



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE TRES DE FEBRERO

# **“Condiciones de socialización, entorno y trayectoria asociados a la reincidencia en el delito”**

**Una aproximación explicativa  
utilizando un modelo multivariado de análisis**

**Noviembre 2014**

Autores:

**Marcelo Bergman PhD**

**Lic. Diego Masello**

**Lic. Guadalupe Peralta Agüero**

**Lic. Christian Arias**

## Contenido

Resumen.....	3
Introducción .....	4
Metodología .....	5
Marco conceptual del análisis .....	8
Resultados del modelo multivariado.....	13
Trayectoria en instituciones .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Reincidencia. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Bibliografía .....	21

## Resumen

En la actualidad, el delito y la punición es un tema que es analizado desde diferentes enfoques, ya que además de encontrarse en crisis es un tema al cual se le busca encontrar respuestas y soluciones. Es sabido entre los expertos que estudian estos tópicos que, dentro de las cárceles, la población es mayoritariamente joven, con bajos niveles de educación y provenientes de clases socioeconómicas medias/bajas y bajas, caracterizadas, entre otras cosas, por los bajos niveles de ingreso.

Teniendo en cuenta estas características podría pensarse que la vinculación explicativa de una conducta delictiva está dada por la asociación entre la condición de pobreza de un hogar y/o de sus integrantes y las probabilidades de comisión de delitos y la reincidencia en los mismos. Sin embargo, dentro de este documento proponemos la existencia de una relación mucho más compleja. Por lo tanto, cabe preguntarse en relación al delito y a la reincidencia en el mismo, ¿qué tan asociados están esos factores con tener más o menos probabilidades de incurrir nuevamente en una conducta delictiva y con el nivel de violencia al momento de perpetrar un delito?, finalmente, ¿qué factores son estos?

Para responder a estas preguntas se realizó un modelo de análisis multivariado basado en una regresión logística, en el cual se incorporaron variables relacionadas con los entornos o contextos de socialización temprana de los sujetos así como la trayectoria en instituciones como los institutos de menores. Los datos utilizados pertenecen a la Encuesta a Población en Reclusión de 2013, en la cual para Argentina se aplicaron más de mil encuestas personales a presos condenados por la justicia federal y ordinaria de la Capital así como por la justicia de la Provincia de Buenos Aires. Cabe destacar, además, que este fue un estudio que abarcó un conjunto de otros cinco países de la región: Brasil, Chile, El Salvador, México y Perú.

Palabras clave: **delito, punición, cárceles, reincidencia.**

## Introducción

Los sistemas penitenciarios Bonaerense y Federal son los más importantes de la República Argentina. En la actualidad, dentro de los mismos se encuentran alrededor de 38.000 presos (procesados o condenados), que representan al 60% del total de los 63.000 presos existentes en la Argentina.

El presente trabajo analiza en profundidad algunas relaciones entre ciertas características de socialización de las personas condenadas y algunos aspectos importantes de la conducta delictiva. La base empírica del análisis está basada en una muestra probabilística de 1.033 casos seleccionados aleatoriamente a partir del sorteo de las unidades penitenciarias en una primera etapa y luego con el sorteo de los internos alojados dentro de las mismas.

Es sabido entre los expertos que estudian temas de criminología que, dentro de las cárceles, la población es mayoritariamente joven, con bajos niveles de educación y provenientes de clases socioeconómicas medias/bajas y bajas, caracterizadas, entre otras cosas, por los bajos niveles de ingreso que percibe.

Teniendo en cuenta estas características se podría pensar que la vinculación explicativa de la conducta delictiva estaría explicada por la asociación entre la condición de pobreza de un hogar y/o de sus integrantes y las probabilidades de comisión de delitos. Sin embargo, lo que propone esta ponencia es una relación mucho más compleja, donde las condiciones materiales básicas, si bien son un punto de partida para mejorar las condiciones de vida de la población en general y para reducir el delito, necesitan de otros factores complementarios que tienen mucha incidencia para explicar por qué una persona puede tener más o menos probabilidades de incurrir en una conducta delictiva.

En este sentido, prestando atención a estos otros elementos, cabe preguntarse por ejemplo en relación a la reincidencia en el delito ¿qué tan asociados están esos factores con tener más o menos probabilidades de incurrir nuevamente en una conducta delictiva y con el nivel de violencia al momento de perpetrar un delito?, ¿qué factores son estos?, ¿en qué orden de importancia se manifiestan?, ¿están, a su vez, asociados a otras características delictivas?

En la elaboración de algunas respuestas para estos interrogantes se basa esta ponencia, de modo de elucidar una parte de la complejidad que representa la acción humana y, de este modo, contribuir a diagnósticos más completos sobre qué dimensiones se pone en juego detrás de la acción delictiva.

## Metodología

Para responder a este conjunto de interrogantes se llevó a cabo un modelo de regresión logística, en el cual se incorporaron variables relacionadas con los entornos o contextos de socialización temprana y la trayectoria en instituciones como los institutos de menores. Los datos utilizados pertenecen a la Encuesta a Población en Reclusión de 2013, en el cual para Argentina se aplicaron más de mil encuestas personales a presos condenados por la justicia federal y ordinaria de la Capital así como por la justicia de la Provincia de Buenos Aires.

