



DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

SDT 218

**FUNDAMENTOS DE LOS
PROGRAMAS DE DELACIÓN
COMPENSADA PARA LA
PERSECUCIÓN DE LOS CARTELES**

Autor: Aldo González

Santiago, Octubre 2006

Serie Documentos de Trabajo
N 218

**FUNDAMENTOS DE LOS PROGRAMAS DE DELACIÓN
COMPENSADA PARA LA PERSECUCIÓN DE LOS CARTELES**

Aldo González¹
Departamento de Economía
Universidad de Chile

Abstract

This article reviews the literature about Leniency Programs and how they affect the stability of hard core cartels. On the base of the main contributions, the article tries to build a unified model and extracts the relevant messages for the implementation of such programs.

Keywords:

Resumen

El artículo realiza una revisión de la literatura teórica sobre la forma en que los programas de amnistía o delación compensada afectan la estabilidad de los carteles y permiten su detección y disuasión. Sobre la base de las principales contribuciones, se presenta un modelo unificado que permite extraer los mensajes más relevantes de la literatura y se entregan recomendaciones de política la implementación de dichos programas.

Palabras Claves: Carteles, Delación compensada, Regulación de Mercados.

1 Departamento de Economía de la Universidad de Chile. Diagonal Paraguay 257 Santiago, Chile, Email: agonzalez@econ.uchile.cl. Se agradecen los comentarios de Javier Núñez y José Tomás Morel.

Fundamentos de los Programas de Delación Compensada para la Persecución de los Carteles

Aldo González¹

Septiembre 2006

Abstract

El artículo realiza una revisión de la literatura teórica sobre la forma en que los programas de amnistía o delación compensada afectan la estabilidad de los carteles y permiten su detección y disuasión. Sobre la base de las principales contribuciones, se presenta un modelo unificado que permite extraer los mensajes más relevantes de la literatura y se entregan recomendaciones de política la implementación de dichos programas.

¹ Departamento de Economía de la Universidad de Chile. Diagonal Paraguay 257 Santiago, Chile, Email: agonzalez@econ.uchile.cl. Se agradecen los comentarios de Javier Núñez y José Tomás Morel.

1. Introducción

Uno de los eventos más relevantes observado en los últimos diez años en la práctica antimonopolios es la gran cantidad de carteles descubiertos gracias a la aplicación de los programas de delación compensada por parte de las agencias encargadas de proteger la competencia. Según datos de la OECD, luego de la entrada en vigencia de la nueva directiva sobre amnistía en Estados Unidos (1993), las solicitudes por acogerse al beneficio de este programa se incrementaron de un caso por año a más de veinte postulaciones por año. En términos de multas, los montos totales pagados por las firmas subieron de 23 millones de dólares en 1993 a 1.100 millones de dólares en 1999 (ver gráfico 1). Siendo esta última cifra, mayor que todas las multas acumuladas en más de un siglo de aplicación de las leyes antimonopolios en dicha nación. En la Unión Europea, el número de carteles sancionados ha aumentado de 1 por año- en el período 1989-1997 a cinco por año entre 1998 y el 2005 (ver gráfico 2).

El notable impacto de estos programas en la detección de carteles ha llevado a varios países a introducir programas de amnistía en sus legislaciones locales. Este es el caso de Alemania (2000), Canadá (2000), Reino Unido (2000), Francia (2001), Suecia (2002), Australia (2003) y Japón (2006) entre otros. En Latinoamérica, Brasil cuenta con un programa de amnistía desde el 2000. México y Chile, por su parte comienzan a dar los primeros pasos para implantar legislaciones de este tipo.

La cartelización o colusión explícita es considerada como la ofensa de mayor gravedad en la generalidad de las legislaciones sobre competencia en el mundo. Desde la promulgación de la “Sherman Act” en Estados Unidos (1890), cuyo propósito fue declarar ilegales los carteles o “trusts” que hasta esa fecha operaban abiertamente en tal país, los distintos países han dado alta prioridad a combatir esta práctica.

En la mayoría de las jurisdicciones, este tipo de colusión es considerado como delito per-se, por lo cual no se requiere de demostrar que tal acción causó daño a terceras partes. Simplemente se necesita contar con las pruebas que demuestren que ha habido acuerdo

entre competidores ya sea en precios, reparto geográfico del mercado, cuotas de producción, manejo de descuentos, etc.

Existe el convencimiento que los métodos tradicionales de combate de los carteles como la aplicación de altas penas (civiles y criminales), el uso de indagaciones persecutorias y hasta allanamientos en busca de pruebas inculpatorias, no ha producido el efecto esperado de prevenir la operación de este tipo de organizaciones. Desde el punto de vista informacional, la gran dificultad que presentan los carteles, es que su acción puede pasar completamente inadvertida sin que las autoridades antimonopolios ni las víctimas del cartel lo detecten. Este no es el caso de otras prácticas anticompetitivas – predación o restricciones verticales- donde existen partes afectadas e informadas (firmas) que dan la señal de alarma a la autoridad.

El cartel es un delito de carácter colectivo, es decir, requiere de la participación de más de un agente para que pueda llevarse a cabo. Además es dinámico, pues el mecanismo que induce a sus miembros a mantener la colusión es el beneficio derivado de la continua cooperación entre ellos. Para que una firma desee formar parte de un cartel se deben cumplir dos condiciones, primero que le sea beneficioso en términos netos unirse al cartel, y segundo que no existan incentivos a desviarse del acuerdo colusivo, es decir que los beneficios de largo plazo de la cooperación superen las ganancias inmediatas de actuar individualmente. En el lenguaje económico la primera condición se conoce como restricción de participación y a la segunda se le denomina restricción de compatibilidad de incentivos.

La batalla tradicional en contra de los delitos unipersonales actúa sobre la primera condición a través del uso de multas e inspecciones, haciendo más costoso, en valor esperado la alternativa de delinquir en comparación a actuar legalmente. En cambio, un delito colectivo como es la cartelización, la persecución puede también efectuarse alterando la segunda condición, tornando así el acuerdo colusivo menos estable.

Los programas de amnistía (PA) o delación compensada actúan sobre esta segunda condición, induciendo la deserción de al menos uno de los miembros del cartel, al cual se le

ofrece una reducción o anulación total de la sanción a cambio de confesar su participación en el cartel y entregar pruebas que permitan fehacientemente inculpar al resto de los miembros de la organización. El que al menos uno de los miembros del cartel, sea a su vez el que da la señal de alarma a la autoridad introduce un factor de desconfianza y sospecha entre los miembros de la organización ilegal, tornando menos probable que la cooperación se mantenga en el tiempo, y por lo tanto haciendo menos atractiva la opción de formar parte del mismo.

La introducción de los PA representa por lo tanto un cambio de enfoque sobre como combatir la cartelización, el cual puede ser complementario al método tradicional de investigaciones y multas. Este tipo de instrumento ha sido empleado para actuar sobre otros delitos de carácter colectivo como son el terrorismo, la mafia y el narcotráfico².

El objetivo del artículo es hacer una revisión los fundamentos teóricos de los programas de amnistía para lo cual se examinarán las principales contribuciones de la literatura en esta materia. Tales trabajos se basan en el comportamiento racional y maximizador de utilidad de los agentes (individuos y firmas), para lo cual se emplea la teoría de juegos no cooperativos como herramienta de análisis. Dicho enfoque es a juicio del autor válido, pues como señala Spagnolo (2005), las firmas están dispuestas a coludirse y correr el riesgo de ser penalizadas debido a las ganancias que se derivan de la acción cooperativa. En tal sentido, las firmas evalúan cuidadosamente los costos y beneficios de tal tipo de decisión y por consiguiente es esperable que respondan en forma concordante a los incentivos – premios y castigos- que se le pongan a disposición a través de instrumentos legales como los programas de amnistía.

Nuestro interés va dirigido a analizar los detalles de implementación de los PA, y comprender su incidencia en la efectividad de los mismos. En particular, se abordan temas como cuál debiera ser la combinación entre los elementos tradicionales de persecución y los PA, cuáles son los costos de emplear tales programas, cuál es el impacto de emplear recompensas en relación a la disminución de multas, a cuantas firmas debe extenderse el beneficios de la inmunidad y también si debe excluirse al llamado líder o instigador del

cartel de los beneficios de la amnistía. Los resultados que se presentan son los que la teoría indica, los que se complementan con evidencia anecdótica, cuando esta se encuentra disponible.

El artículo se estructura de la siguiente forma: La sección 2 establece el modelo básico de persecución a los carteles bajo el método de multas e indagaciones, sobre el cual se sobrepone el programa de amnistía. Luego, se introducen las distintas características y variantes de los PA y se presentan los resultados obtenidos. Finalmente se discuten los resultados y las recomendaciones que de ellos se derivan para su aplicación práctica.

