

Tipo de documento: artículo

Evaluación del Programa de Entrega Voluntaria de Armas de Fuego en Argentina.

Autoría ditelliana: Schargrodsky, Ernesto; Lenis, David

Otras autorías: Ronconi, Lucas (CIPPEC);

Originalmente publicado en: Perspectivas sobre el Desarrollo (ISSN: 1690-6268)

Año de publicación: 2011

¿Cómo citar este documento?

Ronconi, L., Lenis, D., Schargrodsky, E. (2011). Evaluación del Programa de Entrega Voluntaria de Armas de Fuego en Argentina. Perspectivas sobre el Desarrollo. 9(1), 14-34
<https://scioteca.caf.com/handle/123456789/185>

El presente documento se encuentra alojado en el Repositorio Digital Universidad Torcuato Di Tella bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional de acuerdo a lo indicado en la fuente original del documento

Dirección: <https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/13351>



Evaluación del Programa de Entrega Voluntaria de Armas de Fuego en Argentina

Lucas Ronconi¹
CIPPEC

David Lenis
Universidad Torcuato Di Tella

Ernesto Schargrodsky
Universidad Torcuato Di Tella

1. Lucas Ronconi, CIPPEC, Buenos Aires, Argentina ronconilucas@gmail.com; David Lenis, UTDT, Buenos Aires, Argentina, dlenis@utdt.edu; Ernesto Schargrodsky, UTDT, eschargr@utdt.edu. Este estudio fue realizado con apoyo de la Corporación Andina de Fomento. Agradecemos a Fabián Pons de CESVI, Marisa Peyton, Adrián Santoro y Elida Marconi del Ministerio de Salud de la Nación Argentina, José Oubel de la Superintendencia de Seguros de la Nación Argentina, Hernán Olaeta del Ministerio de Justicia de la Nación Argentina, la Red Argentina para el Desarme (RAD) y a Fernando Rodríguez por su valiosa colaboración; y a Gino Costa, Diego Fleitas, Daniel Ortega, Pablo Sanguinetti y los participantes del seminario “Seguridad Ciudadana en América Latina”, realizado en la UTDT, por sus constructivos comentarios.

La violencia armada es un problema grave en el mundo y particularmente en América Latina. De acuerdo a un estudio reciente de la Declaración de Ginebra (2008), se estima que murieron 490.000 personas por homicidio en el mundo durante el 2004, lo cual implica una tasa de 7,6 homicidios cada 100.000 personas. En América Latina la cifra es aproximadamente cuatro veces más elevada: 29,3 homicidios cada 100.000 personas en América Central y 25,9 en América del Sur. Solamente la región de África del Sur supera estos valores. Por otra parte, tanto en América Central como en América del Sur prevalece el uso de armas de fuego. Mientras que se estima que aproximadamente el 60 por ciento de los homicidios en el mundo fueron cometidos con armas de fuego, en América Central la cifra es del 77 por ciento y en América del Sur del 70 por ciento.

Dada la magnitud del problema resulta necesario analizar diversos instrumentos de política pública dirigidos a reducir la violencia armada. Este artículo evalúa un programa de recompra y destrucción de armas de fuego: el Programa Nacional de Entrega Voluntaria de Armas de Fuego (PEVAF) implementado en Argentina entre julio de 2007 y diciembre de 2008 y que recolectó 107.761 armas de fuego.

Si bien este tipo de programas se ha implementado en otros países, como por ejemplo Australia, Brasil, El Salvador, Estados Unidos y el Reino Unido, no existe evidencia rigurosa sobre su impacto, lo cual impide a los encargados de política un diseño efectivo de medidas. El PEVAF proporciona un experimento natural que permite identificar los efectos del programa (Ronconi *et al.*, 2011). En primer lugar, el programa no se estableció simultáneamente con otras políticas que afectaban la tenencia de armas de fuego, como sí sucedió en el caso de Australia, Brasil y el Reino Unido. En estos países, junto a la compra de armas, se introdujeron otras medidas como la prohibición a la tenencia de ciertas armas, aumento de los controles, nuevos registros, entrenamiento obligatorio, restricciones al uso, endurecimiento en los requisitos para el guardado de armas, sanciones a la tenencia de armas no registradas e incremento en la edad mínima para comprar un arma (Baker y McPherdran, 2006; De Souza *et al.*, 2007). Por lo tanto, en el caso argentino existe la posibilidad de poder identificar y aislar el efecto de un programa de recompra de armas. En segundo lugar, las provincias de Argentina participaron en el PEVAF en diferentes momentos.

El programa empezó primero en aquellas provincias donde el Registro Nacional de Armas (RENAR), el organismo a cargo de la recolección, tenía delegaciones. Esto nos permite controlar la potencial endogeneidad entre las armas recolectadas por el programa y las tendencias en la actividad criminal y la violencia de cada provincia. Finalmente, el hecho de que el PEVAF sea un programa de escala relativamente importante permite que el efecto del programa sobre las muertes (en las cuales estuvieron involucradas armas de fuego) pueda ser detectado. Las estimaciones sugieren que en Argentina había entre 1,5 y 2,2 millones de armas de fuego antes de la ejecución del PEVAF (APP, 2007; DerGhoughassian *et al.*, 2007). Suponiendo que un arma diferente fuese usada en cada homicidio, suicidio o muerte accidental, y dado que hay alrededor de 2.500 muertes por armas de fuego por año, entonces la probabilidad de que un arma en particular haya estado involucrada en la muerte de una persona en un año es de entre 1,1 y 1,7 en 1.000. En vista de que el programa recolectó poco más de 100.000 armas, esto implicaría que podría haber entre 110 y 170 muertes menos por año. Es decir, los efectos del programa son detectables.