La regresión logística se desarrolló utilizando el modelo por pasos (FowardWald), lo que permitió observar el comportamiento de las distintas variables durante el proceso.

Las variables incorporadas al modelo fueron las siguientes:

Variable	Indicadores	Categorías	Preguntas
<b>Edad</b>	• Años cumplidos	Hasta 33 años 33 años y más.	Años cumplidos
<b>Nivel de Violencia en el hogar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Violencia en el hogar recibida en la infancia</li> <li>• Violencia entre adultos en el hogar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hogar Violento (violencia ejercida contra su madre y contra el sujeto)</li> <li>– Hogar No violento (no registra violencia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Y cuando era chico/a, alguno de sus padres o quien lo cuidaba le pegaba para retarlo?</li> <li>-¿Usted sabe si su padre o pareja le pegaba algunas veces a su madre?</li> </ul>
<b>Entorno Delictivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiares presos</li> <li>• Mejores amigos presos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Con entorno delictivo (estuvo detenido algún familiar o amigo cercano)</li> <li>– Sin entorno delictivo (sin detenidos o presos dentro de su entorno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-¿Quién de sus familiares estuvo preso alguna vez?</li> <li>-Antes de que Usted cumpliera la mayoría de edad y sin decirme quien ni sus nombres ¿sabe si alguno de sus mejores amigos cometían delitos, aunque fuera uno, o varios muy de vez en cuando?</li> </ul>

<p><b>Relación del entorno familiar con drogas y alcohol</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingesta de drogas por parte de algunos de los adultos con los que convivía.</li> <li>• Ingesta de alcohol por parte de algunos de los adultos con los que convivía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Familiaridad con drogas y alcohol. (al menos uno de los adultos con los que convivió consumía drogas y/o alcohol frecuentemente )</li> <li>– Sin familiaridad con drogas y alcohol (ninguno en su hogar consumía drogas y/o alcohol)</li> </ul>	<p>-¿Alguno de sus padres o de los adultos con los que vivía cuando era chico(a) tomaba(n) alcohol frecuentemente? /</p> <p>-¿Alguno de sus padres o de los adultos con los que vivía cuando era chico(a) consumía(n) drogas?</p>
<p><b>Nivel Educativo Alcanzado (NEA)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximo nivel educativo alcanzado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nivel Bajo (hasta primaria completa)</li> <li>– Nivel Alto (secundaria incompleta y más)</li> </ul>	<p>-¿Cuál fue el último grado alcanzado antes de ingresar a la cárcel por primera vez?</p>
<p><b>Trayectoria en Instituciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estuvo detenido en Institutos de menores</li> <li>• Estuvo detenido en cárceles de adultos anteriormente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Con Trayectoria en instituciones (estuvo detenido al menos en una de las opciones)</li> <li>– Sin trayectoria en instituciones (no estuvo preso nunca)</li> </ul>	<p>-¿Estuvo interno en algún Instituto de menores?</p> <p>-¿Y estuvo preso en una cárcel de adultos?</p>
<p><b>Familiaridad con Armas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenencia de armas en sus manos alguna vez en su vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tuvo arma en sus manos</li> <li>– No tuvo armas en sus manos.</li> </ul>	<p>-¿Alguna vez tuvo usted en sus manos un arma de fuego?</p>

<b>Entorno</b>	• Presencia de bandas delictivas donde residía	– Si – No	-Y dígame por favor, antes de su mayoría de edad en el barrio en donde vivía en aquel tiempo, ¿habían bandas delictivas?
	• Peleas de vecinos en el barrio (muy frecuente o algo frecuentes)	– Si (muy frecuentes o algo frecuentes) – No	-En el barrio en donde vivía antes de su actual detención, ¿qué tan frecuentes eran las peleas entre sus vecinos? Diría usted que eran...
	• Confianza en sus vecinos	– Si – No (muy poca o nada)	-En el barrio en donde vivía antes de su actual detención ¿cuánto podía usted confiar en sus vecinos para hacer algo juntos y evitar que haya robos en el barrio?, ¿Diría usted que podía confiar en sus vecinos...?
	• Confianza en las personas del barrio	– Si – No (muy poca o nada)	-En el barrio en donde vivía antes de su actual detención ¿usted diría que se podía confiar en la mayoría de las personas o que había que tener cuidado con ellas?
	• Confianza en la policía	– Si – No (muy poca o nada)	-En el barrio en donde vivía antes de su actual detención ¿qué tan confiable era la policía para resolver algún problema o prevenir un delito? La policía era:

### Variable Dependiente

Reincidencia	Reincidencia	– Si – No	¿Y estuvo preso en una cárcel de adultos?
--------------	--------------	--------------	---

## Marco conceptual del análisis

Dentro de los estudios sobre el delito, se han analizado en varios países las relaciones entre ciertas características del entorno social y las conductas delictivas, arribándose a conclusiones importantes sobre la influencia de los entornos sociales delictivos (con padres, familiares y amigos presos) en las conductas de los sujetos que viven dentro de dichos entornos. (Rosenberg, 2009, pp. 18-19; Oliver Robertson, 2007, 2012)

De esta manera, se ha llevado adelante un análisis de los contextos de socialización temprana de los presos condenados para observar posibles relaciones de influencia en el ciclo de la delincuencia. Si bien el estudio carece de un grupo de control para tener un mejor escenario para la elaboración de hipótesis, el ser una población tan homogénea, robustece las diferencias encontradas.