2. Modelación de los Programas de Amnistía

En general, se seguirá la estructura básica del modelo de Motta y Polo (2003) para presentar los distintos aspectos de los programas de amnistía y mostrar los resultados más relevantes. Se incorporaran variaciones según corresponda. Como paso inicial se establecerá la política de persecución por defecto (sin PA), sobre la cual se agregaran las sucesivas etapas las que contienen los elementos constitutivos de los programas de amnistía.

2.1 Benchmark: Investigación y Sanción sin Amnistía.

Existe una Autoridad de Competencia (AC) la cual está a cargo de monitorear los mercados y sancionar a las firmas cartelizadas, si se encuentra evidencia que así lo confirme. Se asume que la AC tiene información perfecta acerca de las firmas que están en colusión (por el nivel de precios observado en el mercado). Sin embargo para poder ser declaradas culpables es necesario encontrar evidencia incuestionable de que han existido acuerdos explícitos para fijar precios.³

² Ver Motta y Polo (2003).

³ Bajo este modelo sólo es ilegal la colusión explícita o los denominados “Hard Core Cartels”

No todas las industrias en estado colusivo son investigadas (lo que refleja la restricción presupuestaria de la AC), por lo tanto si las firmas están coludidas, con probabilidad α la industria es investigada. Una vez comenzado el proceso indagatorio, con probabilidad p se encuentra evidencia dura de que ha existido concertación en la fijación de precios, en cuyo caso las firmas son sancionadas con la multa máxima F . Las firmas que conforman la industria, bajo esta política de investigación, tienen dos estrategias: Desviarse o coludirse, bajo el riesgo de ser descubiertas y sancionadas.

Para encontrar el equilibrio en términos de si se produce colusión o no, el proceso se estructura como un juego de 3 etapas.

En $T = 1$, la Autoridad de Competencia fija los parámetros F , α , p

En $T = 2$, las firmas, conociendo los parámetros establecidos por la AC, deciden que estrategia seguir: coludirse o desviarse.

En $T = 3$, la AC habiendo observado el nivel de precios decide empezar una investigación con probabilidad α . Si la investigación es comenzada, con probabilidad p se encuentra evidencia y las firmas son sancionadas y obligadas a pagar F . Con probabilidad $1-p$ la AC no es capaz de inculpar a las empresas.

Si la auditoria no es realizada, el juego vuelve a la etapa $T = 1$. Si la auditoria es realizada y las firmas son inculpadas estas últimas juegan no cooperativamente en los períodos sucesivos (obteniendo Π_N por siempre). Finalmente, si no se haya evidencia, no se abren nuevas investigaciones en el futuro y las firmas mantienen la colusión en todos los períodos siguientes.

La condición para la existencia de colusión es que el valor presente esperado de decidir actuar colusivamente en $T = 1$ (V_c) sea mayor al valor presente esperado de desviarse de la colusión (V_d), donde V_d y V_c están definidos en las ecuaciones 2 y 3 respectivamente.

$$V_d = \Pi_d + \delta V_n \quad (1)$$

$$V_c = \Pi m + \delta \alpha [p(V_n - F) + (1 - p)V_m] + \delta(1 - \alpha)V_c \quad (2)$$

La ecuación 1 refleja el valor de la estrategia de desviarse del acuerdo colusivo. El primer término de la izquierda corresponde al beneficio inmediato de la desviación y el segundo término al valor presente de jugar no cooperativamente por el resto de los períodos. Se asume que la desviación es castigada mediante la estrategia severa, de modo que si ésta sucede todas las firmas juegan no cooperativamente por el resto de los períodos.

En la ecuación 2, el primer término es el beneficio inmediato de coludirse. El segundo término, en corchetes, es el valor presente de los beneficios en $T = 2$ si la AC abre una auditoría. El último término corresponde a los beneficios en valor presente si en $T = 2$ la AC no comienza una investigación.

$$V_c = \frac{\Pi m + \delta \alpha [p(V_n - F) + (1 - p)V_m]}{1 - (1 - \alpha)\delta} \quad (3)$$

Entonces, la colusión existe si $V_c \geq V_d$ o lo que es equivalente si α es menor al valor crítico $\alpha^*(p)$ definido en la ecuación 4.

$$\alpha^*(p) = \frac{(1 - \delta)(V_m - V_d)}{\delta[pF + p(V_m - V_n) - V_m + V_d]} \quad (4)$$

Si las firmas deciden coludirse cuando no existe ningún control de carteles, es decir la condición expuesta por la ecuación 1 es válida, entonces $\alpha^*(p)$ es siempre positivo. La ecuación 4 expresa que existe una relación inversa entre α^* y el parámetro p . La expresión $\alpha^*(p)$ se puede entender como una frontera en el espacio α, p de modo que para valores de tales parámetros por sobre la frontera no existe colusión, mientras que para valores por debajo de la frontera, las firmas se coludirán.

Los valores de α y p se puede asumir que dependen de los recursos con que cuenta la AC. Si esta agencia cuenta con mayor presupuesto, podrá iniciar más indagaciones acusatorias y

realizar más esfuerzo orientado a encontrar las pruebas de la existencia de colusión. Por otro lado, mientras mayor es **F**, menos recursos indagatorios se requieren para disuadir la formación de carteles. Según el clásico resultado atribuido a Becker (1968), si el costo de administrar una sanción es independiente de su magnitud, lo óptimo para detener la acción ilegal es aplicar una multa igual a infinito. Sin embargo, por diversas razones, existen límites a las sanciones a aplicar. En este caso, se asume que **F** es la mayor multa que puede ser aplicada a las firmas culpadas por colusión.

2.2 Introduciendo Programas de Amnistía.

Junto al monitoreo de los mercados y a la aplicación de multas, la AC puede emplear un instrumento adicional para detectar y evitar la formación de carteles; inducir la delación por parte de uno de los miembros. A diferencia del método de inspección y sanción, que es útil para combatir delitos unipersonales, la delación compensada hace uso del carácter colectivo del delito, es decir persuade a uno de los participantes de la organización ilegal a que aporte pruebas que permitan castigar al resto de los integrantes del cartel. No obstante, como se muestra en lo que sigue, la existencia de inspecciones es complementaria a la política de delación compensada. Dentro del marco anterior de persecución de carteles, la AC introduce un programa de amnistía. Este consiste en que a las firmas bajo colusión se les ofrece cooperar con la AC proveyendo evidencia dura respecto a la existencia de acuerdos en precios a cambio de una reducción en la sanción de **F** a **R** donde $0 \leq R \leq F$.

El programa de amnistía se introduce, agregando una etapa posterior al inicio de la investigación por parte de la AC. En $T = 4$, si la AC ha comenzado una indagación en el mercado, las firmas deciden simultáneamente si revelar o no información inculpatoria. Si a lo menos una firma revela información, la AC es capaz de probar con probabilidad $p = 1$ que ha habido comportamiento ilegal. Las firmas que cooperan con la AC, pagan sólo **R** y las que no cooperan son sancionadas con la multa máxima **F**. Si ninguna firma decide cooperar, la política por defecto sigue operando, es decir, con probabilidad p todas las firmas pueden ser descubiertas y obligadas a pagar **F**. Nótese que la AC necesita tan solo la

colaboración de una firma, para disponer con total certeza de pruebas materiales suficientes para sancionar al cartel.

Una vez abierta la investigación en $T=3$, la firma que revela información obtiene un beneficio, en valor presente igual a $V_n - R$. La firma que no se acoge al programa, si alguna otra ha revelado información obtiene: $V_n - F$. Finalmente, si ninguna firma se acoge a la amnistía, cada una obtiene: $V_m(p)$. Donde, $V_m(p) = p(V_n - F) + (1-p)V_m$

Para el caso de 2 firmas, representamos la matriz de pagos de cada una de ellas en función de las posibles estrategias a seguir: revelar (R) o no revelar (NR). Claramente, si tan sólo una firma coopera, la mejor estrategia para las otras firmas es cooperar también (ya que pagarían una menor multa). Por lo tanto el vector de estrategias en que todos cooperan con la AC y revelan información constituye un equilibrio del juego, ya nadie querrá pagar la multa máxima F . Este equilibrio será el único del juego si revelar la existencia del cartel constituye la estrategia dominante para todas las firmas. Tal situación ocurre si y solo si: $V_n - R \geq V_m(p)$, o en forma equivalente, si:

$$R \leq pF - (1-p)(V_m - V_n) \equiv R^*(p) \quad (5)$$

En el caso opuesto, donde $V_n - R \leq V_m(p)$, el set de estrategias donde nadie revela información también constituye un equilibrio de Nash, ya que como lo establece la condición anterior, una firma obtiene mayores beneficios manteniendo la colusión que acogiéndose al programa de amnistía. Al existir dos posibles equilibrios de Nash, Motta y Polo () emplean el criterio de dominancia de Pareto para definir sobre cual de ellos las firmas se coordinarán. Dicho criterio establece que las firmas preferirán el equilibrio que les reporte un mayor beneficio a cada una de ellas. De este modo, dada la simetría en los pagos, la firmas escogerán la estrategia de no revelar, dado que estamos en el caso donde $V_n - R \leq V_m(p)$

Tabla1

	R		NR	
R	$V_n - R$	$V_n - R$	$V_n - R$	$V_n - F$
NR	$V_n - F$	$V_n - R$	$V_m(p)$	$V_m(p)$

En consecuencia, las firmas se acogerán a la amnistía y revelarán la existencia del cartel si la condición establecida en la ecuación 5 se satisface. Esto es, si la sanción reducida **R** es menor que el valor esperado de arriesgarse a no colaborar con la AC y esperar que la investigación termine.

