

NOTAS Y COMENTARIOS
LOS PROGRAMAS DE DELACIÓN
COMPENSADA PARA LA PERSECUCIÓN
DE LOS CÁRTELES

Una revisión de la bibliografía*

*Aldo González***

RESUMEN

El artículo realiza una revisión de la bibliografía a nivel teórico respecto a la manera en que los programas de amnistía o delación compensada afectan la estabilidad de los cárteles 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 bibliografía. Finalmente se entregan recomendaciones de política para la instrumentación de dichos programas.

ABSTRACT

The article makes a literature review on the theory of Leniency Programs for cartels prosecution. We focus on how these programs affects cartel stability through detection and deterrence. On the base of the main contributions, we build a unified model that allows us to extract the main messages of the literature. Finally, we make policy recommendations for the implementation of these programs.

* *Palabras clave:* cárteles, delación compensada, fiscalización de las leyes. *Clasificación JEL:* K21, K24, L41. Artículo recibido el 13 de agosto de 2007 y aceptado el 1 de abril de 2008.

** Profesor, Departamento de Economía de la Universidad de Chile (correo electrónico: agonzalez@econ.uchile.cl).

INTRODUCCIÓN

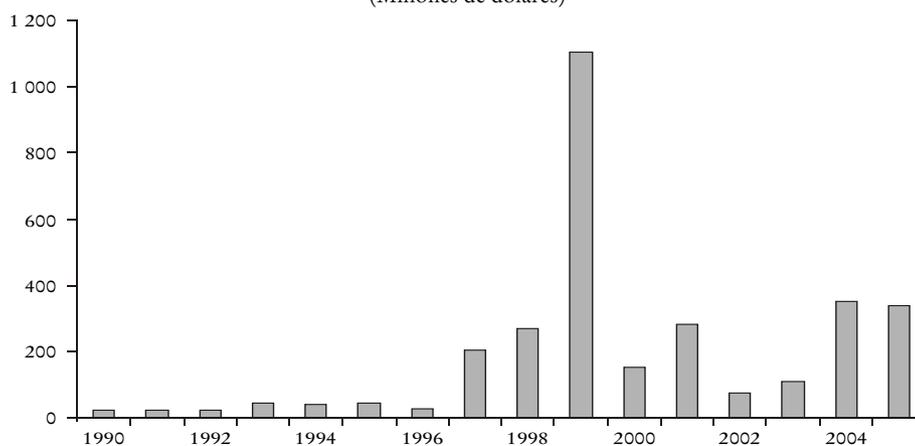
Uno de los hechos más relevantes observado en los pasados diez años en la práctica antimonopolios es la gran cantidad de cárteles descubiertos gracias a la aplicación de los programas de delación compensada por parte de los organismo encargados de proteger la competencia. Según datos de la OCDE, luego de la entrada en vigencia de la nueva directiva de amnistía en los Estados Unidos (1993), las solicitudes por acogerse al beneficio de este programa se incrementaron de un caso por año a más de 20 postulaciones por año. En términos de multas, los montos totales pagados por las empresas subieron de 23 millones de dólares en 1993 a 1 100 millones en 1999 (véase gráfica 1). Esta última cifra es 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 cárteles sancionados ha aumentado de 1 por año en el periodo 1989-1997 a cinco por año entre 1998 y el 2005 (véase gráfica 2).

El notorio efecto de estos programas en la detección de cárteles 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 (2005) y Japón (2006) entre otros. En la América Latina, Brasil (2000) fue el primer país en implementar un programa de este tipo y México lo ha establecido en el 2006. Chile por su parte, comienza a dar los primeros pasos para implantar legislaciones de este tipo.