Complementariamente, no debe pensarse que los contextos de socialización se originan aisladamente, o sea, en forma endógena dentro del hogar sin conexiones claras con el contexto social más amplio. Por el contrario, todas estas variables se relacionan y funcionan concomitantemente en espacios geográficos que permiten su reproducción y potenciamiento.

Por estos motivos, se tomaron en cuenta numerosas variables, tanto relacionadas con el propio entorno familiar de los presos como de los barrios donde ellos vivían.

Antes de pasar a los resultados del modelo multivariado conviene aclarar algunas cuestiones relativas a las características de la población analizada.

En primer lugar, como se mencionó anteriormente, se trata de una población altamente homogénea puesto que son todos presos condenados, lo que supone un igualamiento a priori en algunos atributos que permiten apreciar la robustez de la influencia de las variables independientes. Por ejemplo, si las mismas relaciones respecto a la influencia del contexto de socialización se hicieran tomando a la población general, las diferencias significativas se apreciarían con mayor facilidad. Es decir, estamos tratando de discriminar propiedades dentro de lo que se presenta como fuertemente homogéneo.

En segundo lugar, además de su condición de presos condenados y, quizás por dicha condición, esta población es muy homogénea también en cuanto a la extracción socioeconómica a la que pertenece así como a su inserción dentro de la estructura socio-productiva.

Por lo tanto, la dimensión económica está fuertemente controlada por esta homogeneidad de la propia población analizada.

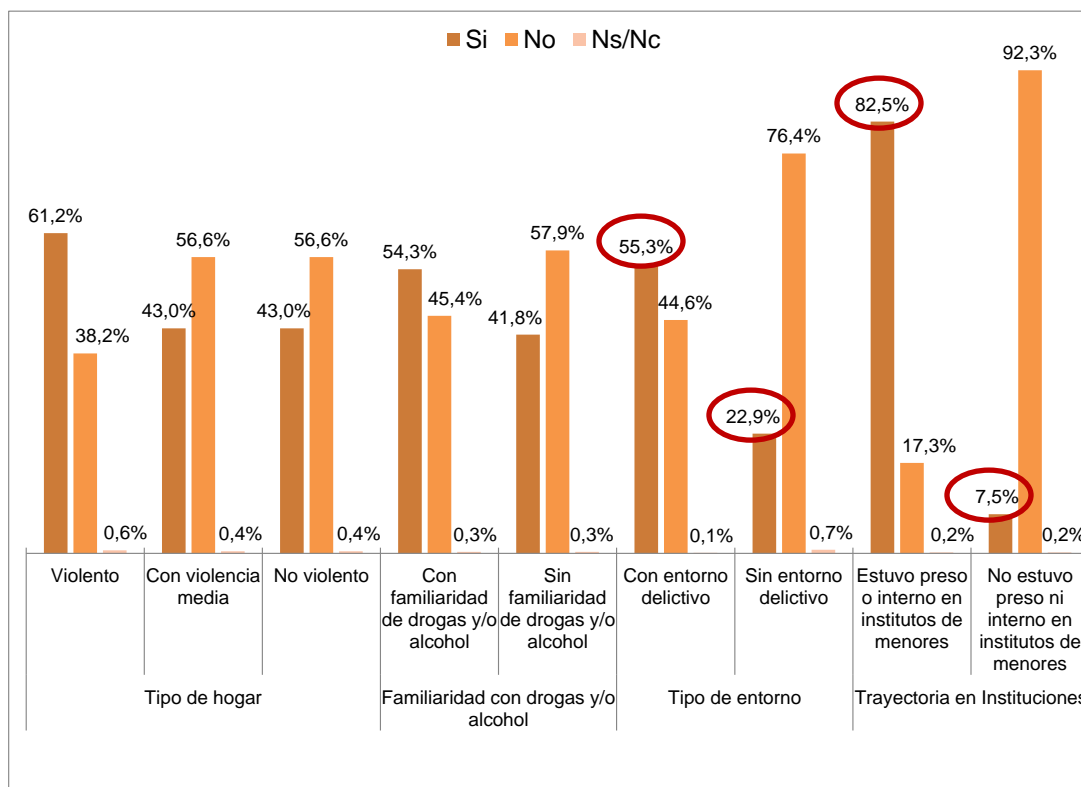


Por ejemplo, la población de condenados observada en este trabajo muestra que casi la totalidad ha trabajado alguna vez en su vida (92%), asimismo, muchas de estas personas (70%) continuaba trabajando hasta antes de ser detenido por el delito cometido. La mayoría tenía un trabajo de baja calificación, contando más de un 30% de ellos con ingresos iguales o menores a la línea de pobreza. Del mismo modo, más de dos tercios hacía menos de un año que estaba en dicho trabajo, lo que evidencia una relación laboral relativamente nueva y, por otro lado, bastante cambiante, ya que una proporción superior al 25% declaró tener trabajos inestables.