Resultado 1 (Motta y Polo): A mayor probabilidad de ser descubierto en caso de no cooperar, mayores incentivos tienen las firmas a acogerse al programa de amnistía, o menor es la reducción en la multa necesaria para inducir la delación.

Como corolario del resultado anterior, si no hay investigación en curso ($p = 0$), no existe reducción en la sanción que haga factible la delación. En estricto rigor, para este caso particular, la única forma de inducir a las firmas a acogerse al programa es ofreciéndoles una recompensa ($R \leq 0$) a cambio de la colaboración. Este resultado tiene relevancia para la implementación de los programas de amnistía, ya que nos señala que la delación compensada será inútil si las investigaciones llevadas a cabo por la AC tienen baja efectividad. Si las firmas, al no cooperar con la AC, no se sienten amenazadas de descubiertas y sancionadas, la delación no va a ser una estrategia conveniente.

¿Qué sucede si empleamos un refinamiento distinto al de dominancia de Pareto para seleccionar el equilibrio? Spagnolo (2003) menciona que si se emplea el criterio de dominancia de riesgo de Harsanyi y Selten para seleccionar el equilibrio, las firmas pueden optar por la estrategia que les reporte menor riesgo y no la que les otorgue un mayor beneficio. Al elegir delatar, una firma obtiene un pago igual a $V_n - R$, independiente de la

estrategia que siga la otra firma. Por el contrario, si una firma opta por no revelar la existencia del cartel, según se observa en la matriz de pagos, su beneficio es contingente en la acción emprendida por la otra firma.

Se empleará la definición de Harsanyi y Selten (1988), donde cada firma elige la estrategia que le reporta un mayor beneficio, asumiendo que la otra firma selecciona aleatoriamente su estrategia, asignando una probabilidad de 0,5 a cada una de ellas. Así, revelar domina a no revelar si y solo si:

$$Vn - R \geq \frac{1}{2}(Vn - F) + \frac{1}{2}Vm(p)$$

o de modo similar, si:

$$R \leq pF - (1 - p)(Vm - Vn) + \frac{1}{2}(1 - p)(Vm - Vn + F) \equiv R^{**}(p) \quad (6)$$

De las ecuaciones 5 y 6 se desprende directamente que $R^{**}(p) \leq R^*(p)$, lo cual implica que si las firmas eligen su estrategia basadas en consideraciones de riesgo, no es necesaria una gran reducción en la multa para inducir la delación, o equivalentemente la probabilidad de éxito mínima en la investigación puede ser menor para provocar que una firma revele información.

Resultado 2 (Spagnolo): Empleando el criterio de dominancia de riesgo de Harsanyi y Selten, es posible que exista delación incluso ante una probabilidad nula de éxito en la investigación.

Spagnolo (2004) respalda la validez de este criterio en base a resultados de experimentos que demuestran que los agentes privilegian consideraciones de riesgo al tomar sus decisiones⁴. Del mismo modo, este autor indica que este efecto puede ser más poderoso para explicar el impacto que han producido los PA en el descubrimiento de carteles. Se resalta que este tipo de programas introduce elementos de inestabilidad que quiebran la confianza interna del cartel, haciendo a sus miembros sospechar de la lealtad de cada uno de ellos al acuerdo colusivo. Los casos de firmas que se han acogido a los PA sin existir indicios del cartel por parte de la AC, podrían reforzar esta hipótesis.

⁴ El autor menciona como ejemplo el trabajo de Van Huyck, Battalio y Beil (1990).

Así, la modelación de Motta y Polo sería en cierto modo similar a la política de otorgar clemencia por temprana confesión en delitos unipersonales, sin que el hecho que existan más agentes en similares circunstancias juegue algún rol relevante en la decisión sobre acogerse al programa o no⁵. De este modo, el efecto de rompimiento de la confianza, no estaría presente en la decisión sobre desertar. A modo de ilustración, bajo el criterio de dominancia de Pareto, el tamaño del cartel –número de firmas- no tendría ningún efecto en la condición sobre la conveniencia de delatar o no y en última medida en la estabilidad del cartel. Sin embargo, bajo el criterio de dominancia de riesgo, mientras más firmas conformen el cartel, más factible es que se produzca la delación, ya que la probabilidad de que ninguna firma deserte es igual a 2^{-N} . Por lo tanto, los beneficios de escoger la estrategia de no revelar decrecen en forma proporcional al número de firmas que pueden revelar la existencia del cartel⁶.

No obstante las diferencias expuestas, ambos criterios de selección de equilibrio tienen predicciones similares en términos de la relación sustitutiva entre probabilidad de éxito en la investigación “**p**” y audacia del programa de amnistía o reducción en la sanción aplicada “**R**”. Sin embargo la diferencia radica en que bajo el criterio de dominancia de riesgo, la confianza entre los miembros del cartel se afecta de tal forma que no se requiere un gran nivel de reducción en la sanción o una gran intensidad en la investigación para provocar la deserción. Como se desprende de la ecuación (6), la deserción podría suceder incluso cuando **p** = 0.

2.3 Decisión de coludirse

En $T = 2$ las firmas deben decidir si fijar precios colusivos o bien desviarse. En el primer caso, si todas se coluden, cada una obtiene un beneficio inmediato de Π_m y luego enfrentan el riesgo de ser investigadas. Por el contrario si se desvían, obtienen Π_d y luego compiten

⁵ En estricto rigor si depende del número de agentes, ya que el pago obtenido por no desertar, es igual a $V_m(p)$ lo que a su vez depende de Π_m , que en general es decreciente en N .

no cooperativamente por el resto de los periodos. La estrategia de desvío arroja un beneficio total de: $V_d = \Pi_d + \delta V_n$. Por su parte, la colusión entrega un beneficio actualizado de:

$$V_c(R, \alpha) = \frac{\Pi_m + \delta \alpha \text{Max}\{V_n - R, V_m(p)\}}{1 - (1 - \alpha)\delta} \quad (7)$$

El valor de $V_c(R)$ dependerá de si el programa de amnistía es lo suficientemente audaz para inducir a las firmas a desviarse y revelar el cartel, luego de que se abra una investigación. Si las firmas no delatan, caso de $R \geq R^*(p)$, estamos en la situación representada por la ecuación 3 donde opera la política de persecución por defecto. En la situación contraria, donde $R \leq R^*(p)$, existirá colusión en $T=2$ si y solo si:

$$\frac{\Pi_m + \delta \alpha (V_n - R)}{1 - (1 - \alpha)\delta} \geq \Pi_d + \delta V_n \quad (8)$$

Según se observa, para el segundo caso, mientras menor sea el valor de R , más conveniente es la estrategia de coludirse y luego revelar debido a que menor es la sanción que se recibe por el delito de cartelización. Este resultado indica que políticas de amnistía demasiado audaces tienen la consecuencia adversa de debilitar el efecto disuasivo de la acción persecutoria, lo cual es negativo ya que induce a las firmas a fijar precios colusivos mientras la AC no comience una investigación.

Al comparar los PA con la política de persecución por defecto existen dos diferencias. En primer lugar, dado que se comenzó una investigación, la delación o revelación del cartel debiera ocurrir con probabilidad uno para todo valor de p tal que: $p \geq p^*(R)$. Donde $p^*(R)$ es el inverso de $R^*(p)$ –ver ecuación 5- y correspondería a la mínima probabilidad de obtener evidencia que induce a las firmas a desertar del cartel. Para valores de p menores que $p^*(R)$ la delación no opera y por lo tanto la detección del cartel depende exclusivamente de la política por defecto.

⁶ Este efecto del número de firmas N en la estabilidad del cartel, se superpone al ya conocido resultado que indica que a mayor número de firmas la colusión es más difícil debido a que el beneficio que se reparte a cada una por respetar el acuerdo es menor.

La segunda diferencia corresponde al efecto disuasivo. Si una firma que se ha coludido, se acoge al PA obtiene como beneficio $V_n - R$, lo que desde el punto de vista ex ante arroja un pago igual a la expresión del lado izquierdo de la ecuación 8. De este modo, las firmas no se coludirán en $T = 2$ si y solo si:

$$\alpha \geq \alpha^*(R) = \frac{(1 - \delta)(V_m - V_d)}{\delta[V_d - (V_n - R)]} \quad (9)$$

Comparando con la expresión equivalente de la política de monitoreo y persecución por defecto (ecuación 4), se tiene que $\alpha^*(p) \leq \alpha^*(R)$ para todo $p \geq p^*(R)$. Lo cual implica que si los programas de amnistía están siendo un arma efectiva para inducir la delación, al mismo tiempo están haciendo menos costosa la opción de coludirse y luego desertar. Entonces, comparada con la política por defecto, se debe incrementar la probabilidad de monitoreo α para no provocar la colusión.

