

Se puede observar en la tabla de correlaciones de la dimensión policial que la **eficacia policial** tiene resultados distintos para sus indicadores en la relación con la variable dependiente, no así con la variable control. De esta forma, entre la eficacia policial -entendida como la relación entre los detenidos en un tiempo t y las denuncias en un tiempo t_{-1} - y la delincuencia se planteaba una relación negativa, esto es que cuando aumenta la eficacia policial, disminuye la delincuencia. Al ver la tabla, se identifica que la relación planteada se mantiene: el coeficiente es negativo, por lo tanto la relación entre ambas es negativa, así, la criminalidad disminuye cuando la eficacia policial aumenta. Esta relación es estadísticamente significativa al 99% de confianza.

Sin embargo, la hipótesis si bien se corrobora para el otro indicador de eficacia policial, este es la tasa de arrestados o capturados por cada cien mil habitantes, el resultado no es contundente. En este caso la hipótesis planteaba una relación negativa, es decir, si la tasa de capturados aumenta la delincuencia tendería a disminuir. De la tabla de correlaciones se desprende que la hipótesis se cumple (el coeficiente es negativo), sin embargo el resultado no es estadísticamente significativo.

Lo anterior es distinto para la variable de control (robo con violencia) que en su relación planteada con los dos indicadores de eficacia policial, la hipótesis se cumple y lo hace de manera robusta. Para el caso de la relación detenidos/denuncias es con un 99% de confianza y el caso de la tasa de capturas cada cien mil habitantes es con un 95% de confianza.

Para el caso del factor **número de policías públicos** la hipótesis enunciaba una relación negativa, si aumentarían los policías la delincuencia tendería a disminuir. Al observar la tabla de correlaciones nos podemos percatar que la hipótesis se corrobora y de manera concreta, ya que el coeficiente es negativo y este resultado es estadísticamente significativo con un 95% de confianza.

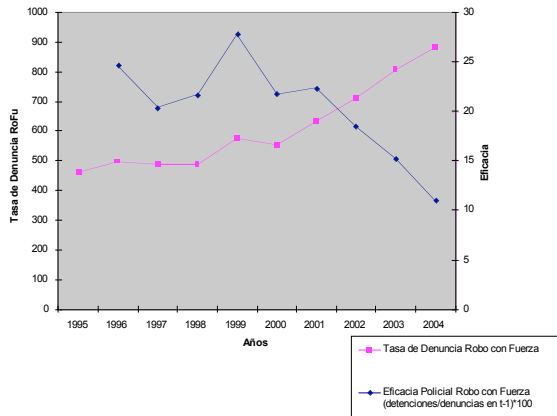
Con respecto al **número de policías privados**, en este caso concreto número de guardias, la hipótesis planteada no se cumple. Para este factor la hipótesis era la misma que para los policías públicos, esta es, que si aumenta su número la criminalidad tendería a disminuir. Sin embargo, al observar la tabla se pudo ver que el coeficiente es positivo, por lo tanto la hipótesis no se cumple, ya que este signo estaría planteando una relación positiva entre las variables. Este resultado es significativo estadísticamente a un 99% de confianza.

4.2.1. Eficacia Policial

Detenciones/denuncias *100

Gráfico 9

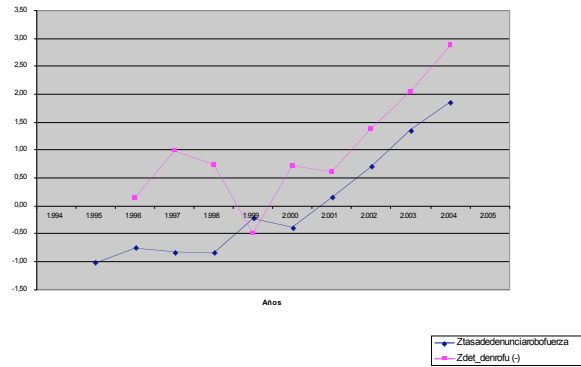
Tasa de Denuncia de Robo con Fuerza y Eficacia Policial Robo con Fuerza en Chile, 1995-2004



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10:

Tasa de Denuncia Robo con fuerza y Porcentaje (-) de Detenidos por robo con fuerza / Denuncias por robo con fuerza, estandarizados (Puntaje z)