Los resultados que se presentan en este estudio sugieren que el PEVAF no ha sido exitoso en la reducción de homicidios, suicidios, accidentes o robo de autos relacionados con armas de fuego. Esto implicaría, por un lado, que el programa no ha logrado convencer a criminales y potenciales suicidas a participar, y por otro lado, que la cantidad total de armas recolectadas no ha sido lo suficientemente importante para producir una reducción significativa en el número de muertes accidentales con armas de fuego.



Descripción del PEVAF

El Programa de Entrega Voluntaria de Armas de Fuego (PEVAF) fue creado por la Ley 26.216 (conocida como “Ley de Desarme”) sancionada por el Congreso el 20 de diciembre del 2006 y reglamentada por el Decreto No. 483/07 y la Disposición 1308/07. Organizaciones de la sociedad civil, y en particular aquellas agrupadas en la Red Argentina para el Desarme, jugaron un rol importante en la sanción de este programa (APP, 2007).

El programa fue implementado por el RENAR, organismo dependiente del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Entre sus principales características se resalta que la participación en el PEVAF fue voluntaria. Aquellos que entregaron armas recibieron una compensación monetaria de entre 100 y 450 pesos argentinos (entre 25 y 113 dólares) dependiendo del tipo de arma entregada, monto que en teoría reflejaba el valor de mercado de armas usadas. Se aceptaron armas de cualquier tipo y calibre, tanto registradas como no registradas. Las armas recolectas fueron inutilizadas *in situ* y luego destruidas. El PEVAF también contempló la entrega de municiones, por las cuales se pagó entre 0,05 y 0,10 pesos argentinos por unidad. El programa garantizó el anonimato a los participantes.

El programa comenzó a ejecutarse en julio de 2007 en 11 provincias (las restantes se fueron incorporando paulatinamente) y finalizó en diciembre de 2008. Se recolectaron un total de 107.761 armas, lo que representa entre un cinco por ciento y siete por ciento del *stock* total de armas estimado que había en el país (APP, 2007; DerGhougassian *et al.*, 2007). También se recolectaron un total de 774.679 unidades de munición. La mayoría de las armas se recolectaron durante los primeros meses del programa (70.000 a diciembre del 2006).



Otros programas de recompra de armas

En esta sección haremos una breve descripción de las principales características de otros programas de recompra de armas. En América Latina, además del caso argentino, existen otros dos países que han llevado adelante experiencias similares². En primer lugar, el programa “Bienes por Armas” fue implementado en El Salvador en septiembre de 1996. Si bien el programa fue de participación voluntaria, una diferencia respecto al PEVAF es que el Estado, en lugar de otorgar una compensación monetaria a cambio de las armas entregadas, brindó cupones de comida, medicinas o ropa. El programa se lanzó el 21 de septiembre de 1996 y duró hasta el 23 de junio de 1999, recolectando más de 9.500 armas de fuego (entre las que se incluyen armas cortas y largas, morteros, granadas y minas) y más de 120.000 municiones. Desde su ejecución aún no existe una evaluación empírica rigurosa de los efectos de este programa (Laurence y Godnick, 2000).

En segundo lugar, América Latina cuenta con la experiencia llevada adelante por Brasil. Hacia octubre del 2003 el gobierno brasileño introdujo un conjunto de normas cuya finalidad principal fue reducir la violencia relacionada con las armas de fuego. Las principales reformas consistían en mejorar el control de armas que ingresaban al país, prohibían llevar armas fuera del comercio u hogar donde dicha arma estaba registrada, institucionalizaron el chequeo de antecedentes de quienes compraban armas de fuego y elevaron la edad mínima para comprar armas a 25 años. La nueva legislación también contempla penas más duras (incluyendo multas y hasta detenciones) para quienes no cumplan con la normativa. En el año 2004 se lanzó un programa de recompra de armas (junto a una importante campaña publicitaria de concientización) como parte de esta nueva política. La participación en dicho programa de entrega de armas era voluntaria. Hacia marzo del 2006 el programa había recolectado más de 450.000 armas de fuego. De acuerdo con

2. A mediados de los noventa, tanto en Cali como en Bogotá, se prohibió el porte de armas de fuego por parte de la población civil los fines de semana luego de que los trabajadores recibieran su ingreso, los feriados y los días de elecciones. Villaveces *et al.* (2000) encuentran que esa medida fue efectiva para reducir los homicidios. También hay experiencias de programas de recompra de armas en Haití, Nicaragua y República Dominicana (Laurence y Godnick, 2000).

estimaciones realizadas por De Souza *et al.* (2007) este conjunto de medidas habría prevenido más de 5.000 muertes relacionadas con armas de fuego en el año 2004.