### Influencia de los contextos

Lo primero que conviene revisar es la fortaleza de las relaciones que se analizarán en el modelo multivariado, ya que una premisa para avanzar en este tipo de análisis más complejo es que las relaciones originales presenten asociación entre las variables.

Gráfico 1. Recibió condena anteriormente según socialización temprana y contexto.



Fuente: Estudio latinoamericano sobre población carcelaria. n: 1033. Año 2013 – Argentina

El gráfico N° 1 muestra la relación bivariada entre la reincidencia de los presos condenados (observando si habían pasado anteriormente por la cárcel) con algunas variables independientes. Como se puede observar, en todos los casos se evidencian diferencias porcentuales importantes, especialmente en relación a haber pasado por institutos de menores y al haber crecido dentro de un entorno delictivo.

Respecto al paso por los institutos de menores, mientras que el 83% de los que estuvieron en estas instituciones registran una conducta de reincidencia, esta proporción disminuye al 8% entre aquellos que no pasaron por dichas instituciones. Asimismo, el 55% de los que crecieron dentro de un entorno delictivo observan una conducta de reincidencia en el delito y estos valores se reducen al 23% entre aquellos que no crecieron dentro de este tipo de entornos.

A los fines de este desarrollo, interesa profundizar la relación entre el entorno delictivo y la reincidencia en el delito. En primer lugar, se ha observado que la diferencia porcentual resultante de la relación entre ambas se de 32 puntos porcentuales, lo que podría significar una asociación entre las variables.

Complementariamente, se le han aplicado a esta relación la prueba de Chi<sup>2</sup> para comprobar la asociación así como los coeficientes Phi y V de Cramer para revisar la fortaleza de dicha asociación.

Respecto a la prueba de Chi<sup>2</sup> los resultados arrojaron valores de 108,60 con una significación tendiente a cero, lo que implicaría un intervalo de confianza superior al 99%. En cuanto a la aplicación de los coeficientes:

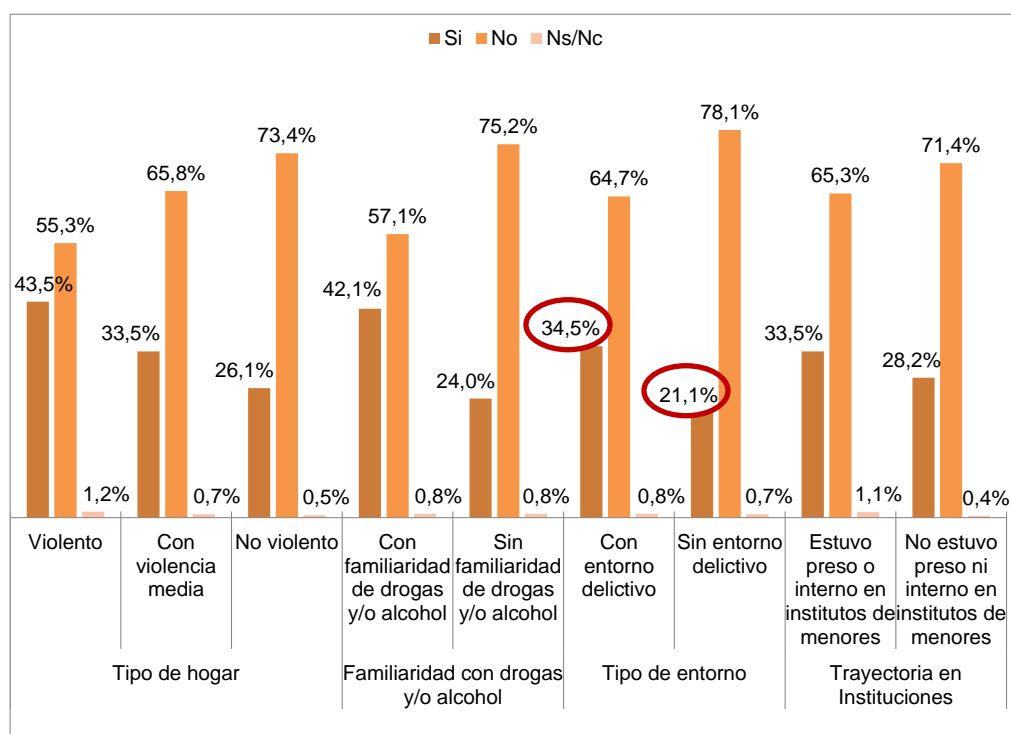
Coeficientes aplicados			
		Valor	Significación
Variables nominales	Phi	,325	,000
	Cramer's V	,325	,000
N de casos válidos		1033	

se evidencia que los valores reflejan un nivel de fortaleza aceptable para la asociación de estos fenómenos, con un nivel de significación tendiente a cero.