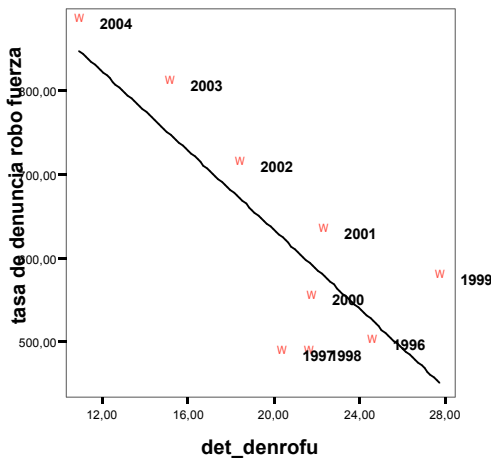
Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la eficacia policial como el porcentaje de la relación entre denuncias y capturas y la tasa de denuncia de robo con fuerza se comprueba la hipótesis como ya se corroboró en la tabla de correlaciones. Al observar el gráfico 9 nos podemos percatar que la forma en el primer tramo es zigzagueante, pero desde el 2000 en adelante se observa que cuando la eficacia disminuye la tasa de denuncia de robo con fuerza aumenta.

Como muestra la Gráfico 10 cuando se estandarizan las variables y se las deja con la misma unidad de medida, se puede observar una ubicación muy similar de las curvas dentro del rango de medición (eje y), desde el 2000 en adelante. En general se puede decir que se podría plantear un desfase entre la curva de la eficacia de la policía y la de denuncia.

Gráfico 11:

tasa de denuncia robo fuerza = 1105,23 + -23,57 * det_denrofu
R-Square = 0,66



Podemos ver en el gráfico de dispersión (n°11) que la forma de la curva de ajuste es descendente. Se observa que los primeros años (desde 1996 a 2000) los años se concentran en alta eficacia y baja tasa de denuncia. Por el contrario, los años finales se juntan en una eficacia menor y de criminalidad más alta.

El R cuadrado nos dice que la variable independiente eficacia policial, explica a la variable dependiente tasa de denuncia de robo con fuerza en un 66%.

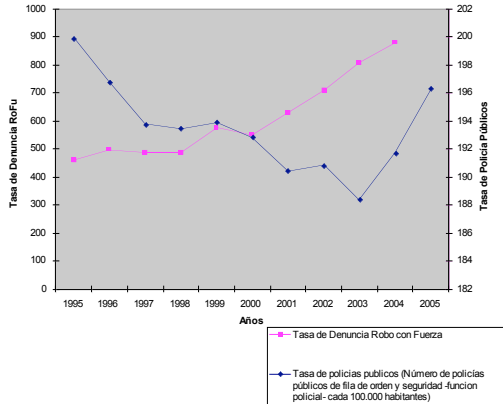
Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Número de Policías Públicos

Tasa de Carabineros Fila orden y seguridad

Gráfico 12:

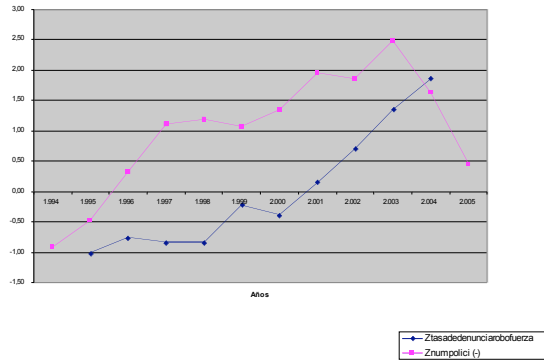
Tasa de Denuncia de Robo con Fuerza y Tasa de policías Públicos en Chile, 1995-2005



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13:

Tasa de denuncia Robo con fuerza y Tasa de Policías Públicos, estandarizados (Puntaje z)