Fuera de América Latina, quizás el caso más emblemático de programas de compra de armas de fuego fue llevado adelante por Australia en el año 1996. Este programa formaba parte de una política más amplia destinada a regular la tenencia de armas, y se ejecutó como respuesta a la masacre de Port Arthur en 1996. Se prohibió la tenencia de armas consideradas peligrosas por el Estado y la policía australiana, incluyendo armas largas automáticas y semiautomáticas. Para facilitar la remoción de estas armas de la sociedad, el Estado organizó un programa de recompra de armas en el que la persona que entregaba el arma recibía una compensación similar al valor de mercado del artefacto. Durante el programa también se aceptaron armas legalmente permitidas pero que no se encontraban registradas, aunque en este caso el Estado no brindó compensación económica (y tampoco sancionó) a quien la entregara. Esta es una diferencia importante respecto al caso argentino, donde no se prohibió la tenencia de ningún tipo de arma y se compensó monetariamente a los que entregaron armas no registradas. En Australia, además de la prohibición de cierto tipo de armas, el programa introdujo otras medidas: los nuevos usuarios de armas de fuego debían probar una razón genuina para la adquisición (entre las cuales se excluía la defensa personal), exámenes escritos obligatorios sobre seguridad en el uso de armas de fuego y normativas más estrictas sobre el guardado de las armas, entre otras. El programa se llevó adelante entre septiembre de 1996 y septiembre de 1997, y recolectó alrededor de 650.000 armas (lo que equivaldría a 20 por ciento del *stock* total de armas que había en Australia). Respecto a los resultados del programa, hay fuerte controversia. Por un lado, Leigh y Neill (2010) encuentran evidencia de que el programa redujo aproximadamente en un 80 por ciento los suicidios con armas de fuego, sin haber tenido efectos significativos en los suicidios sin armas de fuego. También encuentran un efecto de similar magnitud en los homicidios (aunque identificado con menos precisión). Por otra parte, Reuter y Mouzos (2003) y Baker y McPhedran (2006) no encuentran evidencia que indique que el programa redujo las muertes causadas por armas de fuego.

También hay diversas experiencias de programas de recompra de armas en ciudades de los Estados Unidos, y la evidencia indica que en general los programas han sido inefectivos, en parte porque la gran mayoría de los participantes raramente utilizaba las armas, y en parte porque fueron programas de bajo alcance (Plotkin, 1996; Sherman, 2001).

Es importante resaltar algunas diferencias entre los programas mencionados. La experiencia de El Salvador es diferente a los otros programas debido a que la compensación no era monetaria. Al igual que en Argentina, los programas llevados adelante en Australia y Brasil ofrecían compensación pecuniaria por el arma entregada. Sin embargo, en el caso argentino el programa de compra de armas no formaba parte de una intervención más amplia. Tanto en el caso de Brasil como el de Australia, además de la recompra de armas también se llevaron adelante cambios en las leyes y regulaciones sobre tenencia de armas. Es por esto que el caso argentino es de especial interés, ya que nos permite aislar el efecto de un programa de entrega de armas, sin estar “contaminado” por el efecto de otras intervenciones.

En esta sección se analiza el impacto del PEVAF sobre la cantidad de homicidios, suicidios, muertes accidentales con armas de fuego y sobre los robos de auto a mano armada. Una evaluación más amplia del PEVAF también incluiría la cantidad de heridos con armas de fuego y sobre los otros hechos delictivos donde se utilizó un arma de fuego. Dada la disponibilidad de información, nos concentramos en los eventos arriba mencionados.

La información concerniente a las muertes por homicidios, suicidios y accidentes fue proporcionada por la Dirección de Estadísticas del Ministerio de Salud de la Nación Argentina, que utiliza la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE décima revisión) de la Organización Mundial de la Salud. La información sobre robo de autos se obtuvo de la Superintendencia de Seguros de la Nación Argentina y del Centro de Experimentación y Seguridad Vial.

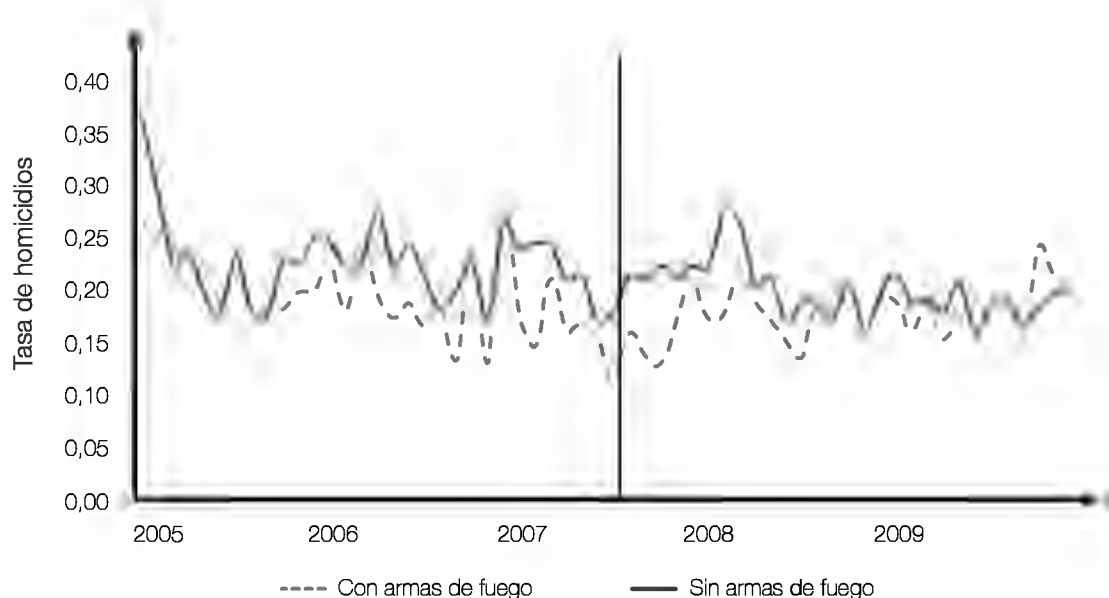
El *stock* de armas de fuego recolectadas por el PEVAF se obtuvo de la página web del programa³. También se computaron características socioeconómicas para cada provincia, usando la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), que se publica con frecuencia trimestral por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Los indicadores calculados son: nivel educativo promedio de la población, ingreso promedio per cápita, tasa de desempleo y proporción de la población entre 16 y 30 años de edad que no trabaja ni estudia.