Por lo tanto, en la relación original bivariada se comprueba la asociación entre el entorno delictivo y la conducta de reincidencia en el delito. De todos modos, esta asociación es una condición necesaria pero no suficiente para pensar en una aproximación explicativa sobre la reincidencia delictiva. Para ello es necesario involucrar otro conjunto de atributos y comprobar que pasa con la influencia del entorno delictivo bajo estas nuevas circunstancias.

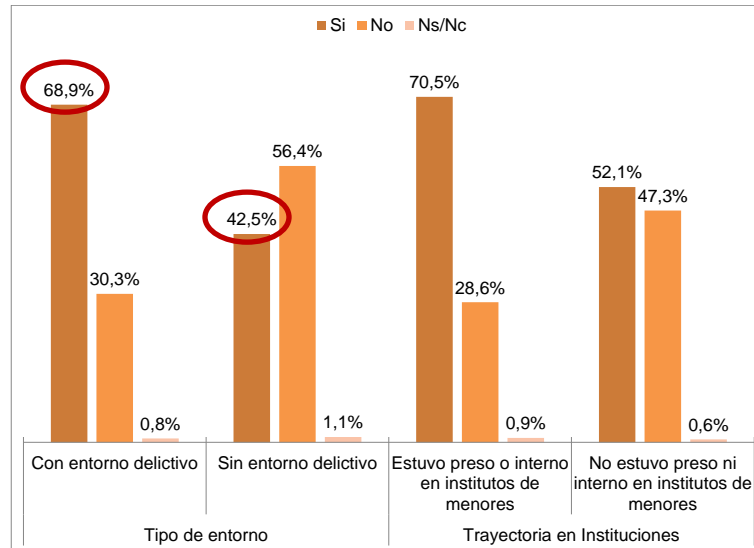
Ahora bien, como se puede apreciar en los gráficos siguientes, el mismo procedimiento bivariado se realizó entre otras relaciones de importancia, arrojando resultados similares. Por lo tanto, la condición inicial de que se identificara algún tipo de asociación en las relaciones bivariadas para avanzar con un análisis multivariado fue cumplida.

Gráfico 2. Consumo de alcohol o drogas seis horas antes de cometer el delito según socialización temprana y contexto.



Fuente: Estudio latinoamericano sobre población carcelaria. n: 1033. Año 2013 – Argentina.

Gráfico 3. Portación de arma al momento de cometer el crimen según socialización temprana y contexto



Fuente: Estudio latinoamericano sobre población carcelaria. n: 1033. Año 2013 – Argentina

## Modelo multivariado de análisis

Se desarrolló un procedimiento para ajustar un Modelo de Regresión Logística Binaria (RL) que relaciona la prevalencia en reincidencia en el delito (reincidente – no reincidente) de la población bajo estudio con el conjunto total de las variables independientes identificadas dentro del apartado metodológico. La idea inicial estuvo puesta en identificar, en primer lugar, cuáles de todas estas variables tenían un aporte teórico significativo dentro del modelo y cuáles no.

Para ello se introdujeron once variables independientes que se suponían relevantes para la explicación de la probabilidad de presentar una situación de reincidencia o no. La presentación inicial del modelo quedó de la siguiente forma:

Variables dentro de la ecuación			
	Pje. Wald	df	Sig.
Entorno delictivo	<b>72,507</b>	1	,000
Familiaridad con drogas	<b>24,338</b>	1	,000
Nivel educativo	<b>21,657</b>	1	,000
Edad	4,385	1	,036
Violencia familiar	<b>10,377</b>	1	,001
Variables Familiaridad con uso de armas	<b>57,882</b>	1	,000
Bandas delictivas en barrio	<b>27,288</b>	1	,000
Peleas frecuentes en barrio	9,415	1	,002
Confianza en sus vecinos	,675	1	,411
Confianza en el barrio	,277	1	,598
Confianza en la policía	5,240	1	,022
Overall Statistics	136,790	11	,000

Como se puede observar hay diferentes indicadores, algunos relacionados directamente con algunas características del hogar de los presos condenados cuando eran niños (entorno delictivo, violencia, consumo de drogas), otras referidas al entorno del barrio (presencia de bandas, peleas frecuentes, niveles de confianza) y algunas relacionadas con aspectos subjetivos como la edad y el nivel educativo de las personas.

Inicialmente, se observa que el puntaje Wald (condición para ingresar dentro del modelo) presenta sus valores más elevados para el entorno delictivo, la familiaridad con el uso de armas, la presencia de bandas en el barrio, la familiaridad con el uso de drogas, el nivel educativo y la violencia dentro del hogar.

Para el desarrollo del modelo se eligió el método por pasos hacia adelante (forward wald). En dicho procedimiento se van ingresando y eliminando variables en cada uno de los pasos hasta llegar a lo que sería una solución óptima en función de la iteraciones realizadas. Esta técnica de selección de variables es realizada en función del set inicial de atributos incluidos. Entonces, se parte de un modelo inicial, en el que se incluyen todas las variables que se consideran que pueden incidir y luego, en función de los pasos recorridos, se evalúa estadísticamente cuales son las variables que menos participan en el modelo y se procede a la eliminación de estas. A partir de esta primera selección, se vuelve a aplicar la misma técnica, esta vez solo con las variables que sí inciden estadísticamente. Se hace nuevamente una selección y así, sucesivamente, hasta que se considera que el modelo obtenido es el que “mejor se ajusta” a las condiciones requeridas.

