margen, a pesar de que su participación así lo indica, puesto que los primeros ingresaron al mercado recién en el 2005, y los Spark han comenzado a ser empleados como taxis.

Por último, la relación directa entre la operatividad policial y los hurtos de automotores, en general, y los atracos, en particular, impide verificar la idea según la cual esta modalidad delictiva ha sido controlada por el esfuerzo de los uniformados. La persistencia en el 'modus operandi' de los ladrones y de los sectores de la ciudad donde actúan, junto con su reincidencia, sugiere que sean incorporados en la estrategia de intervención policial los factores o variables de persistencia del delito contenidos en las hipótesis de trabajo, que limitan el alcance de la Policía y ponen en duda la sostenibilidad de la reducción de los atracos.

Recomendaciones

Es necesario elaborar un análisis multivariado, que permita verificar, en conjunto, el efecto causal relativo, o peso, que tienen cada una de las variables consideradas, frente a las otras, sobre los atracos para hurtar automóviles. De esta manera, las distintas entidades con competencia y capacidad de incidencia en las variables o factores de atraco pueden articular esfuerzos para actuar con mayor precisión sobre el delito, a sabiendas del impacto probable que pueden producir, en cambio de esperar resultados inciertos, sin contar con un referente del alcance de su actuación y del grado de responsabilidad que les atañe. Entre las entidades llamadas a participar en un trabajo de esta naturaleza se encuentran la Asociación del Sector Automotor y sus Partes (Asopartes), la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes (Acolfa), el Instituto Nacional de Investigación y Prevención de Fraude (INIF), la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda) y, por supuesto, la Policía Metropolitana de Bogotá.

En la búsqueda de relaciones de causalidad, a partir de regresiones estadísticas, es necesario emplear cortes transversales, que incluyan la mayoría de las líneas de autos en un momento del tiempo. También se podrían trabajar paneles dinámicos para involucrar observaciones en el tiempo. Además, la línea del auto podría ser reemplazada como unidad de análisis, y en su lugar emplear la versión del auto para alcanzar un mayor nivel de detalle y de precisión en el estudio de los atracos.

Mientras tanto, la Policía puede solicitar información sistemática sobre variables cuyo comportamiento es necesario conocer para anticipar (prevenir) las acciones de los delincuentes. Por ejemplo, el precio relativo del auto usado con respecto al nuevo sirve para verificar cuál de los dos tipos de autos es más demandado y, por tanto, si lo más rentable para los delincuentes es comercializar el auto hurtado completo o despedazarlo (partirlo) para vender sus partes en el mercado de segunda. La fuente de información sobre los precios puede ser la guía de valores de Fasecolda y los avisos clasificados de prensa (virtual o escrita). Con respecto a los autos nuevos, la participación de las diferentes líneas en las ventas ayuda a identificar cuáles han ganado mercado y se vuelven más atractivas para los ladrones. En Acolfa cuentan con información anual sobre ventas, y también se puede solicitar apoyo de los concesionarios y ensambladoras.

Los precios de las piezas de autos más vendidas, nuevas y de segunda, su tamaño y función dentro del vehículo, constituyen otro conjunto de información que ayuda a develar qué autos son más vulnerables al atraco, según la línea a la que pertenezcan las piezas. Asopartes es la entidad gremial que sirve como fuente de información en este caso, pese a que allí se registra una parte de lo que sucede en el mercado, pues existe una cantidad de comercializadores que se encuentran por fuera del gremio. Además, es aconsejable firmar un convenio, que comprometa a Asopartes a entregar información pública y periódica, para reducir el riesgo de emitir datos sesgados según la entidad a la que vayan dirigidos.

Un factor adicional, que se debe considerar desde ahora dentro del diseño de medidas policiales preventivas, es el acceso al registro de los autos subastados (ofrecidos en remates) desde las aseguradoras y de sus compradores, puesto que allí estarían identificadas líneas y versiones de autos que pueden ser usadas para encubrir la comercialización de piezas y de autos hurtados mediante atraco. Además, esta información tiene utilidad judicial para adelantar investigaciones sobre las redes de comercializadores en el mercado negro.

Se sugiere, entonces, instaurar una mesa de trabajo conjunto, entre las distintas entidades con interés en controlar los atracos, para el análisis criminológico (tendencias del delito) y crimi-

nalístico (casuístico) y para la toma cualificada de decisiones a partir del propio análisis. Entre la Policía y el INIF, por ejemplo, se podría trabajar en una prevención situacional del atraco. La Policía aporta información sobre la amenaza (los atracos y sus autores) y el INIF acerca de la vulnerabilidad de las víctimas, basados en sus características personales y las de sus autos. Sumados ambos frentes de información es posible estimar el riesgo de los atracos, es decir, la probabilidad de su ocurrencia.

En la mesa de trabajo conjunto se podrían evaluar y adoptar medidas con un mayor potencial de efectividad, en razón de su precisión. Si se identifican las líneas y versiones de autos más vulnerables al atraco, y los sectores de la ciudad donde se concentra el domicilio de los dueños de estos autos, es más fácil delimitar los cuadrantes de vigilancia y de reacción para las patrullas de la Seccional de Investigación Criminal (SIJIN) que se encuentran disponibles para realizar capturas en flagrancia y disuadir a los delincuentes. Otra medida que se podría evaluar es restringir la operación de salvamentos a compradores institucionales, como la propia Policía. Esto sería, además, un incentivo para que los policías efectúen recuperaciones de autos.