En el Gráfico 1 (**ver pág. 22**), se ilustra la evolución de la tasa de homicidios cada 10.000 habitantes con y sin arma de fuego entre enero del 2005 y diciembre del 2009 en todo el país. Con una línea vertical se identifica la fecha en que comenzó a funcionar el programa de recolección de armas. En los Gráficos 2, 3 y 4 (**ver pág. 23**) se replica la misma ilustración pero para la tasa de suicidios, muertes accidentales y robo de autos.

En caso de que el programa de recolección de armas hubiera sido efectivo, uno esperaría observar una reducción en los eventos con arma de fuego desde la fecha en que comenzó el PEVAF (julio del 2007). Sin embargo, no se observa una clara tendencia en ninguno de los gráficos. En el caso de homicidios, hubo una importante reducción (tanto en los

3. www.desarmevoluntario.gov.ar. Información previa al 16 de octubre de 2007 fue provista por la Red Argentina para el Desarme.

Gráfico 1:
Tasa de homicidios con y sin arma de fuego entre enero del 2005 y diciembre del 2009 (por cada 10.000 habitantes)



Fuente: elaboración propia

que fueron cometidos con y sin arma de fuego) durante el 2005, es decir, previo al PEVAF. El robo de autos a mano armada no muestra ninguna tendencia, aunque sí se observa una tendencia creciente en el robo de autos sin arma de fuego, sin embargo dicho cambio parece haber comenzado en el 2006. Las muertes accidentales con arma de fuego parecen ser un poco menores desde el PEVAF, aunque las cifras tienen alta volatilidad dado lo esporádico de estos eventos.

Estos gráficos, si bien son ilustrativos, ciertamente no permiten capturar el efecto causal del programa. Por un lado, porque podrían existir otros *shocks* que coinciden temporalmente con la implementación del programa y que también afectaron al crimen y la violencia. Por ejemplo, la situación económica mejoró y la tasa de desempleo se redujo del 11,4 por ciento en el 2006 al 7,3 por ciento en el 2008. Además, los gráficos agregan la información a nivel nacional pero el programa co-

Gráfico 2.
Tasa de suicidios con y sin arma de fuego entre enero del 2005 y
diciembre del 2009 (por cada 10.000 habitantes)

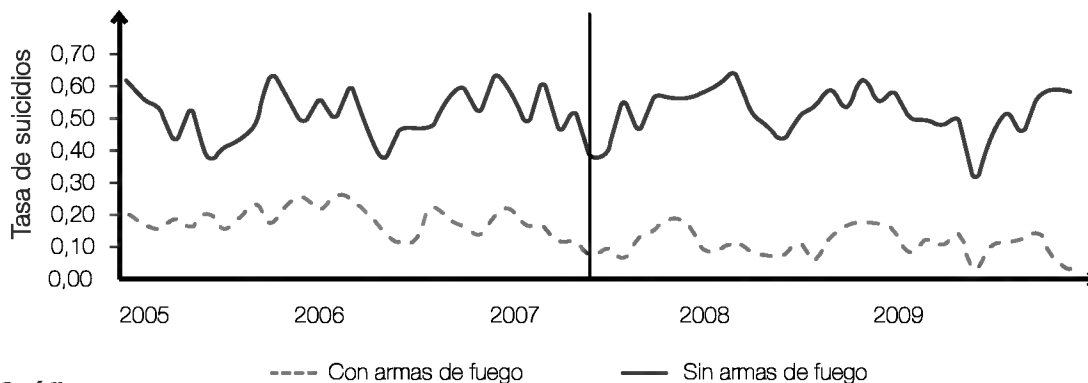


Gráfico 3.
Tasa de robos de autos con y sin arma de fuego entre enero del 2005 y
diciembre del 2009 (por cada 10.000 habitantes)