La cartelización o colusión explícita es considerada como la ofensa de mayor

GRÁFICA 1. *Multas por cartelización en los Estados Unidos (1990-2005)*

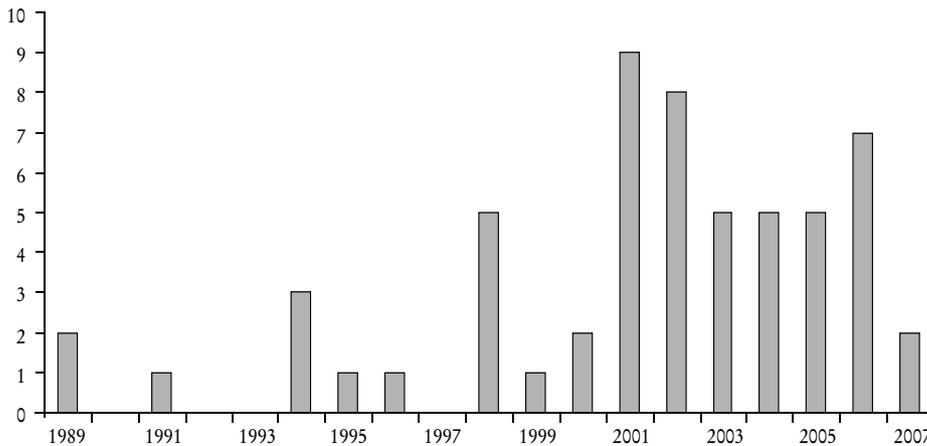
(Millones de dólares)



FUENTE: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Justicia de los Estados Unidos.

GRÁFICA 2. *Cárteles condenados en Europa (1989-2007)*

(Casos por año)



FUENTE: Elaboración propia con base en datos de la Comisión Europea, DG de Competencia.

gravidad en la generalidad de las legislaciones respecto a competencia en el mundo. Desde la promulgación de la Sherman Act en los Estados Unidos (1890), cuyo propósito fue declarar ilegales los cárteles o *trusts* que hasta esa fecha operaban abiertamente en esa nación, 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 demostrar que tal acción causó daño a terceras partes. Sencillamente 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, etcétera.

Existe el convencimiento que los métodos tradicionales de combate de los cárteles 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 cárteles es que su acción puede pasar completamente inadvertida sin que las autoridades antimonopolios ni las víctimas del cártel lo detecten. Este no es el caso de otras prácticas anticompetitivas —predación o restricciones verticales— en el que existen partes afectadas e informadas (empresas) que dan la señal de alarma a la autoridad.

El objetivo del artículo es hacer una revisión de los fundamentos teóricos de los programas de amnistía, para lo cual se examinarán las principales contribuciones de la bibliografía en esta materia. Estos trabajos se basan en el comportamiento racional y maximizador de utilidad de los agentes (individuos y empresas), para lo cual

se emplea la teoría de juegos no cooperativos como instrumento de análisis. Dicho enfoque es a juicio del autor válido, pues como señala Spagnolo (2005) las empresas están dispuestas a coludirse y correr el riesgo de ser penalizadas debido a las ganancias provenientes de la acción cooperativa. En tal sentido, las empresas evalúan cuidadosamente los costos y beneficios de tal tipo de decisión y por consiguiente es esperable que respondan de manera concordante con los incentivos —premios y castigos— que se le pongan a disposición por medio de instrumentos legales como los programas de amnistía (PA).

Nuestro interés va dirigido a analizar los detalles de la instrumentación 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 efecto de emplear recompensas en relación con la disminución de multas, a cuántas empresas debe extenderse el beneficios de la inmunidad y también si debe excluirse al llamado líder o instigador del cártel de los beneficios de la amnistía. Los resultados que se presentan son los que la teoría indica, los que se complementan con pruebas anecdóticas, cuando éstas se encuentran disponibles. Se debe destacar, eso sí, que citar pruebas del actual funcionamiento de los PA tiene como objetivo ilustrar algunos efectos y posibles predicciones de estos programas. Esta fuera del alcance de este artículo evaluar la elaboración y aplicación de las distintas legislaciones de los PA en el mundo o comprobar hipótesis que la teoría predice en función de la información arrojada por la aplicación de dichos programas.

El artículo se estructura de la siguiente manera. En la sección I se señala las características especiales de la cartelización en cuanto a delito colectivo. La sección II establece el modelo básico de persecución a los cárteles con el método de multas e indagaciones, en el cual se sobrepone el programa de amnistía. Luego, se introduce las distintas características y variantes de los PA y se presenta los resultados obtenidos. Finalmente se analiza los resultados y las recomendaciones que de ellos se derivan para su aplicación práctica.