Resultado 3 (Motta y Polo). Existe un trade-off entre delación y disuasión. Programas de amnistía que son muy audaces en inducir la delación – alta reducción de la multa- tienen el efecto adverso de hacer menos costosa para las firmas la cartelización.

El mensaje del resultado 3 es bastante importante y señala que la delación compensada no es un “free lunch” y por tanto, en estado estacionario, existen costos de debilitamiento en la disuasión que se debe estar dispuesto a incurrir si se desea inducir a las firmas a revelar los carteles en que ellas participan. Si el objetivo de la AC es evitar completamente la cartelización de las industrias y se cuenta con recursos ilimitados, entonces la mejor respuesta es incrementar los parámetros de la política de persecución de carteles (α, p), haciendo claramente no beneficioso para las firmas coludirse, ya que será altamente probable que éstas sean descubiertas y castigadas. En este contexto, los PA son una solución de segundo mejor, y que su conveniencia se explica por la limitación de recursos con que cuentan las AC para investigar. Así, como ha sido explicado, los PA aumentan la probabilidad de detección, dado que se ha abierto una investigación pero al costo de reducir el potencial disuasivo de la política de persecución. La ventaja comparativa del PA vis a vis el incrementar p , es que el primer instrumento también favorece la deserción sin demandar recursos adicionales, lo cual cobra mayor relevancia en un escenario de restricción

presupuestaria. De este modo, según demuestran los autores, si la AC cuenta con un presupuesto reducido, lo óptimo es potenciar al máximo el efecto delación del programa (mínimo R) y reasignar los recursos ahorrados de la acción investigativa (p) hacia el mejoramiento de la detección de los mismos (α)⁷

2.4 Amnistía antes de comenzada una investigación.

En esta sección se analizará el efecto que tendrían los programas de delación compensada, si se permite que las firmas revelen información antes de comenzada una investigación. En la estructura anterior, la delación toma lugar después que la AC anuncia el comienzo de una acción indagatoria, la cual a su vez es gatillada por la existencia de precios colusorios en el mercado.

Asumiremos que existe una etapa previa donde las firmas se reúnen en forma secreta para conspirar y formar el cartel. Según reporta la evidencia anecdótica sobre operaciones de los carteles, éstos mantienen regularmente reuniones con el objeto de acordar los términos del acuerdo colusivo, como el reparto de mercado, manejo de descuentos, fórmulas de compensación por desviaciones, etc. Como explican Aubert, Kovacic y Rey (2004), estas reuniones generan evidencia material sobre la existencia del Cartel, la que queda en poder de todas las firmas participantes. De este modo, las firmas luego de conspirar tienen dos estrategias, respetar el acuerdo y fijar el precio colusivo o bien desviarse del acuerdo y revelar la existencia del cartel al mismo tiempo, acogiéndose al programa de delación compensada. Si se opta por la primera opción, opera la política de monitoreo por defecto, representada por los parámetros (α, p) . Por el contrario, si una empresa escoge la última opción, ésta obtiene una multa reducida R , en vez de F . Las firmas que no revelaron, dado que otras si lo hicieron, perciben la multa máxima F . Por el momento se asumirá que no existe posibilidad de optar a la amnistía una vez comenzada la investigación. Una firma escogerá la estrategia de desviarse y delatar si y solo si: $Vd - R \geq Vc$. Donde las expresiones para Vd y Vc están dadas por la ecuaciones (2) y (4). La condición para

⁷ Como se mencionó anteriormente, p no puede ser muy bajo ya que hace no creíble la política persecutoria, y por lo tanto las firmas no sentirán temor de ser castigadas si no se acogen al programa.

desviarse y revelar es más exigente que similar condición en ausencia de programa de amnistía (ver ecuación 5). Dicho de otra forma, el programa óptimo de amnistía ofrecido ex ante corresponde a aquel en que la multa se anula completamente ($R=0$). En tal caso, la decisión de coludirse o no viene dada por la política persecutoria por defecto.

Resultado 4. (Motta y Polo). Si la política por defecto basada sólo en auditorías y multas no logra detener la cartelización, tampoco lo logrará el ofrecer amnistía antes de que comience una investigación.

Este resultado indica que la amnistía ofrecida únicamente antes del comienzo de una investigación, será completamente inútil ya que ninguna firma optará por ella y por lo tanto no tendrá ningún efecto desestabilizador del cartel. Tal aseveración es respaldada por la evidencia anecdótica que provee la reforma al programa de delación compensada realizada en 1993. Dicho cambio en la legislación posibilitó que el beneficio de la amnistía se extendiera también a empresas que están bajo investigación al momento de desertar. Los casos recibidos por el Departamento de Justicia aumentaron de uno por año a prácticamente a tres por mes en los años inmediatamente posteriores a la modificación. Sin embargo, hubo otros aspectos de la reforma que pudieran también haber contribuido a desestabilizar los carteles como la mayor seguridad jurídica que se otorgó al beneficio de la anulación de las penas⁸.

2.5 Recompensas en vez de multas

El resultado 4 puede variar si uno permite otorgar recompensas ($R < 0$). En este caso, la cartelización se evita si: $R \leq V_d - V_c$. Donde el término del lado derecho es negativo, para casos en que se produce colusión en ausencia de beneficios de amnistía.

Es importante destacar que en nuestro modelo la existencia de recompensa no afecta, en forma no deseada para la AC, los incentivos de las firmas a formar carteles. Por el

⁸ Spagnolo señala que aproximadamente la mitad de las aplicaciones al programa vinieron de firmas que no estaban bajo investigación.

contrario, el hecho que la conspiración sea seguida inmediatamente de delación, hace no conveniente la estrategia fijar precios colusivos. En equilibrio, uno nunca debiera observar precios colusivos bajo el esquema de recompensa óptima, ya que la delación y desviación inmediata anula tal posibilidad.⁹ Esto no aplica de igual modo para los casos en que la amnistía con recompensa sea ofrecida después de iniciada la investigación. En dicho caso, la recompensa inducirá a las firmas a fijar precios colusivos, con su correspondiente pérdida social, para luego, en caso que se abra una indagación, optar a los beneficios de la amnistía.

Existen problemas de implementación asociados al uso de recompensas. El primero de ellos es que tal política debe ser creíble y por lo tanto la AC debe disponer de un presupuesto para los pagos a las empresas deladoras. A pesar de que estos premios son transferencias, existe un costo social de ejecutar la recompensa, que se debe al uso alternativo de los fondos públicos. En segundo lugar, hay cuestionamientos éticos y restricciones legales para ofrecer pagos monetarios a quienes han cometido delito. Motta y Polo (2003) señalan que el emplear recompensas puede inducir a firmas a fabricar evidencia inculpatoria para luego obtener beneficios.

2.6 Recompensas a individuos y no firmas.

Aubert Kovacic y Rey (2004) emplean los problemas de agencia que suceden al interior de la firma para desestabilizar la colusión. Los carteles para su funcionamiento, deben no sólo contar con la colaboración entre distintas firmas si no que además al interior de cada una de ellas, existen distintos individuos que hacen operativa la colusión. De este modo, el ofrecer pagos monetarios a personas que proporcionen evidencia sobre los actos colusivos permite introducir una inestabilidad adicional al cartel. Aunque no es una práctica muy frecuente, existen legislaciones que consideran pagos a particulares que informen acerca de actos ilegales. La más conocida de éstas es la “False Claim Act”, en Estados Unidos, que premia

monetariamente a quienes reportan acciones fraudulentas en contra del gobierno federal¹⁰. En programas de amnistía propiamente tal, Corea en el año 2002 introdujo recompensas directas a personas que revelan la existencia de carteles.

Para modelar el efecto de la recompensa, se asume que la AC ofrece un pago monetario r a un empleado por reportar la existencia de colusión. Por consiguiente, si una firma desea que la colusión sea sostenible, ésta deberá pagarle una cantidad equivalente a sus funcionarios para evitar la delación. Esto introduce un costo de agencia que torna más cara la opción de coludirse en relación a la alternativa de desviarse y acogerse a la amnistía corporativa, en caso que ésta exista. Asumiendo que existen n empleados por firma que están al conocimiento del cartel, el beneficio de mantenerse en la estrategia colusiva está dado por:

$$Vc(r) = Vc - \frac{nr}{1 - \delta(1 - \alpha)}$$

Si existe amnistía únicamente antes de iniciada la investigación, la condición para que no se fijen precios colusivos es la siguiente:

$$\frac{nr}{1 - \delta(1 - \alpha)} \geq Vc - Vd + R \quad (10)$$

Nuevamente, si en ausencia de recompensas y multas existe colusión, caso de $Vc - Vd \geq 0$, la mínima recompensa que detiene la colusión corresponde al caso cuando $R = 0$, esto es:

$$r^* = (Vc - Vd)[1 - \delta(1 - \alpha)] \quad (11)$$

Resultado 5 (Aubert Kovacic y Rey) El otorgar recompensas a empleados que provean evidencia sobre la existencia de colusión, encarece el costo del cartel, haciéndolo más inestable y por lo tanto menos probable que se constituya.