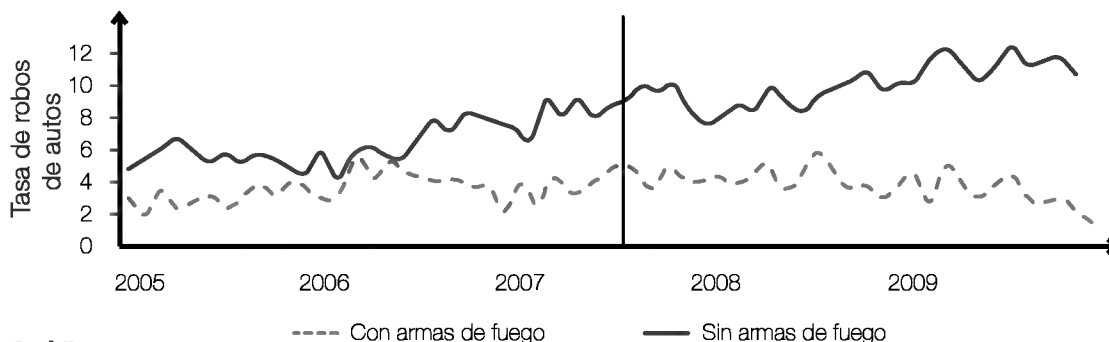
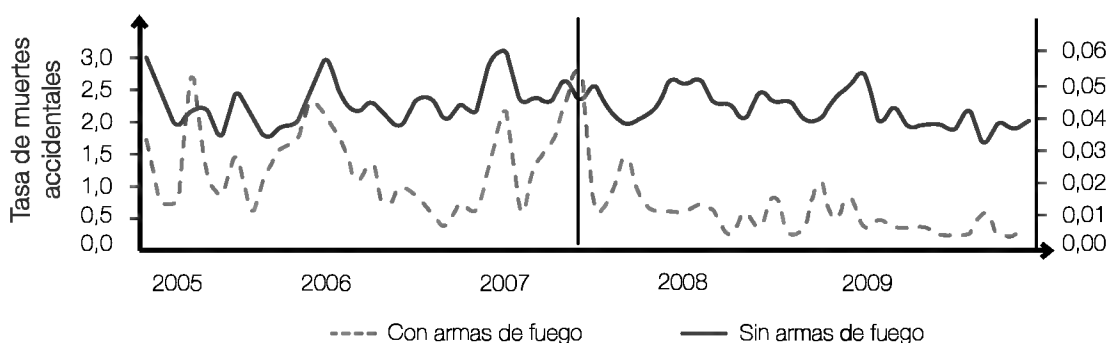


Gráfico 4.
Tasa de muertes accidentales con y sin arma de fuego entre enero del 2005
y diciembre del 2009 (por cada 10.000 habitantes)



Fuente: elaboración propia

menzó en diferentes fechas en las provincias. Por ende, procedemos a realizar un análisis econométrico que consiste en comparar, utilizando datos a nivel provincial, la tasa de violencia armada antes y después del programa, controlando por diversos factores y aprovechando el hecho de que la recolección de armas comenzó en diferentes momentos en las provincias. Estimamos la siguiente ecuación:

$$(1) \quad Y_{it} = \alpha_i + \beta PEVAF_{it} + \lambda X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde Y_{it} es la variable de interés (homicidios, suicidios, muertes accidentales y robo de autos a mano armada) en la provincia i en el período t , $PEVAF$ es una medida que indica si el programa de recolección de armas estaba en funcionamiento, y X es un vector de variables de control. El objetivo es estimar el coeficiente β .

En este trabajo hemos agrupado la información disponible en dos períodos ($t = 1, 2$). El primer período incluye todos los meses previos al comienzo del programa, y el segundo todos los meses posteriores a la finalización del programa. Luego, para cada variable y cada provincia, computamos el valor mensual medio en $t=1$ y el valor mensual medio en $t=2$. Por ejemplo, en el caso de Buenos Aires, que comenzó la recolección de armas en julio del 2007 y la finalizó en diciembre del 2008, la variable *Homicidios con arma de fuego* en $t=1$ es el número promedio mensual de homicidios con arma de fuego entre enero del 2005 y junio del 2007 en dicha provincia, y en $t=2$ es el número promedio mensual de homicidios entre enero y diciembre del 2009. Hemos analizado otras especificaciones (como por ejemplo incluir en $t=1$ solamente los 12 meses previos al comienzo del programa y en $t=2$ solamente los 12 meses posteriores al programa) y los resultados son básicamente los mismos que presentaremos a continuación⁴.

4. Cabe también señalar que en otro documento –de carácter más técnico– discutimos ampliamente los detalles econométricos, estimamos modelos con data de frecuencia mensual y trimestral, y analizamos la robustez frente a diferentes especificaciones, y concluimos también que el programa ha sido inefectivo (Ronconi *et al.*, 2011). Si se excluye del análisis a la Ciudad de Buenos Aires y a Santa Fe (dos jurisdicciones en donde podrían existir inconvenientes con la categorización de las muertes) también se alcanza la misma conclusión.

Utilizamos dos medidas alternativas del programa. Primero, un indicador *Participación PEVAF* que adopta un valor igual a 0 antes del programa (en $t=1$), y un valor igual a 1 después del programa ($t=2$). Segundo, la variable *Armas recolectadas* que adopta un valor igual a 0 en $t=1$ y un valor igual al número total de armas recolectadas por el programa en la provincia en $t=2$. Si el PEVAF fuera efectivo debería observarse una menor cantidad de muertes y delitos en $t=2$ respecto a $t=1$, y posiblemente también una caída más grande en la actividad delictiva en las provincias que recolectaron más armas (por habitante)⁵.

Como variables de control incluimos el nivel educativo promedio de la población en cada provincia y período, el ingreso promedio por habitante, la tasa de desempleo y la proporción de la población entre 16 y 30 años de edad que no trabaja ni estudia.

Las variables que analizamos son el logaritmo del total de muertes con arma de fuego, homicidios con arma de fuego, suicidios con arma de fuego, muertes accidentales con arma de fuego y robo de auto a mano armada (todos por habitante)⁶. Consideramos tres especificaciones diferentes de nuestro modelo en este estudio. La primera especificación incluye efectos fijos para cada provincia; la segunda especificación incorpora las variables de control; y la tercera trata a la Ciudad de Buenos Aires y a la provincia de Buenos Aires como una única jurisdicción ya que, dada la gran movilidad de personas que existe entre estas dos jurisdicciones, es posible que algunos habitantes de la provincia hayan entregado su arma en la ciudad y viceversa.