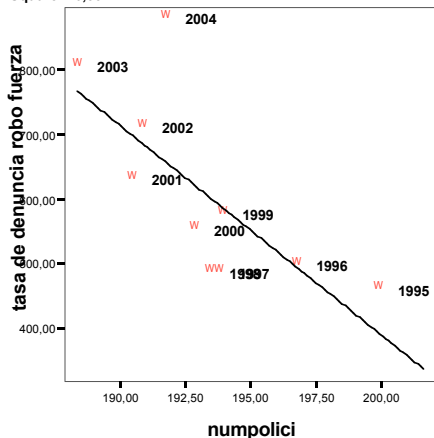
Fuente: Elaboración propia

Como ya observamos en la tabla de correlaciones, la hipótesis entre la tasa de carabineros en función policial y la criminalidad se cumple. Se puede observar en el gráfico 12 que desde 1995 hasta el 2003 mientras la curva de la tasa de carabineros es descendente, la de la tasa de denuncia de robo con fuerza es ascendente. Desde el año 2003 en adelante, la tasa de carabineros comienza a subir y la de criminalidad si bien sigue ascendiendo, lo hace de una forma decreciente.

Como muestra la Gráfico 13 cuando se estandarizan las variables y se las deja con la misma unidad de medida, se puede observar una ubicación similar de las curvas dentro del rango de medición (eje y), en cuanto a tendencia por tramos. Se podría postular un desfase entre ambas curvas, en donde la de carabineros presenta los quiebres alrededor de un año antes que la de la tasa de denuncia de robo con fuerza

Gráfico 14:

tasa de denuncia robo fuerza = 6881,57 + -32,46 * numpolici
R-Square = 0,53



Se puede observar en el gráfico 14 que la forma funcional de la recta es descendente. El año que más se aleja de la curva es el 2004.

El R cuadrado nos dice que la variable independiente tasa de carabineros, explica a la variable dependiente tasa de denuncia de robo con fuerza en un 53%

Fuente: Elaboración propia

4.3. Dimensión Penal

Tabla 12: Correlaciones de variables Dimensión Penal y Variable Dependiente y de Control

		Tasa de Denuncia Robo con Fuerza	Tasa de Denuncia Robo con Violencia	tasacondenr ofu	tasacond envio	tasacarce lrofu	Tasacarce lrovia	con_cap rofu	con_capr ovio	car_capr ofu	car_capr ovio	penasalta srofu	Penasaltas rovia	tasaaltern ativos
Tasa de Denuncia Robo con Fuerza	Pearson Correlation	1	,986***	-,635*	,440	-,685**	,171	-,697**	-,891***	-,729**	-,918***	-,114	-,576*	,841***
	Sig. (2-tailed)		,000	,066	,235	,042	,660	,037	,001	,026	,000	,753	,082	,002
	N	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10
Tasa de Denuncia Robo con Violencia	Pearson Correlation	,986***	1	-,537	,463	-,596*	,272	-,631*	-,915***	-,672**	-,923***	-,062	-,510	,874***
	Sig. (2-tailed)	,000		,136	,209	,090	,479	,068	,001	,047	,000	,865	,132	,001
	N	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10

*** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.10 level (2-tailed).

En la tabla de correlaciones de la dimensión penal podemos ver que para la **fuerza de las penas** entendida como probabilidad de condena la hipótesis se comprueba. Para las variables que se entienden como severidad de la pena se cumple la hipótesis para las que son una relación entre los condenados y condenados a cárcel con los capturados, en las que indican número de condenados a penas altas se comprueba el sentido de la hipótesis, pero los resultados no son contundentes. Por último para el caso de fuerza de las penas medido por los imputados, la hipótesis no se comprueba.

En el primer tema tenemos la probabilidad de condena, medido por la tasa de condenados por robo con fuerza en total y la tasa de los condenados a cárcel por robo con fuerza. En ambos casos el coeficiente es negativo, lo que nos dice que se comprueba la hipótesis, que mientras aumenta la probabilidad de ser condenado (en ambos casos) la delincuencia disminuiría. Los resultados para el caso de la probabilidad de ser condenados en total son estadísticamente significativos a un 90% de confianza; los resultados para la probabilidad de ser condenado a cárcel son estadísticamente significativos a un 95% de confianza. Para el caso de estas variables con la variable de control la hipótesis no se comprueba porque el coeficiente es positivo, lo que nos indica que mientras aumenta la probabilidad de ser capturado, en ambos casos, por robo con violencia la delincuencia tendería a aumentar.