Bajo este esquema de recompensa a individuos y no a empresas, en equilibrio la AC no desembolsa dinero ya que las firmas, incluso si conspiran inicialmente, luego optan por

¹⁰ En su versión actual, dicho programa permite a quien revela el acto ilegal recibir entre un 15 y 30 % del monto recuperado por el estado.

desviarse sin fijar precios colusivos. En tal situación, la magnitud de la recompensa es absorbida por las firmas, disminuyendo los beneficios de la colusión. Sin embargo, para que la política sea creíble, la AC debe contar con los fondos para ejecutar los pagos a los empleados que delaten el cartel, en caso que así ocurriera.

2.7 Amnistía solo a la Primera Firma en Colaborar.

Si basta con la colaboración de una sola firma para obtener la pruebas necesarias que permitan condenar a un cartel, se puede analizar cual sería el efecto, en términos de optimalidad del programa, de otorgar el beneficio de la amnistía únicamente a la primera firma en revelar información. En Estados Unidos, el programa de delación compensada garantiza amnistía total a la primera firma que deserta del cartel, si ésta aporta información relevante. En la Unión Europea, la directiva sobre “leniency” establece rangos de reducción en las multas que son decrecientes según el orden de llegada de las empresas desertoras.

Empleando nuestra línea de tiempo básica, se tiene que una vez iniciada la investigación ambas firmas tienen la opción de acogerse a la amnistía. Se asumirá que la primera empresa en delatar se le sanciona con R_1 , mientras que a la firma que llega en segundo lugar se le aplica una multa R_2 . Al igual que en el modelo básico anterior, la firma que no delata, dado que la otra lo hizo, recibe la multa máxima F . Finalmente si ninguna firma deserta, ambas reciben $V_m(p)$. Obviamente las firmas no eligen el orden de llegada una vez que se abre la investigación, sin embargo, sí eligen si cooperan o no. En caso que ambas opten por cooperar, se asumirá que el orden de llegada es aleatorio, con igual probabilidad para cada firma. En términos prácticos, la diferencia entre cooperar y ser segundo y no cooperar, es un asunto temporal. Por ejemplo, llegar en segundo lugar significa que una firma buscó acogerse al programa después que la otra lo hizo- no siendo este último evento información pública- pero antes de que la AC formule los cargos¹¹. La matriz de pagos de cada firma según la estrategia jugada es la siguiente:

	R		NR	
R	$V_n - R_m$	$V_n - R_m$	$V_n - R_1$	$V_n - F$
NR	$V_n - F$	$V_n - R_1$	$V_m(p)$	$V_m(p)$

La sanción R_m corresponde a la multa esperada si uno decide acogerse al programa, tal que

$$R_m = \frac{1}{2}(R_1 + R_2)$$

Dado que $R_1 \leq F$ y $R_2 \leq F$, tenemos que $R_m \leq F$, por lo tanto Revelar es una estrategia dominante si y solo si: $V_n - R_1 \leq V_m(p)$. Tal condición es completamente equivalente a lo exigido para R en el caso que se otorga amnistía a cualquier firma que revele información, independiente del orden en que finalmente se presente (ver ecuación 5).

Si la ocurrencia de la delación depende solo de R_1 y deseamos inducirla, entonces tal multa debe fijarse de modo tal que $R_1^* = R(p)$. Respecto a la multa aplicada a la segunda firma, la AC puede fijar el valor de R_2 tal alto como sea posible, con el objeto de minimizar el debilitamiento del efecto disuasivo que se deriva de la reducción de la multa. Esto implica que: $R_2^* = F$, y en consecuencia:

$$R_m = \frac{1}{2}(R(p) + F)$$

Nótese que si en equilibrio las firmas que se coludieron inicialmente, se acogen luego al programa de amnistía, obtienen producto de tal comportamiento, un pago igual a $V_n - R_m$. Dado que $R_m \geq R$, tal pago es menor al que obtienen las firmas cuando se otorga amnistía a todas las desertoras. De este modo, para un mismo nivel de audacia del programa –igual valor de R e igual posibilidad de deserción- el efecto disuasivo se debilita menos, ya que al momento de decidir si se coluden, las firmas no saben con certeza si ellas serán las

¹¹ El acto de acogerse a este programa es completamente privado, entre otras cosas, por que el secreto le permite a la AC actuar sorpresivamente sobre el resto de los miembros del cartel para obtener pruebas más

primeras en desertar. Comparada con la política de amnistía a todas las que desertan y si es suficiente solo una confesión para inculpar al cartel, el favorecer exclusivamente a la primera en acogerse es un mejoramiento en el sentido de Pareto.

Resultado 6. Si basta solo una confesión para poder obtener las pruebas necesarias para condenar el cartel, es óptimo conceder amnistía únicamente a la primera firma en revelar información.

Los resultados podrían aún mejorarse si la AC aplica multas contingentes no solo en si hubo cooperación o no, si no también en si el resto de las firmas cooperaron. Considere que se aplica la siguiente política de amnistía luego de abrir una investigación, para el caso de sólo dos firmas: Si una firma se acoge al programa y la otra no, la firma desertora recibe una multa R_1 mientras que a la otra se le aplica la multa máxima F . Si ambas se acogen – independiente del orden de llegada- ambas son sancionadas con R_2 . Finalmente si ninguna se acoge, sus pagos dependen del resultado de la investigación, esto es: $V_m(p)$.

Para que revelar sea la estrategia dominante, se deben cumplir dos condiciones: Primero, hacer $R_1 = R^*(p)$ y segundo fijar R_2 infinitesimalmente inferior a F , lo que en el límite correspondería a: $R_2 = F$. Si en equilibrio las dos firmas optan por la estrategia de revelar, al momento de elegir si se coluden o no, el pago relevante de la estrategia de coludir es $V_n - F$. De este modo se puede potenciar al máximo el efecto de deserción, disminuyendo R_1 , sin afectar el efecto disuasivo el cual depende de R_2 . Así la AC, al disponer de dos instrumentos puede romper el trade-off entre deserción y disuasión al delito, logrando el óptimo en ambas dimensiones.

El conceder amnistía solo a la primera firma en confesar introduce un elemento de desconfianza en el cartel que no estaba del todo presente en la política de otorgar clemencia a cualquier firma que confiese. Así las firmas intentarán ser las primeras en acogerse antes que el resto lo haga, lo cual sin duda potencia el efecto desestabilizador del PA. La política asimétrica de favorecer solo a la primera firma puede aplicarse también a la situación en que se emplean simultáneamente multas y recompensas para inducir la deserción, antes que

comience una investigación. Aubert et al (2004) y Spagnolo (2004) proponen recompensar solo a la primera firma en confesar, pagándole un monto equivalente a la suma de las multas que se cobran a las firmas que no lograron arribar en primer lugar.

Usando nuestra línea de tiempo, después que las empresas se reúnen, éstas deben decidir si se desvían y confiesan o si se respetan el acuerdo colusivo. La condición de compatibilidad de incentivos para que exista desviación, para el caso de N firmas sería la siguiente:

$$Vd + (N - 1)F \geq Vc(\alpha) \quad (14)$$

El lado derecho de la ecuación 14 corresponde al valor actualizado de desviarse más el beneficio de la recompensa. El lado izquierdo por su parte equivale al valor actualizado de coludirse, asumiendo que existe luego una probabilidad α de que se inicie una investigación, y no se ofrece amnistía luego de que se está indagando.¹² Dado que el valor de coludirse es decreciente en α , se tiene que la frecuencia de las investigaciones y las recompensas son sustitutos. Esto quiere decir que para hacer más atractivo el desviarse se puede ya sea incrementar la recompensa o bien aumentar α . Lo interesante de este mecanismo asimétrico, de premiar solo a la primera firma y castigar al resto, es que la recompensa es financiada por las otras firmas, no existiendo costo alguno para la autoridad de utilizar fondos públicos. Siendo que la recompensa es gratis y que la investigación es costosa en recursos, lo óptimo para la AC es agotar al máximo el uso de la recompensa, la que está limitada por la multa máxima F, y luego, si es necesario fijar el valor de α de tal modo que la condición de compatibilidad (ecuación 14) no sea satisfecha. El caso interesante es aquel en que la desviación ocurre incluso para la situación sin investigación ($\alpha=0$), en tal circunstancia, se logra la total desestabilización de los carteles con cero costo para la autoridad.

Resultado 7 (Spagnolo). Si se emplea un programa de amnistía en que se premia solo a la primera firma en desertar, con una recompensa igual a la suma de las multas pagadas por el

¹² $Vc(\alpha)$ corresponde a la expresión de la ecuación 7 para $R=F$.

resto de las firmas, entonces es posible lograr la completa desestabilización de los carteles sin costo alguno para la autoridad.