Para explorar la presencia de correlación espuria, también examinamos el impacto del programa sobre homicidios, suicidios y muertes accidentales en donde no hubo un arma de fuego involucrada. Si el programa capturara de forma espuria *shocks* no observables, deberíamos también observar los efectos en los eventos sin armas de fuego. En caso contrario, el efecto del programa solo debería observarse en

5. Este último argumento no es tan claro ya que la cantidad de armas entregadas puede ser endógena a la actividad delictiva. Para mayores detalles ver Ronconi *et al.* (2011).

6. Los resultados son muy similares sin aplicar la transformación logarítmica.

sucesos relacionados con armas de fuego⁷. En el Cuadro 1 se presentan los resultados utilizando el logaritmo de *Armas recolectadas* (por habitante) como variable explicativa, y en el Cuadro 2 (**ver pág. 28**) utilizando el indicador antes-después de *Participación en PEVAF*.

Los resultados son todos muy imprecisos, lo que sugiere que el programa de recolección de armas no tuvo impacto significativo sobre los homicidios, suicidios, muertes accidentales con arma de fuego, ni tampoco sobre el robo de autos a mano armada. En general, los coeficientes tienen un signo positivo, lo cual sugiere una relación positiva entre la cantidad de armas recolectadas y los eventos mencionados, pero no son significativos.

Una interpretación alternativa es que el PEVAF fue efectivo en la reducción de muertes, pero que los coeficientes estimados no lo capturan dada la existencia de un *shock* no observado que aumentó la actividad delictiva y que ocurrió al mismo tiempo en que se implementó el programa de recolección de armas. Pero esta interpretación alternativa aparece como inadecuada por dos razones. Primero, el PEVAF se implementó en diversos momentos del tiempo en las provincias, con lo cual habría que suponer la existencia de *shocks* específicos en las provincias (algo menos probable) para sostener la interpretación alternativa. Segundo, si efectivamente hubiera habido un *shock* que coincidió temporalmente con PEVAF, deberíamos observar aumentos en la cantidad de crímenes sin uso de armas de fuego. Pero los coeficientes del Cuadro 1 no indican que esto haya ocurrido.

En el Cuadro 2 (**ver pág. 28**) presentamos las mismas especificaciones pero utilizando el indicador de participación en el programa, y alcanzamos la misma conclusión: PEVAF no tuvo impacto significativo sobre las variables analizadas.

7. En teoría, existe la posibilidad que el programa de recolección de armas de fuego induzca a una sustitución en el uso de instrumentos letales, como por ejemplo, caída en los suicidios con arma de fuego e incremento en los suicidios sin arma de fuego, pero los resultados que se presentan a continuación no indican que este sea el caso.

Cuadro 1.
Estimadores de impacto del PEVAF (cantidad de armas recolectadas)^{/a}

Variable Dependiente			Ln[Armas recolectadas / Población]		
			I ^{/b}	II ^{/c}	III ^{/d}
Muertes	1	Ln[Muertes con arma fuego / Población]	0,02 (0,03)	0,03 (0,10)	0,04 (0,10)
	2	Ln[Muertes sin arma fuego / Población]	-0,00* (0,00)	-0,00 (0,00)	-0,00 (0,00)
Crimen	3	Ln[Homicidio con arma fuego / Población]	0,08 (0,05)	0,09 (0,13)	0,08 (0,15)
	4	Ln[Homicidio sin arma fuego / Población]	0,01 (0,05)	-0,06 (0,14)	-0,03 (0,14)
	5	Ln[Robo auto mano armada / Población]	-0,05 (0,04)	-0,01 (0,06)	0,02 (0,09)
	6	Ln[Robo auto estacionado / Población]	-0,08* (0,05)	-0,07 (0,11)	-0,04 (0,12)
Violencia	7	Ln[Suicidio con arma fuego / Población]	-0,02 (0,04)	0,09 (0,09)	0,04 (0,08)
	8	Ln[Suicidio sin arma fuego / Población]	0,01 (0,01)	-0,01 (0,03)	-0,02 (0,03)
Accidente	9	Ln[Accidente con arma fuego / Población]	-0,09 (0,05)	0,04 (0,09)	0,10 (0,09)
	10	Ln[Accidente sin arma fuego / Población]	0,00 (0,00)	-0,01 (0,01)	-0,01 (0,01)
Controles			No	Sí	Sí
Ciudad y Provincia de Bs. As. como una jurisdicción			No	No	Sí

^{/a} Todas las regresiones incluyen efectos fijos por provincia.

^{/bc} El número de observaciones es 48 (24 jurisdicciones por 2 períodos).

^{/d} El número de observaciones es 46 ya que se unifican la Ciudad y Provincia de Buenos Aires.

*significativo al 10%; ** significativo al 5%.