En este caso el modelo se ha desarrollado en cinco pasos, siendo este último el que mejor se ajusta a la explicación de la probabilidad de estar o no dentro de las categorías de la variable dependiente “Reincidencia en el delito”. A continuación se desarrollan los estadísticos del modelo final:

<b>Omnibus Tests of Model Coefficients</b>				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	74,502	1	,000
	Block	74,502	1	,000
	Model	74,502	1	,000
Step 2	Step	27,159	1	,000
	Block	101,661	2	,000
	Model	101,661	2	,000
Step 3	Step	24,411	1	,000
	Block	126,072	3	,000
	Model	126,072	3	,000
Step 4	Step	10,252	1	,001
	Block	136,324	4	,000
	Model	136,324	4	,000
Step 5	Step	5,862	1	,015
	Block	142,186	5	,000
	Model	142,186	5	,000

<b>Model Summary</b>			
Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	1094,943 <sup>a</sup>	,084	,113
2	1067,784 <sup>a</sup>	,113	,151
3	1043,373 <sup>a</sup>	,139	,185
4	1033,121 <sup>a</sup>	,149	,199
5	1027,259 <sup>a</sup>	,155	,207

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

Como puede apreciarse, en cada uno de los pasos, con la introducción de un nuevo indicador, se robustece el coeficiente de Chi<sup>2</sup>, asociándose a un adecuado nivel de significación tendiente a cero. Asimismo, el coeficiente R de Nagelkerke aumenta en cada paso hasta el valor de 0,207 que podría interpretarse como que el modelo explicaría aproximadamente un 20% de la varianza de la variable dependiente. Si se toma en cuenta que dicha variable es la condición de reincidencia, que es una variable compleja, dicho valor explicativo cobra importancia.

Ahora bien, de las variables ingresadas, las que finalmente quedaron dentro del modelo que refleja estos coeficientes de explicación fueron:

Variables dentro de la ecuación							
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Paso 5	Entorno delictivo	1,143	,188	36,806	1	,000	3,136
	Familiaridad con drogas	,542	,157	11,840	1	,001	1,719
	Nivel educativo	,662	,154	18,564	1	,000	1,939
	Familiaridad con uso de armas	1,108	,202	30,216	1	,000	3,029
	Confianza en el barrio	-,375	,156	5,804	1	,016	,687
	Constant	-2,016	,230	76,744	1	,000	,133

### Bondad de Ajuste del modelo prueba de Hosmer y Lemeshow

Por otro lado, se utilizó el Test de Hosmer y Lemeshow para controlar el ajuste de las variables al modelo, para lo cual se plantean las siguientes hipótesis:

- Hp0 (nula): El modelo ajustado es significativo, se ajusta correctamente.
- Hp1: El modelo ajustado no es significativo, no se ajusta correctamente.

Según se observa la prueba de Hosmer and Lemeshow Test la significación es > 0,05, por lo tanto se acepta la Hp0 (nula), y se concluye que el modelo ajustado es significativo. Es decir, las variables introducidas se ajustan al modelo.

Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	0	.
2	,090	2	,956
3	2,010	4	,734
4	2,694	7	,912
5	4,031	8	,854

### Interpretación de los parámetros Estimados del Modelo – ODDS Ratio

Como se señaló anteriormente, para determinar la significación del coeficiente de regresión se utilizó el estadístico de Wald y el cociente odd (OR = Odd ratio). El estadístico de Wald sigue una distribución  $\text{Chi}^2$ ; en este caso para todas las variables introducidas  $p < 0.001$ , lo cual es significativo, en las cuatro variables introducidas se rechazó  $H_0$  como se observó en la tabla anterior.

Además de los coeficientes se obtiene información de Exp (B), que corresponde al Odds-Ratio asociado a cada factor. El ODDS Ratio cambia cuando la  $i$ -ésima variable explicativa regresora se incrementa en una unidad,

Si:

$\beta_i > 0$  significa que el ODDS RATIO se incrementa.

$\beta_i < 0$  significa que el ODDS RATIO decrece.

$\beta_i = 0$  significa que el factor es igual a uno, lo cual hace que ODDS RATIO no varía.

Cuando el coeficiente B de la variable es positivo se obtiene un odds ratio mayor que 1 y corresponde por tanto a un factor de riesgo o chance. Por el contrario, si B es negativo el odds ratio será menor que 1 y se trata de un factor de protección.