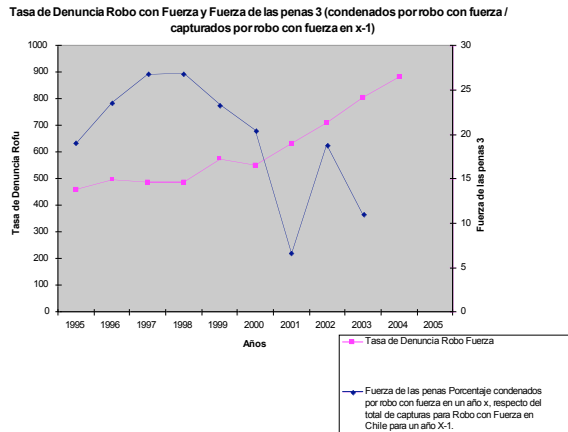
Con respecto a la severidad de la pena, para el caso de las variables que miden la relación entre las condenas en total y las cárcel con respecto a las capturas se puede decir que en ambos casos la hipótesis se comprueba: el coeficiente es negativo, lo que nos dice que si el porcentaje de esa relación aumenta la delincuencia tendería a aumentar. Para ambos casos los resultados fueron estadísticamente significativos a un 95% de confianza. Por otro lado, el otro factor que mide la severidad de las penas es la probabilidad de ser condenados a penas altas en este caso, como ya se mencionó más arriba, el sentido de la hipótesis se comprueba (el coeficiente es negativo), sin embargo este resultado no es estadísticamente significativo.

Por último, en relación a la medición de la fuerza de las penas con la probabilidad de ser sentenciado a prisión preventiva no se comprueba la hipótesis. Para este caso la hipótesis dice que si aumenta la probabilidad de ser sentenciado a prisión preventiva, la delincuencia tendería disminuir. Sin embargo, como se puede observar en la tabla de correlaciones, el coeficiente es positivo.

4.3.1 Fuerza de las Penas

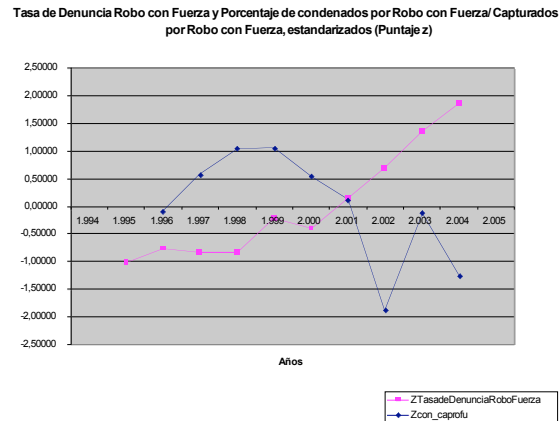
Porcentaje de condenados por robo con fuerza respecto del total de capturas por robo con fuerza en x-1.

Gráfico 15:



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 16:



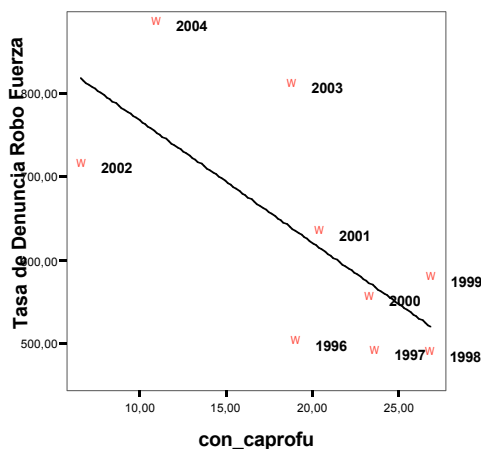
Fuente: Elaboración propia

Como ya se revisó a partir de los resultados de la tabla de correlaciones, la hipótesis postulada entre fuerza de las penas, como relación entre los condenados y los capturados por robo con fuerza, y delincuencia se comprueba. Como podemos ver en el gráfico 15 las curvas presentan una forma bastante distinta. Desde el año 1995 hasta 1998 las dos curvas suben, desde 1998 en adelante la curva de fuerza de las penas comienza a descender, con excepción del tramo 2001-2002.

Como muestra la Gráfico 13 cuando se estandarizan las variables y se las deja con la misma unidad de medida, se puede observar una ubicación bastante disímil de las curvas dentro del rango de medición (eje y).