Spagnolo destaca este resultado, indicando que se obtiene el primer mejor, en el cual la AC logra hacer que las firmas revelen completamente la información que tienen, sin necesidad de contar una capacidad mínima de investigación de la actividad colusiva. Bajo el esquema propuesto, si algún cartel se constituye, la AC solo debe esperar que las firmas automáticamente se delaten. La diferencia fundamental con la política en que se otorga recompensa a todas las firmas es que ahora no se requiere de presupuesto público para pagar los premios al desertor.

Los programas que solo premian, ya sea vía disminución en la pena o mediante recompensa, a la primera firma en desertar, exacerbaban la desconfianza interna y desestabilizan aún más los carteles. Si las firmas saben que solo una de ellas será elegible para el beneficio, existirá una carrera por ser la primera en acogerse al PA, lo que sin duda no dejará espacio para comportamientos estratégicos como esperar a ver que hace la otra firma para decidir el propio curso de acción. La política de recompensa más multa posee un elemento adicional, el cual extrema aún más el efecto de desconfianza entre firmas. La primera firma en desertar recibirá fondos del resto de las empresas, es decir de sus competidores. Una vez revelado el cartel, las firmas no se coludirán y actuarán no cooperativamente, de modo que quien haya recibido la recompensa contará con una ventaja comparativa respecto al resto.¹³ Obviamente el riesgo de tener que “financiar al enemigo” hace aún menos atractiva la idea de cartelizarse.

2.8 Inhabilitar al líder del cartel de los beneficios del programa de amnistía.

En la mayoría de los carteles existe una firma que ha cumplido el rol de líder, siendo ésta la que induce y/o instiga al resto de las firmas a concertarse y actuar ilegalmente. Varias legislaciones indican expresamente que los beneficios de la amnistía no pueden extenderse

a la firma que ha ejercido como líder en la formación del cartel¹⁴. Dicha inhabilidad tiene una explicación más bien de justicia, de no otorgar beneficios a quien más ha influido en la colusión, que de optimalidad de la política de amnistía.

Para analizar si es óptimo excluir al líder del cartel del beneficio de la amnistía, emplearemos nuestro modelo de dos firmas en donde una de las firmas cumplirá el rol de líder, mientras la otra será la seguidora. Comenzado en la etapa de la deserción ($T = 4$), sabemos que la firma líder nunca escogerá la opción de revelar ya que no obtiene ningún beneficio producto de la cooperación con la AC, de este modo su mejor estrategia es no revelar, independiente de la acción tomada por la firma seguidora. Esta última, por su parte escogerá revelar si y solo si: $V_n - R \leq V_m(p)$. Es decir la multa óptima reducida R , al igual que en nuestro caso estándar es igual a $R^*(p)$. De este modo la posibilidad de deserción no se debilita, ya que a la misma reducción de multa, sin la eximición del líder, se produce la delación y el cartel se destruye.

Si la decisión de desertar del cartel está determinada por consideraciones de riesgo, entonces el inhabilitar a una de las firmas para delatar, hace menos riesgoso para el resto de las empresas el seguir la estrategia de no delatar. De este modo el disminuir el número de firmas que se pueden acoger a la amnistía favorece la estabilidad del cartel. El hecho que la líder no pueda beneficiarse de la amnistía, la hace más creíble ante el resto de las firmas (seguidoras) ya que la primera no podrá convertirse en delatora y traicionarlos.

Volviendo a la etapa donde se toma la decisión de coludirse, existe también asimetría entre los beneficios que obtienen la líder y la seguidora. Para la primera, el pago relevante, después de que se abre una investigación y se produce delación ex – post, es igual a $V_n - F$. En el caso de las firmas seguidoras, su pago dado que delatan es igual a $V_n - R$. Dado que para la formación del cartel se requiere el acuerdo de todas las firmas, la restricción disuasiva relevante es la de la firma líder. Por mucho que a las seguidoras les favorezca la

¹³ Si hay imperfecciones en el mercado de capitales, el contar con mayor disponibilidad de fondos propios constituye una ventaja ya que reduce el costo de generar fondos para invertir. Este efecto ha sido expuesto por Ellis y Wilson (2002) en el marco de los programas de amnistía.

¹⁴ Tanto en Estados Unidos como en Europa los programas de amnistía indican que este beneficio no será aplicable a firmas que hayan actuado como líderes en la formación del cartel. Similar clausula se encuentra también en los programas de Canadá, Brasil y el Reino Unido.

estrategia de coludirse y luego delatar, el cartel no se conformará ya que quien tome la función de líder recibirá ex – ante un pago menor.

El excluir al líder del cartel de los beneficios de la amnistía en general debilita el efecto desestabilizador o de deserción del programa, pero a su vez fortalece el efecto disuasivo. El que uno de los participantes no pueda acogerse al beneficio de la delación compensada introduce una asimetría adicional entre las firmas, lo que hace menos probable que el cartel se forme en primer lugar. A modo de ilustración, el cartel puede repartirse el mercado de forma de favorecer más a las firmas que sí pueden delatar, compensando tal asimetría, Sin embargo, la restricción adicional impuesta por tal reparto puede hacer no deseable que una de la firmas esté dispuesta a tomar el liderazgo e iniciar la cartelización.

Debe, sin embargo, tenerse precaución con la aplicación de esta cláusula, ya que las firmas pueden emplear la fórmula en su provecho y anular completamente el beneficio esperado del programa. Por ejemplo, si las firmas rotan la función de liderazgo, ninguna de ellas será elegible para la amnistía y por ende la posibilidad de deserción se minimiza. Así, debe existir claridad acerca de la definición de liderazgo o instigación tanto para la AC como para todas las firmas que están coludidas. Es decir, una vez formado el cartel, las firmas deben saber sin ambigüedad cual es la que cumple, o cumplió el rol de liderazgo y por consiguiente no es elegible para la amnistía.

3. Discusión y Conclusiones

Los PA son instrumentos que producen inestabilidad en los carteles, dando incentivos a las firmas que los conformar a desertar y proveer información útil para que la AC pueda condenarlos. Los PA no sustituyen completamente a los métodos tradicionales de persecución, como son las inspecciones en búsqueda de evidencia. Por el contrario existe complementariedad ente ambos mecanismos. Según se demuestra, si las firmas no se sienten amenazadas de ser capturadas con evidencia inculpatoria, o piensan consistentemente que ninguna otra firma lo hará, es muy improbable que colaboren con la AC revelando la existencia del cartel. Consecuentemente, la AC debe contar con una cierta

capacidad indagatoria, de modo se hacer creíble la amenaza de actuar sobre las firmas que no deseen colaborar.

La discusión sobre cual es el factor que prima al seleccionar la estrategia de equilibrio de cada firma – dominancia de Pareto o de riesgo- incide sobre qué tan probable es que se produzca deserción. Bajo el criterio de dominancia de riesgo, la deserción tiene dos causas paralelas. Una es la amenaza de ser descubierto por la AC si no hay colaboración, y la otra es la incertidumbre que produce que alguna de las otras firmas, por error o por desconfianza misma decida romper el acuerdo y revelar la existencia del cartel. Si el equilibrio está determinado bajo el criterio de dominancia de Pareto, la deserción se debe solo a la segunda causa.

Si en los agentes priman las consideraciones de riesgo, entonces los PA resultan ser más efectivos, ya que se requiere un menor nivel de capacidad investigativa, para lograr una misma posibilidad de deserción. Incluso, como se ha demostrado, podría ser factible que la delación ocurra sin que exista amenaza alguna de ser capturado por la iniciativa propia de la AC. En tal caso, el PA sería un sustituto de las inspecciones, con la ventaja de no ser tan demandante en recursos como esta última actividad.

Las divergencias en las predicciones de ambos criterios de selección de equilibrio son más bien de grado que de dirección. En cuanto a las recomendaciones para el diseño de los programas, éstas indican en ambos casos que a mayor capacidad indagatoria, mayor es la probabilidad de deserción de las firmas. Bajo el criterio de dominancia de Pareto, la investigación de la AC es lo que induce la deserción y bajo el otro, exacerba el efecto de desconfianza en el resto de las firmas. Otra diferencia que se produce es la utilidad de ofrecer amnistía también antes de iniciada una investigación por parte de la AC. Bajo el criterio de dominancia de riesgo la auto-deserción sin amenaza es posible, mientras que bajo el de Pareto, tal circunstancia no lo es.

Saber cuál es el criterio que prima es difícil, sino imposible saberlo. La evidencia disponible en el período de aplicación de los PA no permite ser concluyente. El experimento natural que fue la puesta en marcha del nuevo programa en EEUU y en

Europa entrega algunos indicios. En EE.UU., se mencionan dos hechos como claves en el éxito de la reforma del PA, tanto la certeza jurídica de inmunidad como la posibilidad de acogerse al beneficio después de que se haya abierto una indagación. La existencia de casos de auto deserción, y más aún de firmas que revelan información habiendo ya terminado la actividad colusiva, indicarían que las consideraciones de riesgo tienen importancia en las decisiones de las firmas.