Según se desprende de la lectura de los resultados finales de las variables que finalmente quedaron dentro de la ecuación, la probabilidad de reincidir para cada una de ellas es de:



Exp (B)	Variable	Cuanto aumenta las chances si las demás se mantienen constantes
<b>3,136</b>	Entorno delictivo	La estimación de la chance de los que vivieron dentro de un entorno delictivo es 3 veces más elevada de aquellos que no vivieron en dicho entorno
<b>3,029</b>	Familiaridad con uso de armas	La estimación de la chance de los que se familiarizaron con el uso de armas de niños en el hogar es 3 veces más elevada de aquellos que no lo hicieron
<b>1,939</b>	Nivel educativo	La estimación de la chance de los que alcanzaron un bajo nivel educativo es cerca de 2 veces más elevada de aquellos que lograron mayores niveles de instrucción
<b>1,719</b>	Familiaridad con drogas	La estimación de la chance de los que vivieron dentro de un hogar donde se consumía alcohol y/o drogas es casi 2 veces más elevada de aquellos que no vivieron dichas situaciones
<b>0,687</b>	Confianza en el barrio donde vivía	La estimación de la chance de los que no tenían confianza en el barrio donde vivían cuando chicos es casi 0,7 veces más elevada de aquellos que vivían

Finalmente, es importante aclarar que para utilizar el modelo es necesario que las variables independientes involucradas no debieran estar correlacionadas entre ellas. Si la correlación entre dos variables es alta, entonces los resultados del modelo de regresión logística son poco confiables.

Primero, debe evitarse que en el modelo de regresión planteado pueda producirse el fenómeno de la colinealidad, porque daría lugar a soluciones inestables. Se habla de colinealidad cuando dos o más variables independientes que se introducen en el modelo de regresión están altamente correlacionadas entre sí.

Por lo tanto, a partir del análisis de las correlaciones que se presentan en la tabla siguiente, queda evidenciado que no existe colinealidad entre las variables introducidas como independientes.

Matriz de correlación									
		Constante: Reincidencia en el delito	Entorno delictivo	Constante: Reincidencia en el delito	Entorno delictivo	Familiaridad con uso de armas	Nivel educativo	Familiaridad con drogas	Confianza en el barrio
Paso 1	Constante: Reincidencia en el delito	1,000	-.884						
	Entorno delictivo	-.884	1,000						
Paso 2	Constante: Reincidencia en el delito			1,000	-.534	-.621			
	Entorno delictivo			-.534	1,000	-.228			
	Familiaridad con uso de armas			-.621	-.228	1,000			
Paso 3	Constante: Reincidencia en el delito			1,000	-.496	-.615	-.401		
	Entorno delictivo			-.496	1,000	-.225	,020		
	Nivel educativo			-.401	,020	,126	1,000		
	Familiaridad con uso de armas			-.615	-.225	1,000	,126		
Paso 4	Constante: Reincidencia en el delito			1,000	-.475	-.601	-.379	-.181	
	Entorno delictivo			-.475	1,000	-.227	,028	-.057	
	Familiaridad con drogas			-.181	-.057	-.012	-.100	1,000	
	Nivel educativo			-.379	,028	,130	1,000	-.100	
	Familiaridad con uso de armas			-.601	-.227	1,000	,130	-.012	
Paso 5	Constante: Reincidencia en el delito			1,000	-.452	-.585	-.381	-.167	-.112
	Entorno delictivo			-.452	1,000	-.206	,018	-.040	-.122
	Familiaridad con drogas			-.167	-.040	,007	-.100	1,000	-.129
	Nivel educativo			-.381	,018	,128	1,000	-.100	,039
	Familiaridad con uso de armas			-.585	-.206	1,000	,128	,007	-.122
	Confianza en el barrio			-.112	-.122	-.122	,039	-.129	1,000

A continuación, en la última tabla, se muestran los casos observados de reincidentes. En esta tabla se cruzan los valores estimados y observados de esta situación calculando el porcentaje de coincidencias; el mismo se aproxima a un 67,9%, lo que significa una buena proporción de imputación de casos en el total. Del mismo modo, cabe señalar que el modelo tiene una buena capacidad predictora tanto para aquellos casos que son reincidentes en el delito (73,2%) así como para aquellos que no lo son (62,1%).

**Tabla de clasificación de casos**

	Observados	Predecidos		Porcentaje correcto	
		Reincidencia en el delito			
		0 No reincide	1 Reincide		
Paso 5	Reincidencia en el delito	0 No reincide	254	155	62,1
		1 Reincide	117	319	73,2
	Porcentaje general				67,9