Existe un menú de variables sin sistematizar, cuyas observaciones reposan en los archivos de las denuncias por hurto mediante atraco, y que son de valor judicial, pues ayudan a la identificación y captura de los agresores. Ejemplos de estas variables son la versión del auto hurtado, características morfológicas de los ladrones, ubicación y clase de sitio hacia donde se dirigía la víctima antes de ser abordada, ubicación y clase de sitio donde fue interceptado el auto, ubicación y clase de sitio donde fue abandonada la víctima luego de hurtarle sus pertenencias personales y el propio auto, entre otras variables.

Colombia es un país ensamblador y comercializador dentro de la industria mundial automotriz. Aquí se produce parte de las piezas de los autos, aunque bajo los diseños y las pautas tecnológicas de las marcas extranjeras. Los que conforman el mercado ilegal de piezas y de autos son una muestra de personas que tratan de participar, a las malas, de las rentas del comercio. Quizás una solución estructural (de fondo) y de larga duración sea desestimular el mercado de segunda con el lanzamiento de marcas automotrices nacionales en su diseño, innovación y producción, desde los componentes electrónicos, siempre que la meta sea ofrecer un producto económico para la mayoría de la población, de calidad y competitivo en el mercado internacional, de modo que prime la compra de piezas y de autos nuevos. Otros dirán que con los tratados comerciales se consiguen los mismos efectos beneficiosos para los consumidores. Sin embargo, para los gerentes de las marcas extranjeras es indiferente que los autos nuevos en Colombia sean accesibles a una minoría, y que existan mercados paralelos, como los ilegales, pues para ellos Colombia es un mercado entre varios y no es determinante en sus resultados financieros.

Este listado de recomendaciones surge del análisis adelantado hasta ahora para la ciudad de Bogotá, aunque pueden ser consideradas para otras ciudades del país, donde los mercados de piezas y autos de segunda se hayan consolidado. El enfoque del análisis es, principalmente, criminológico, y parte de considerar que el delito es un problema social, más que técnico. Es decir, la reflexión se dirige a comprender la toma de decisiones de las personas, más que los recursos de los que disponen estas para adelantar sus decisiones. Mejoras en los sistemas de identificación de los autos, por ejemplo, y que solo están inspiradas en la casuística del delito, tienen un efecto coyuntural, mientras que el delincuente encuentra la manera de burlar o poner a su favor el mismo tipo de innovaciones.

Bibliografía

Acero, S. (2005). Una aproximación a los factores determinantes del hurto de automotores en Bogotá. *Revista Criminalidad*, 48, 358-366.

Bachman, R. & Paternoster, R. (1997). *Statistical methods for criminology and criminal justice*. USA: McGraw-Hill.

Código Penal. Ley 599/2000, del 24 de julio. *Diario Oficial*, No. 44.097 (24-07-2000).

De León, B. & Salcedo-Albarán, E. (2007). *El crimen como oficio* (pp. 233-287). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Hinkle, D. et al. (1979). *Applied statistics for the behavioural sciences*. USA: Houghton Mifflin Company.

Instituto Nacional de Investigación y Prevención de Fraude –INIF–. (2009). *Cadena de valor del fraude. El hurto de vehículos asegurados*. Bogotá: INIF Ltda.

Instituto Nacional de Investigación y Prevención de Fraude –INIF– y Universidad Nacional de Colombia (2009). *Primera medición del fraude de autos en Colombia* [folleto]. Bogotá: INIF Ltda.

Mcallister, H. (2008). Los grandes problemas y oportunidades en el seguro de automóviles. *Revista Fasecolda*, 127, 9-11.

Morales, P. (2008). *Estadística aplicada a las ciencias sociales*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.

Problemática del hurto de automóviles en Colombia (1999, enero-marzo). *Revista Fasecolda*, 91, 24-29.

Solano, J. (1986). *El hurto de automotores. Compendio jurídico-criminológico y su investigación*. Medellín: Editora Jurídica de Colombia.

El Tiempo.com (sede web). Casa Editorial El Tiempo, 11 de julio de 2009. *Los repuestos son comercializados sin restricción. En la ciudad desguazan un carro robado en tres horas*. Recuperado el 10 de marzo de 2010, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3521189>.

El Tiempo.com [sede web]. Casa Editorial El Tiempo; 12 de julio de 2010. *Juez deja libres a ladrones de taxis*. Recuperado el 13 de julio de 2010, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-4049917>

Páginas web consultadas para relevamiento de datos primarios

Población:

http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/index.php?option=com_content&view=article&id=238&Itemid=121

Parque automotor:

<http://www.mintransporte.gov.co:8080/inflinea/InfAutomotores.aspx>

Salvamentos:

http://www.fasecolda.com/fasecolda/BancoConocimiento/A/automoviles_-_cifras_estadisticas_-_copia/automoviles_-_cifras_estadisticas_-_copia.asp

Guía de valores:

<http://190.144.234.155/fasecolda.explorador/>