Gráfico 17:

Tasa de Denuncia Robo Fuerza = $914,04 + -14,70 * con_caprofu$
R-Square = 0,49



Se puede observar en el gráfico 17 que la forma funcional de la recta es descendente. Los años desde 1996 al 2000 se agrupan en alto porcentaje en la relación condenados/capturas y baja tasa de denuncia de robo con fuerza. Desde el año 2001 en adelante los años se agrupan más hacia menor fuerza de las penas y alta delincuencia.

El R cuadrado nos dice que la variable independiente fuerza de las penas, explica a la variable dependiente tasa de denuncia de robo con fuerza en un 49%.

Fuente: Elaboración propia

4.4. Dimensión Demográfica

Tabla 13: Correlaciones de variables Dimensión Demográfica y Variable Dependiente y de Control

		Tasa de Denuncia Robo con Fuerza	Tasa de Denuncia Robo con Violencia	PorHomJov	PorHomJovUrb	Inmigracion	DensidUrb
Tasa de Denuncia Robo con Fuerza	Pearson Correlation	1	,986***	-,683**	-,113	,411	,885***
	Sig. (2-tailed)		,000	,029	,771	,239	,001
	N	10	10	10	9	10	10
Tasa de Denuncia Robo con Violencia	Pearson Correlation	,986***	1	-,758**	-,229	,501	,928***
	Sig. (2-tailed)	,000		,011	,553	,141	,000
	N	10	10	10	9	10	10

*** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

** Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

* Correlation is significant at the 0.1 level (2-tailed)

En la dimensión demográfica tenemos resultados diversos en relación a las hipótesis planteadas.

En primer lugar, están los factores de **estructura etárea**. La hipótesis planteada era una relación positiva entre edad y delincuencia, más específicamente, que cuando aumentaba la cantidad de hombres jóvenes en una población, aumentaba la delincuencia. Esta hipótesis no se comprueba, es más, para el indicador de hombres jóvenes la correlación arroja un coeficiente negativo, distinto al esperado, y con una significación de 95% de confianza. Para el indicador con interacción de urbanidad, la correlación sale con signo negativo y no sale significativa.

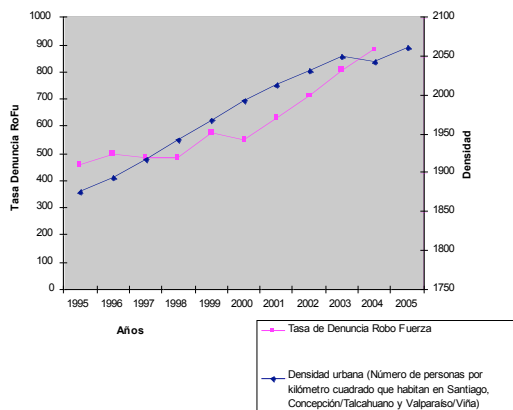
Para el factor de **inmigración**, con su indicador de inmigrantes registrados, la relación a testear era que cuando aumentan los inmigrantes, aumentan los delitos. Según lo que se muestra en la correlación, la relación a comprobar no es significativa en ninguno de los porcentajes de interés.

Por último, tenemos el factor de **densidad urbana**, único factor de esta dimensión que comprueba su hipótesis. Ésta era que si aumenta la densidad de las ciudades más importantes, aumenta la delincuencia. La correlación de Pearson sale positiva y significativa con un 99% de confianza.

4.4.1. Densidad Urbana

Gráfico 18:

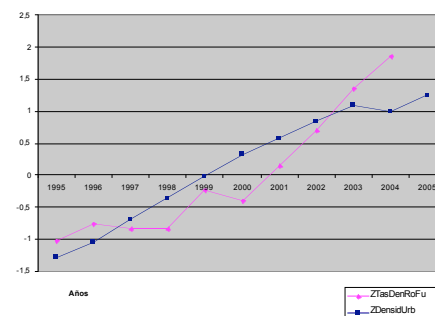
Tasa de Denuncia de Robo con Fuerza y Densidad Poblacional en el Gran Santiago, Concepción/Talcahuano y Viña del Mar/Valparaíso, 1995-2005



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 19:

Tasa de Denuncia de Robo con Fuerza y Densidad Urbana, estandarizados (puntaje z), 1995-2005