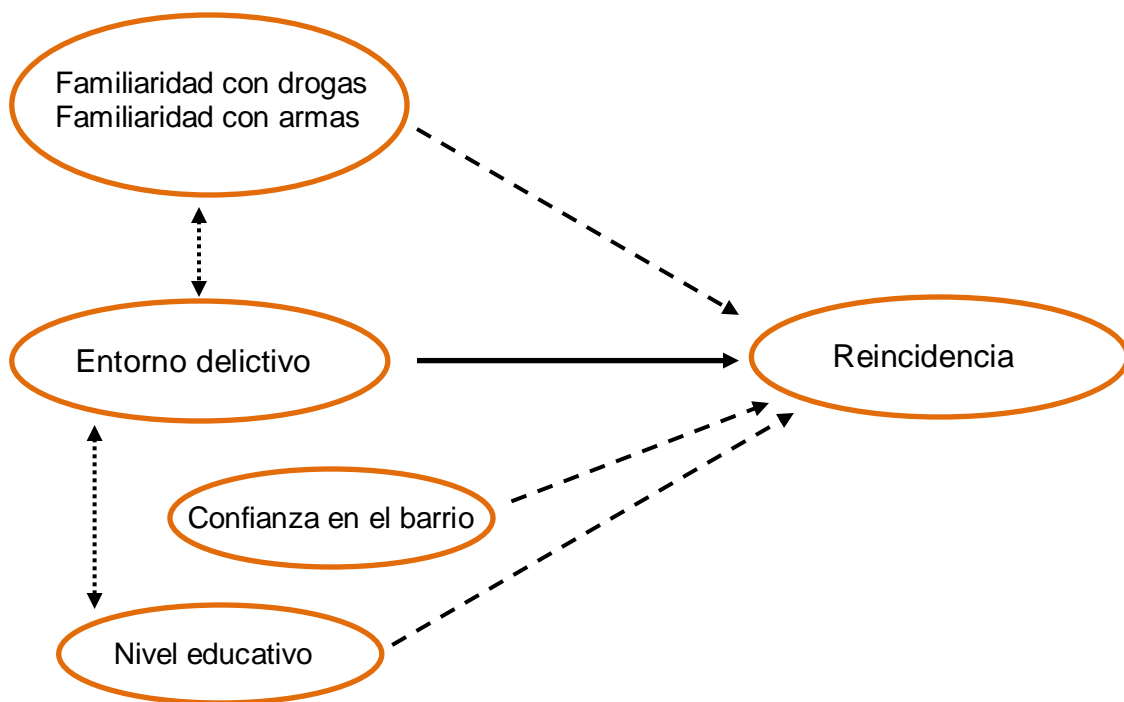
## Conclusiones

Con el modelo obtenido se alcanza un porcentaje de coincidencia entre la estimación de probabilidad de reincidir en el delito y el valor observado de un 67,9%, con un buen nivel de estimación tanto para la categoría de reincidentes como para los que no lo son.

En términos generales, crecer en un hogar donde se observa cierta familiaridad (entendida como un consumo frecuente) con el alcohol y las drogas, una familiaridad con el uso de armas de fuego y, especialmente, que familiares y/o amigos hayan pasado por la cárcel, están asociados en la conformación de un esquema de socialización que tiene impacto con la probabilidad de tener conductas de reincidencia delictiva.

A estos aspectos que son propios de la forma en que se estructura el hogar hay que adicionarle las características y logros educativos de los sujetos que viven en dichos hogares así como las circunstancias del entorno más amplio como el barrio donde crece y las características de los vecinos con los entabla relaciones.

En términos gráficos, para tener una mejor comprensión del proceso de relaciones, se presenta el siguiente esquema:



Con el esquema queremos significar de un modo sintético la complejidad de las relaciones que se establecen entre las variables independientes y el fenómeno a explicar: la probabilidad de reincidencia en el delito.

El aspecto que mayor fuerza explicativa tiene es la presencia del entorno delictivo en el hogar donde el sujeto vivió cuando era niño y, aunque no se establezca una causalidad directa y unívoca, la presencia de familiares y/o amigos con pasado carcelario influyen fuertemente en la probabilidad de reincidencia en el delito.

Finalmente, debe tenerse en cuenta que una variable puede tener valor predictivo aunque no sea parte del mecanismo causal que produce el fenómeno en estudio. Por lo tanto, la aplicación de este modelo se ha concentrado en estimar la contribución de los distintos factores mencionados sobre la reincidencia. Además, es recomendable tener especial precaución con los términos “relación”, “correlación” o “causalidad”. Que dos factores estén relacionados no implica de ninguna manera que uno sea causa del otro. Sobre todo porque todas forman en su conjunto una compleja relación.

## Bibliografía

Agnew, Robert, (1992), Foundation for a general strain theory of crime and delinquency, en Criminology vol. 30, pp. 47-88.

Bergman, Marcelo; Masello, Diego; Arias, Christian, (2014), Delito, marginalidad y desempeño institucional en la Argentina: resultados de la encuesta de presos condenados, Universidad Nacional de Tres de Febrero, Buenos Aires, Argentina.

Camacho Rosales, Juan, (2001), Estadística con SPSS para Windows, Alfaomega Grupo Editor, México D.F.

García Ferrando, Manuel, (1995), Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología, Alianza Editorial, Madrid.

Robertson, Oliver, (2012), Convictos colaterales: niños y niñas de progenitores presos, en Publicaciones sobre los refugiados y los derechos humanos, Quaker United Nations Office, Ginebra, Suiza.

Robertson, Oliver, (2007), El impacto que el encarcelamiento de un(a) progenitor(a) tiene sobre sus hijos, en Serie: Mujeres en la cárcel e hijos de madres encarceladas, Quaker United Nations Office, Ginebra, Suiza.

Rosemberg, Jennifer, (2008), La niñez también necesita de su papá: hijos e hijas de padres encarcelados, en Publicaciones sobre los refugiados y los derechos humanos, Quaker United Nations Office, Ginebra, Suiza.