Fuente: elaboración propia

Cuadro 2.
Estimadores de impacto del PEVAF (Indicador de participación)^{/a}

Variable Dependiente			Participación PEVAF		
			I ^b	II ^c	III ^d
Muertes	1	Ln[Muertes con arma fuego / Población]	1,46 (1,67)	1,93 (5,57)	2,43 (5,93)
	2	Ln[Muertes sin arma fuego / Población]	-0,07* (0,04)	-0,04 (0,08)	-0,04 (0,08)
Crimen	3	Ln[Homicidio con arma fuego / Población]	4,57 (2,91)	4,84 (7,44)	4,63 (8,27)
	4	Ln[Homicidio sin arma fuego / Población]	0,63 (2,78)	-3,80 (8,01)	-2,01 (8,19)
	5	Ln[Robo auto mano armada / Población]	-2,89 (2,48)	-0,24 (3,67)	1,09 (5,05)
	6	Ln[Robo auto estacionado / Población]	-4,75* (2,66)	-3,68 (6,32)	-2,13 (6,64)
Violencia	7	Ln[Suicidio con arma fuego / Población]	-0,95 (2,24)	5,29 (5,24)	2,35 (4,67)
	8	Ln[Suicidio sin arma fuego / Población]	0,51 (0,67)	-0,71 (1,77)	-1,01 (1,79)
Accidente	9	Ln[Accidente con arma fuego / Población]	-5,01 (3,10)	2,84 (5,07)	6,05 (4,82)
	10	Ln[Accidente sin arma fuego / Población]	0,11 (0,25)	-0,42 (0,53)	-0,49 (0,58)
Controles			No	Sí	Sí
Ciudad y Provincia de Bs. As. como una jurisdicción			No	No	Sí

^{/a} Todas las regresiones incluyen efectos fijos por provincia.

^{/b} El número de observaciones es 48 (24 jurisdicciones por dos períodos).

^{/d} El número de observaciones es 46 ya que se unifican la Ciudad y Provincia de Buenos Aires.

*significativo al 10%; ** significativo al 5%.

Fuente: elaboración propia



¿Por qué el PEVAF parece haber sido inefectivo?

En Ronconi *et al.* (2011) se presentan un conjunto de piezas de información sobre las características de las personas que participaron en el programa y de las armas de fuego recolectadas. Esta información sugiere que los participantes del programa son un grupo selecto de los poseedores de armas de fuego: justamente aquellos menos propensos a utilizar el arma. Asimismo, las armas entregadas son un grupo selecto de las armas que existen en la sociedad: son aquellas que usualmente no se utilizan para cometer hechos delictivos.

Por ejemplo, un porcentaje muy bajo de los participantes del PEVAF (alrededor del diez por ciento) son personas de 30 o menos años, que son justamente el grupo etario más propenso a cometer hechos delictivos. Muchos de los participantes declaran haber entregado el arma porque no la utilizaban; un cuarto de los participantes declaran haber entregado armas que no funcionaban (e incluso algunos declaran haber comprado un arma nueva con el dinero recibido por el PEVAF); un tercio de los participantes declara haber entregado solo algunas de las armas que poseía; cerca de una cuarta parte de las armas entregadas son carabinas, escopetas y fusiles, las cuales raramente se utilizan en hechos delictivos; y solamente el 0,1 por ciento de las armas recolectadas había sido reportada a la policía como robada, lo cual es una cifra muy baja teniendo en cuenta que aproximadamente el ocho por ciento de las armas existentes han sido reportadas como robadas a la policía (DerGhougassian *et al.*, 2007).

Es decir, la inefectividad del PEVAF en reducir homicidios, suicidios y robos se explicaría por el hecho de que removi6 de la sociedad armas de fuego que raramente eran utilizadas. Un hecho interesante es que la opini6n de la gente coincide con este resultado. En la encuesta analizada por Ronconi *et al.* (2011), cerca de un 75 por ciento de las personas encuestadas opina que el PEVAF no es efectivo en reducir el crimen y la violencia, y el restante 25 por ciento se reparte en cantidades similares entre los que opinan que el PEVAF generar6 mayores incidentes y los que opinan que generar6 menores incidentes.

M6s sorprendente, quiz6s, sea el resultado encontrado de que el PEVAF no condujo a una reducci6n en la cantidad de muertes accidentales por armas de fuego, ya que muchos de los participantes declaran haber entregado el arma para evitar accidentes. Nuestra interpretaci6n de este resultado es la siguiente: por un lado, el programa podr6 ser

efectivo en reducir los heridos y muertos accidentales con armas de fuego, pero las limitaciones de información nos han llevado a analizar solo las muertes accidentales (que son hechos muy esporádicos). Un análisis de la cantidad de heridos accidentales con armas de fuego podría indicar que el programa es efectivo. Por otro lado, hay que considerar que las personas que deciden entregar un arma para evitar accidentes posiblemente sean más precavidas (y por ende menos propensas a sufrir accidentes) que las que no lo hacen.

Los efectos de las políticas y regulaciones que afectan la disponibilidad de armas de fuego en el público en general son un asunto controversial y en el que no se ha llegado a un consenso sobre sus efectos. En este trabajo contribuimos al debate analizando el efecto del PEVAF, un programa de entrega voluntaria de armas implementado entre julio del 2007 y diciembre del 2008 en Argentina que recolectó poco más de 100.000 armas (lo cual representa entre un cinco por ciento y siete por ciento del *stock* estimado de armas en el país).

Utilizando datos a nivel provincial entre enero del 2005 y diciembre del 2009, es decir, tanto antes como después del programa, encontramos que el PEVAF no ha sido efectivo a la hora de reducir el número de muertes por accidentes, suicidios y homicidios con armas de fuego, ni tampoco la cantidad de robo de autos a mano armada. La ineffectividad del PEVAF parece explicarse por la fuerte selección del programa: quienes han participado del programa difícilmente son usuarios activos de las armas de fuego y en consecuencia dichas armas difícilmente están involucradas en episodios violentos o delictivos.