En términos estrictamente prácticos lo recomendable es en primer lugar, mantener una capacidad investigativa propia por parte de la AC, de modo de hacer creíble el castigo en caso de no colaboración. Luego, se debe conceder la amnistía tanto antes como después que se abra una investigación. A pesar de que existan resultados teóricos que indiquen que la delación no se producirá espontáneamente sin que exista investigación de por medio, el que se otorgue el beneficio en tal circunstancia no produce daño.

El segundo elemento relevante en el análisis de los PA es el conflicto que se produce entre disuasión ex – ante de la cartelización y desestabilización ex –post. Si los PA son demasiado audaces en inducir la deserción, pueden desde el punto de vista ex –ante hacer menos costosa la acción ilegal. Según se ha demostrado, comparada con una política de fiscalización tradicional, los PA por un lado inducen mayor deserción, pero por otro lado pueden provocar la formación de carteles, en casos en que sin los PA no existirían.

Como contrapartida, debe señalarse que los PA, por medio de la obtención más rápida y fácil de evidencia inculpatoria permite documentar mejor los casos, lo que hace posible que se apliquen sanciones más altas en comparación a la política persecutoria por defecto. En este último caso, la AC obtiene la evidencia por medios propios. La gran revelación de información que logran los PA respecto a los detalles de funcionamiento del cartel (duración del acuerdo colusivo, número de firmas que participaron, métodos de monitoreo y coerción, etc) permite que la magnitud de las multas se incrementen debido a la aplicación de los agravantes.¹⁵ Brenner (2005) encuentra que la entrada en vigencia de los PA en Europa condujo a la aplicación de sanciones más altas en promedio. Dicho resultado

¹⁵ La directiva sobre los Programas de Amnistía en la Unión Europea establece que las multas dependen en forma creciente del período de tiempo en que operó el cartel.

daría respaldo a la hipótesis planteada más arriba y en consecuencia el efecto disuasivo no se debilitaría si no por el contrario se haría más potente debido a la mejor calidad de la información disponible por la autoridad.

El empleo de recompensas en lugar de disminuciones en los castigos tiene relevancia en el diseño de los programas y puede variar significativamente los resultados anteriormente obtenidos en cuanto a posibilidad de auto deserción y trade-off entre disuasión y delación. Las recompensas favorecen fuertemente la deserción, sin necesariamente afectar los incentivos a coludirse. Si los pagos a las empresas están bien calculados, a pesar de que exista evidencia material de fijación de precios, la colusión no debiera producir daño competitivo.

La recomendación más objetiva es que en caso que se apliquen, éstas deben solo otorgarse cuando la autoridad no tenga indicio alguno de la existencia del cartel. De otro modo, el efecto de disuasión se debilita aún más. Se debe reconocer la existencia de dificultades para otorgar recompensas, que van desde el hecho de disponer un presupuesto especial para tales propósitos hasta la poca aceptación por parte de la comunidad de otorgar premios monetarios a quienes han cometido delitos.

El emplear mecanismos de alarma al interior de las empresas puede facilitar la acción persecutoria. Si se otorgan recompensas a individuos en vez de empresas, el cartel se hace menos estable ya que las empresas deben abosrver el costo de las recompensas, sobornando a sus empleados para que no reporten el delito a la autoridad. A diferencia de las recompensas aplicadas a empresas, el recompensar individuos no requeriría en equilibrio ejecutarlas, ya que éstas se trasladan como un costo de agencia al interior de las empresas. Además puede existir una mayor aceptación pública para premiar empleados que denuncian acciones ilegales de sus superiores que el recompensar a empresas que se han beneficiado de la colusión. Debe, sin embargo, tenerse cautela respecto a qué tan efectivo sea este mecanismo para inducir delación. Los individuos pueden quedar muy dañados en su imagen respecto a sus pares o su entorno profesional por su acción de colaboración con la justicia. Por ejemplo, futuros empleadores pueden estar relictantes a contratar a un individuo que en el pasado ha actuado contra de la empresa donde trabajaba.

El otorgar solo amnistía a la primera firma que deserta del cartel y revela información, mejora los resultados del PA en comparación con una política de aplicación uniforme del beneficio. Los incentivos para desertar siguen presentes pero se fortalece el efecto disuasivo, ya que las firmas no saben con certidumbre si serán las primeras en presentar la solicitud ante la AC. Aún más, el hecho que el beneficio esté disponible para una sola de ellas, inducirá a cada firma actuar con rapidez para ser la primera, lo que sin duda acentúa la desconfianza interna del cartel.

El PA de Estados Unidos garantiza amnistía total –100% de reducción de multa- a la primera firma en revelar la existencia de un cartel. El resto de las firmas están sujetas al régimen general de reducción en las sanciones según la relevancia de la información que aporten y la colaboración que ofrezcan en el proceso.¹⁶

En Europa, aunque también se asegura el beneficio total a la primera firma, existen niveles de reducción en las multas, escritos en la reglamentación, que son decrecientes según el orden de llegada. En la práctica, la Comisión Europea ha hecho uso amplio de reducciones parciales al resto de las firmas, incluso otorgando disminuciones del 10% por la sola aceptación de la culpa. La aplicación algo generosa de dichas reducciones puede explicarse por los ahorros de costos de litigación e indagación que involucra el acortar los procesos judiciales debido a la autoconfesión y aceptación de los cargos que se induce por la extensión de la clemencia a más firmas.

La combinación de la política de favorecer sola a la primera firma junto con el uso de recompensas y multas permite obtener los beneficios del poderoso efecto desestabilizador de estos premios monetarios, sin tener que contar con un presupuesto para ejecutar los pagos. Esto se debe a la condición de autofinanciamiento del mecanismo, ya que son las mismas empresas multadas las que financian la recompensa de la primera firma delatora.

¹⁶ Este mecanismo de transacción entre confesión temprana versus menor pena se conoce como “Plea Bargaining.”

El excluir al líder del cartel de los beneficios de la amnistía es cuestionable en términos de favorecer la delación. Para carteles en funcionamiento, dicha exclusión puede fortalecer la credibilidad de quien juega este rol en relación al resto de las firmas, lo cual sin duda tiene un efecto estabilizador en el cartel. Esta cláusula tiene la deficiencia de estar sujeta a ambigüedades, no siendo claro el significado que se otorga a la definición de líder, instigador o haber jugado un rol preponderante. El peligro que quede sujeta en demasía a la discreción de la autoridad es que hace menos cierta la posibilidad del beneficio y por lo tanto menos probable que las firmas opten por desertar. Aunque la mayoría de las legislaciones contiene este tipo de excepción, se ha avanzado en hacerla menos estricta. Por ejemplo en la Unión Europea, la nueva reglamentación no exige no haber tenido el liderazgo en el cartel para ser elegible para la amnistía total, pero se mantiene la condición de no haber forzado a otras firmas a formar parte del acuerdo ilícito. En Estados Unidos, la aplicación ha sido menos severa, probablemente con el propósito de potenciar la delación. En caso que una cláusula de este tipo se incluya, es importante que su interpretación sea clara y que además no sea aplicable a más de una firma.

Finalmente se debe indicar que existen otros elementos constitutivos de los PA no mencionados en el presente artículo que, según se ha reportado, sí juegan un rol relevante en su efectividad. Uno de ellos son las penas criminales a ejecutivos, las que se aplican en Estados Unidos, el Reino Unido y Canadá entre otros. Al respecto es interesante conocer el poder disuasivo adicional de esta sanción en relación a las penas monetarias.¹⁷

¹⁷ Hammond (2004) señala, a partir de la experiencia del Departamento de Justicia en EEUU, que ciertos carteles que operaban a escala internacional, preferían mantenerse fuera de EEUU debido al riesgo de tener que ir a la cárcel si eran detectados.

4. Referencias

Aubert, C, P.Rey y W. Kovacic (2003) “The Impact of Leniency on Cartels” Mimeo

Becker, G. (1968) “Crime and Punishment: An Economic Approach” *Journal of Political Economy* 76(2) 169 – 217.

Brenner, S. (2005) “An Empirical Study of European Corporate Leniency Program” Mimeo, Humboldt University, Berlin.

Ellis, C y W. Wilson (2002) “Cartels, Price Fixing and Corporate Leniency Policy: What Doesn't Kill us Makes us Stronger” *Mimeo*, University of Oregon.

González, A (2002) “Informe Sobre la Aplicación de Programas de Amnistía al Control de Carteles” Ministerio de Economía, Chile.

Hammond, S (2004) “Cornerstones of an Effective Leniency Program” ICN Workshop on Leniency Programs, Sydney, Australia.

Harrington, J (2006) “Corporate Leniency Programs and the role of the Antitrust Authority in Detecting Collusion” Mimeo.