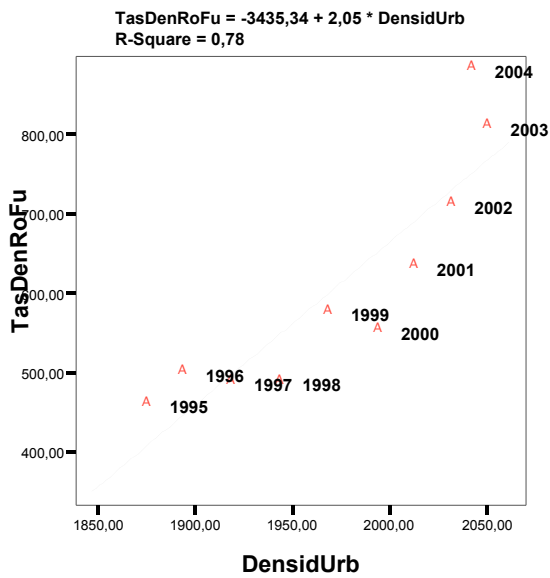


Fuente: Elaboración Propia

La hipótesis corroborada entre densidad urbana de Santiago, Viña/Valparaíso y Concepción/Talcahuano y Robo con Fuerza es una relación positiva entre ambas y como se observa en el Gráfico 18, entre 1995 y 2005, las dos variables han aumentado en conjunto. La curva de tasa de denuncia de robo con fuerza ha tenido una alza constante desde 2000, con una pequeña baja desde 2003; por su parte, el índice de densidad creado tuvo un crecimiento constante desde 1995 y una baja también en 2003.

Según lo observado en el gráfico 19, que presenta a las variables estandarizadas, éstas dentro del rango de variación, se ubican en lugares muy similares.

Gráfico 20:



El gráfico 20 de dispersión entre las dos variables, donde se ubican nuestros casos de estudios: años, nos permite ver que la relación funcional entre ellas, es una recta ascendente. En general, los casos están bien alineados a la recta de regresión.

Si leemos el R cuadrado, se puede decir que la Densidad Urbana de las ciudades más importantes de Chile explica la variación de la tasa de denuncia del Robo con Fuerza en un 78%.

Fuente: Elaboración Propia

4.5. Dimensión Armas

Tabla 14: Correlaciones de variables Dimensión Armas y Variable Dependiente y de Control

		Tasa de Denuncia Robo con Fuerza	Tasa de Denuncia Robo con Violencia	Delitos Ley Armas	Armas Regis
Tasa de Denuncia Robo con Fuerza	Pearson Correlation	1	,986***	,808***	,848***
	Sig. (2-tailed)		,000	,005	,002
	N	10	10	10	10
Tasa de Denuncia Robo con Violencia	Pearson Correlation	,986***	1	,826***	,897***
	Sig. (2-tailed)	,000		,003	,000
	N	10	10	10	10

*** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

** Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

* Correlation is significant at the 0.1 level (2-tailed)

Como se observa en la tabla de correlaciones de la Dimensión de Armas, las relaciones entre variables dependientes y las variables de Control y Porte de Armas salen significativas con 99% de confianza.

Para el caso del factor de **delitos investigados por ley de armas**, como indicador de armas en manos de delincuentes, o sea, menos control de armas, la hipótesis era que si los delitos investigados aumentan, aumentan los delitos. Esta relación positiva se comprueba con los datos de la tabla, tanto para la variable de robo con fuerza, como para la de control de robo con violencia.

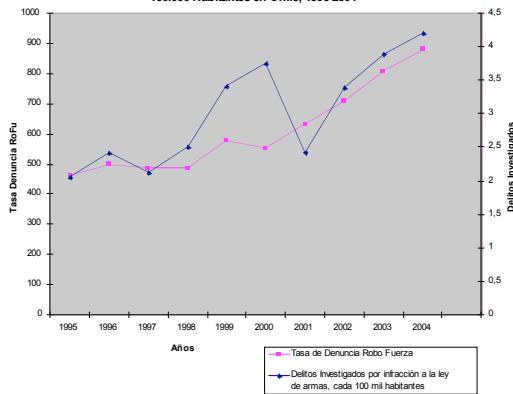
Distinto es el resultado para la variable de **armas registradas**, ya que la hipótesis de que un aumento de armas registradas por las personas, disminuye el delito, no es cierta según lo que muestra la tabla de correlaciones. En la tabla se observa un resultado significativo, pero una relación positiva distinta a la planteada en el apartado anterior.