Ciertamente estos resultados son parciales, tanto por el hecho de que analizan solo algunos indicadores de violencia y delincuencia, como por el hecho de que se basan en información hasta diciembre del 2009. Un análisis del impacto del PEVAF sobre los heridos accidentales con armas de fuego, por ejemplo, podría indicar alguna efectividad del programa. También es de interés evaluar el impacto de largo plazo del programa. Por otra parte, cabe señalar que el costo fiscal del programa parece haber sido muy bajo: la compensación monetaria que entregó el Estado a cambio de las armas y municiones representaría entre cinco y diez millones de dólares⁸.

Más allá de estas notas precautorias, cabe enfatizar que el reciente relanzamiento del programa en marzo del 2011 aparece como inadecuado. Este nuevo programa voluntario de recolección de armas de fuego es prácticamente idéntico al programa anterior (excepto que actualiza la compensación monetaria para compensar por la inflación). La evidencia presentada en este trabajo sugiere que será ineffectivo para reducir la violencia y el conflicto armado.

8. No se disponen de cifras exactas, ni tampoco del gasto administrativo del programa.

Siguiendo los comentarios de Gino Costa, cabe entonces preguntarse: ¿hay cambios que se le puedan realizar al diseño del programa a fin de tornarlo efectivo? ¿Cuáles? ¿Conviene acompañar a un programa de recolección de armas con otras medidas de control de armas de fuego? ¿Cuáles son las políticas más efectivas y eficientes para reducir la violencia armada? Responder a estos importantes interrogantes excede el alcance de este trabajo y ciertamente se necesita de mayor investigación para poder brindar una respuesta rigurosa. A modo especulativo, sin embargo, queremos realizar dos comentarios: primero, incluir elementos obligatorios al programa de recolección junto a un compromiso creíble del Estado en cumplir las normas creemos que será beneficioso. Por ejemplo, se podría limitar el número de armas que una persona puede tener, aumentar las restricciones para el otorgamiento de permisos de uso e incrementar las sanciones para las personas que posean armas no registradas. El programa de recolección, entonces, funcionaría como un “período de gracia” durante el cual las personas que no cumplen con la normativa puedan entregar su arma a fines de evitar futuras sanciones. Segundo, y más importante aún, resulta necesario implementar medidas dirigidas a remover de la sociedad las armas que están en manos de potenciales delincuentes. En ese sentido, un programa que ofrezca recompensa a las personas que brindan información sobre poseedores ilegales de armas, y fundamentalmente los allanamientos policiales en “zonas calientes”, aparecen como opciones efectivas (Cook y Ludwig, 2006).



Referencias bibliográficas

Asociación para Políticas Públicas (APP) (2007). *Las políticas de control de armas de fuego en la Argentina durante los años 2006 y 2007*. Manuscrito no publicado.

Baker, J. y McPhedran, S. (2006). "Gun Laws and Sudden Death: Did the Australian Firearms Legislation of 1996 Make a Difference?". *British Journal of Criminology* 47(3), páginas 455-469.

Cook, P. y Ludwig, J. (2006). "Aiming for Evidence-Based Gun Policy". *Journal of Policy Analysis and Management* 25(3), páginas 691-735.

De Souza, M., de Fátima, M., Macinko, J., Pereira, A., Carvalho, D. y Libânio, O. (2007). "Reductions in Firearm-Related Mortality and Hospitalizations in Brazil after Gun Control". *Health Affairs* 26 (2), páginas 575-584.

Declaración de Ginebra (2008). *Global Burden of Armed Violence*. Geneva Declaration Secretariat: Ginebra.

DerGhougassian, K., Fleitas, D., Dreyfus, P., Rangel, A. y Otamendi, A. (2007). *Las armas y las víctimas: violencia, proliferación y uso de armas de fuego en la Provincia de Buenos Aires y en la Argentina*. Manuscrito no publicado, APP y Universidad de San Andrés.

Laurence, E. y Godnick, W. (2000). "Weapons Collection in Central America: El Salvador and Guatemala". Chapter contribution for the Bonn International Center for Conversion.

Leigh, A. y Neill, C. (2010). "Do Gun Buybacks Save Lives? Evidence from Panel Data". *American Law and Economics Review* 12(2), páginas 462-508.

Plotkin, M. (1996). *Under Fire: Gun Buybacks, Exchanges and Amnesty Programs*. Manuscrito no publicado, Police Executive Research Forum.

Registro Nacional de Armas (RENAR) (2009). <http://www.desarmevo-luntario.gov.ar/acerca.html>

Reuter, P., y Mouzos, J. (2003). "Australia: A Massive Buy back of Low-Risk Guns". En Ludwig, J. y Cook, P. (Eds.), *Evaluating Gun Policy: Effects on Crime and Violence*. Washington D.C.: Brookings Institution Press.

Ronconi, L., Lenis, D. y Schargrotsky, S. (2011). *The Effects of a Gun Buyback on Crime and Deaths: Evidence from a Natural Experiment*. Por publicar, CAF.

Sherman, L. (2001). "Reducing Gun Violence: What Works, What Doesn't, What's Promising?" *Criminal Justice* 1, páginas 11-25.

Villaveces, A., Cummings, P., Espitia, V. y Koepsall, T. (2000). "Effect of a Ban on Carrying Firearms on Homicide rates in Two Colombian Cities". *Journal of the American Medical Association* 283, páginas 1.205–1.209.