Harsanyi, J y Selten, R. (1998) “A General Theory of Equilibrium Selection in Games” MIT Press.

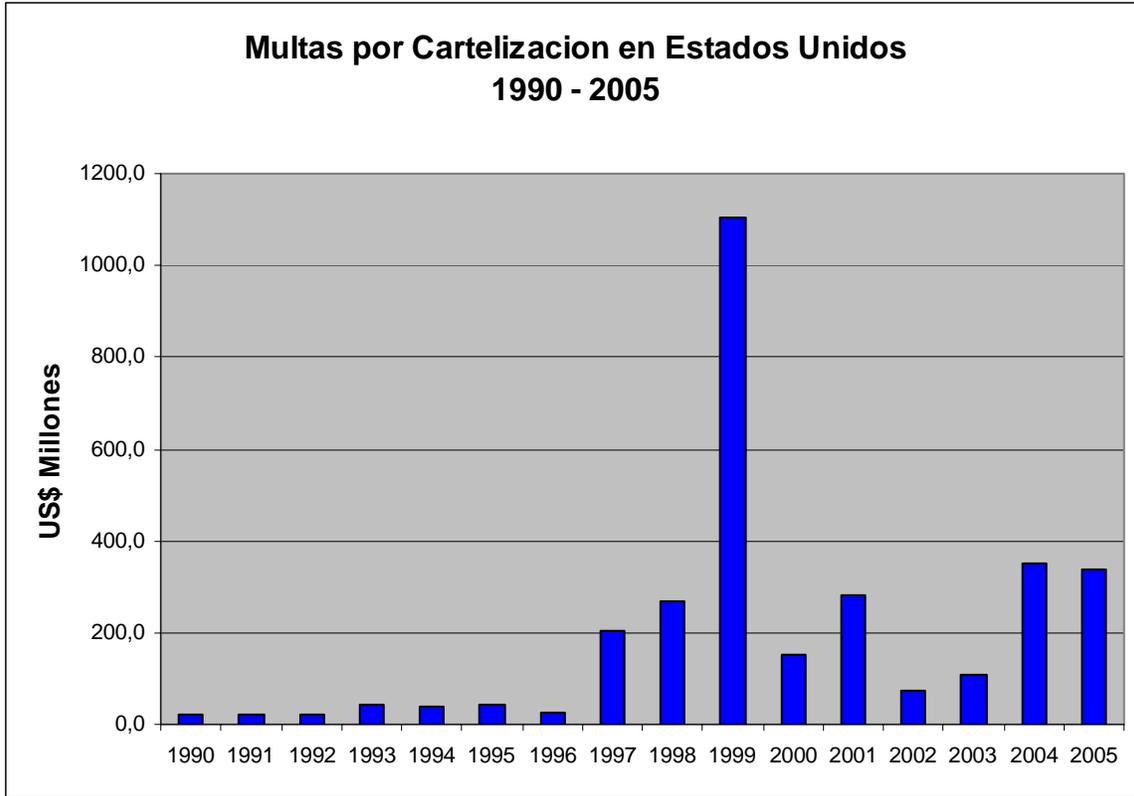
Kaplov, L. y Shavell, S, (1994) “Optimal Law Enforcement with Self-Reporting of Behavior” *Journal of Political Economy* 102(3) 583-606.

Motta, M. y M. Polo (2003) “Leniency Programs and Cartel Prosecution” *International Journal of Industrial Organization* 21, 347-379.

Spagnolo, G. (2004) “Divide et Impera, Optimal Mechanisms Against Cartels” FEEM
Nota di Lavoro N°42.00

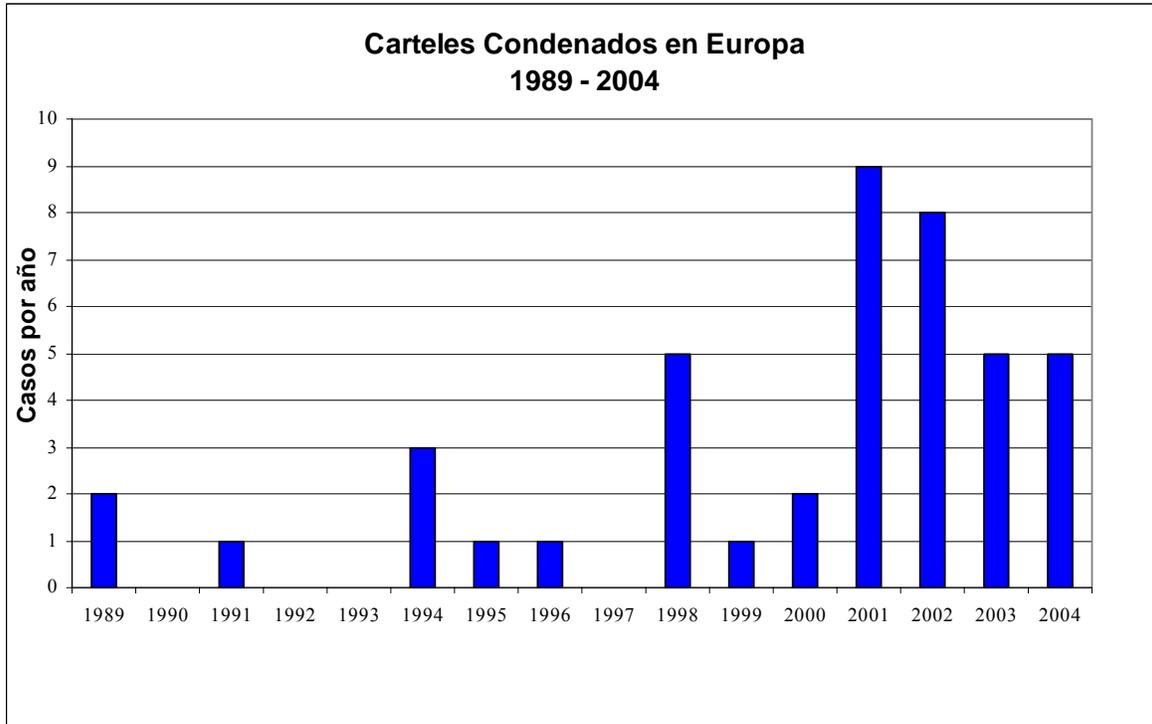
Spagnolo, G. (2005) “Leniency and Whistleblowers in Antitrust” Mimeo.

Gráfico 1



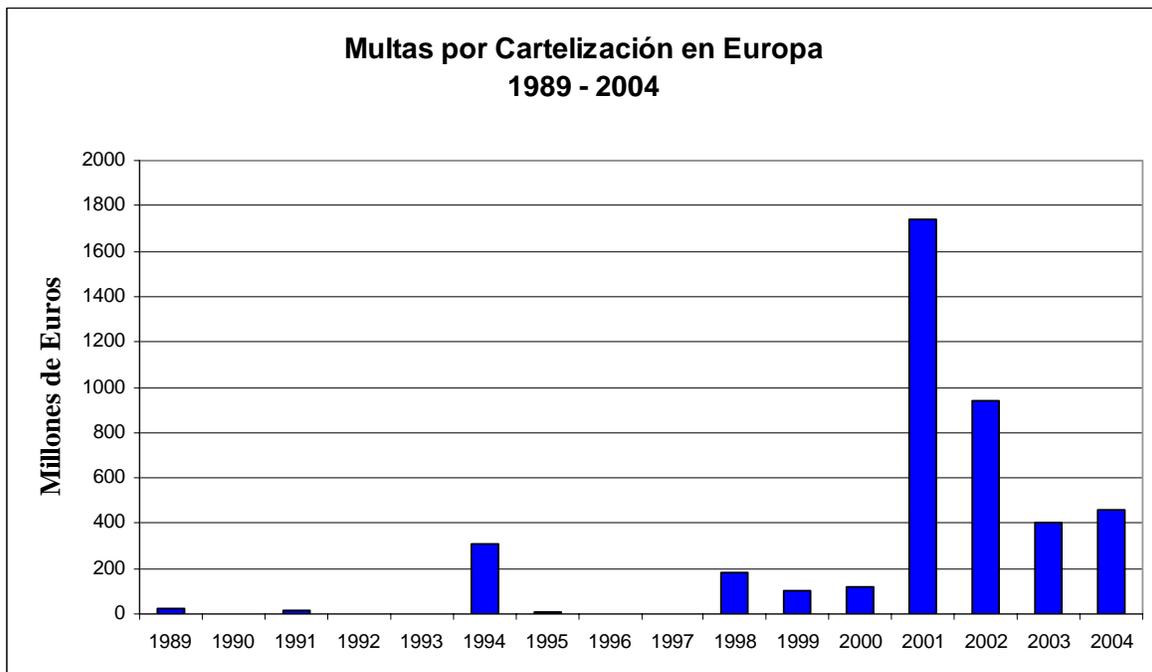
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Departamento de Justicia de los Estados Unidos

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Comisión Europea, DG de Competencia.

Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Comisión Europea, DG de Competencia.