4.4.1. Armas

Control de Armas

Gráfico 21:

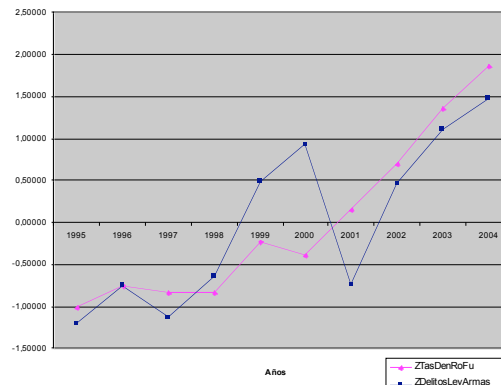
Tasa de Denuncia de Robo con Fuerza y Delitos Investigados por Infracción a la Ley de Armas, cada 100.000 Habitantes en Chile, 1995-2004



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 22:

Tasa de Denuncia Robo con Fuerza y Delitos contra la Ley de Armas, estandarizados (puntaje z), 1995-2004

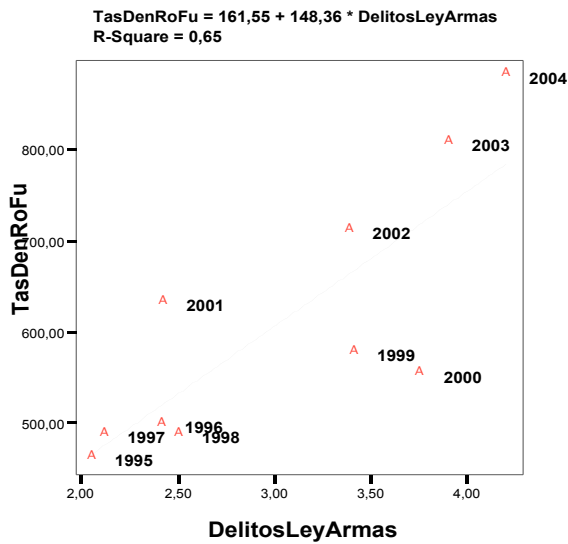


Fuente Elaboración Propia

Como se mencionó recientemente, la hipótesis para delitos investigados por infracción a la ley de Armas y Robo con Fuerza, se comprueba. Como se observa en la Gráfico 21 la tendencia de las dos variables entre 1995 y 2004, ha sido al alza. El 1996 hubo una pequeña subida; en 1999 y 2000 hubo otra subida más importante aun; y el llegar a 2003-2004, hay una tendencia a la baja. Sin embargo, la forma de la variación año a año no es idéntica; no siempre cuando aumenta una, aumenta la otra, o viceversa.

Como muestra la Gráfico 22, cuando se estandarizan las variables y se las deja con la misma unidad de medida, se puede observar una ubicación muy similar de las curvas dentro del rango de medición (eje y)

Gráfico 23:



Al observar el gráfico 23 de dispersión de los años del estudio, se observa que entre las dos variables, la forma funcional es una recta ascendente. Hay algunos años que se alejan bastante de la curva, como 2004 o 2000.

El R cuadrado indica que la variable independiente de tasa de delitos investigados contra la ley de armas, explica la variación de la tasa de denuncia de Robo con Fuerza en un 65%.

Fuente: Elaboración Propia

4.5. Dimensión Drogas

Tabla 15: Correlaciones de variables Dimensión Drogas y Variable Dependiente y de Control

		Tasa de Denuncia Robo con Fuerza	Tasa de Denuncia Robo con Violencia	Prev Año Drog Ili	Prev Año Drog gIliHomJov.	Del Ley Drog
Tasa de Denuncia Robo con Fuerza	Pearson Correlation	1	,986***	,555*	,391	-,446
	Sig. (2-tailed)		,000	,096	,264	,197
	N	10	10	10	10	10
Tasa de Denuncia Robo con Violencia	Pearson Correlation	,986***	1	,655**	,500	-,516
	Sig. (2-tailed)	,000		,040	,142	,127
	N	10	10	10	10	10

*** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

** Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

* Correlation is significant at the 0.1 level (2-tailed)