I. EL CÁRTEL COMO DELITO COLECTIVO

El cártel es un delito de carácter colectivo, es decir, requiere la participación de más de un agente para que pueda realizarse. 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 empresa desee formar parte de un cártel se deben cumplir dos condiciones: *i*) que le sea beneficioso en términos netos unirse al cártel y *ii*) 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 contra los delitos unipersonales actúa en la primera condición por medio del uso de multas e inspecciones, lo que hace más costoso, en valor esperado, la opción de delinquir en comparación con 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 o delación compensada actúan en esta segunda condición, induciendo la desertión de al menos uno de los miembros del cártel, al cual se le ofrece una reducción o anulación total de la sanción a cambio de confesar su participación en el cártel y entregar pruebas que permitan fehacientemente inculpar al resto de los miembros de la organización. El que al menos uno de los miembros del cártel, 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 posible que la cooperación se mantenga en el tiempo, y por tanto convirtiendo menos atractiva la opción de formar parte del mismo.

En el enfoque tradicional de persecución, que se basa sólo en pruebas circunstanciales o en evidencia dura obtenida mediante inspecciones, las empresas en investigación tienen incentivos a actuar también de manera concertada en la defensa. El desacreditar pruebas circunstanciales así como el ocultamiento de evidencia material favorece a todas las empresas por igual. Por lo contrario, con la delación compensada, el mejor curso de acción de una empresa (delatar) implicará que las otras se verán perjudicadas por la sanción, así ellas tendrán intereses contrapuestos, lo que las llevará a actuar de manera individual. Un aspecto adicional de estos programas es que junto con los incentivos a mostrar pruebas para obtener el beneficio, crean también motivaciones para guardar evidencia autoinculpatoria. Emplear dichas pruebas podría ser útil en caso que el cártel esté en investigación y optar por la amnistía será el mejor curso de acción por seguir. Esto último sin duda produce un efecto desestabilizador extra en el cártel.

La introducción de los PA representa por tanto un cambio de enfoque en cómo combatir la cartelización, el cual puede ser complementario al método tradicional de investigaciones y multas. Este tipo de instrumento ha sido empleado para actuar en otros delitos de carácter colectivo, como son el terrorismo, la mafia y el narcotráfico.¹

¹ Véase Motta y Polo (2003).

II. MODELACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE AMNISTÍA

En general, se sigue 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 establece la política de persecución por defecto (sin PA), en la cual se agregaran las sucesivas etapas que contienen los elementos constitutivos de los programas de amnistía.

1. *Punto de referencia: Investigación y sanción sin amnistía*

Existe una autoridad de competencia (AC) la cual está a cargo de supervisar los mercados y sancionar a las empresas cartelizadas, si se encuentran pruebas que lo confirman. Se asume que la AC tiene información perfecta acerca de las empresas que están en colusión (por los precios observados en el mercado). Sin embargo para poder ser declaradas culpables es necesario encontrar pruebas incuestionables de que han existido acuerdos explícitos para fijar precios.²

No todas las industrias en estado colusivo son investigadas (lo que refleja la restricción presupuestaria de la AC), por tanto si las empresas están coludidas, con probabilidad α la industria es investigada. Una vez comenzado el proceso indagatorio, con probabilidad β se encuentra evidencia dura de que ha existido concertación en la fijación de precios, en cuyo caso las empresas son sancionadas con la multa máxima F . Las empresas que conforman la industria, en esta política de investigación, tienen dos estrategias: desviarse o coludirse, con 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 tres etapas. En T_1 la autoridad de competencia fija los parámetros F , α , β . En T_2 las empresas, 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 β se encuentran pruebas y las empresas son sancionadas y obligadas a pagar F . Con probabilidad $1 - \beta$ la AC no es capaz de inculpar a las empresas.

Si la auditoría no se realiza, el juego vuelve a la etapa T_1 . Si la auditoría se realiza y las empresas son inculpadas, estas últimas desempeñan un papel no cooperativamente en los periodos sucesivos (obteniendo π_N por siempre). Finalmente, si no se encuentran pruebas, no se abren nuevas investigaciones en el futuro y las empresas mantienen la colusión en todos los periodos siguientes.

² En este modelo sólo es ilegal la colusión explícita o los denominados *Hard Core Cartels*.

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), en que V_d y V_c están definidos en las ecuaciones 1 y 2, respectivamente.

$$V_d = d + V_n \quad (1)$$

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

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 desempeñar en papel no cooperativamente por el resto de los periodos. Se supone que la desviación es castigada mediante la estrategia severa, de modo que si ésta sucede todas las empresas desempeñan un papel cooperativamente por el resto de los periodos. En la ecuación 2, el primer término es el beneficio inmediato de coludirse. El segundo término, entre 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.

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

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

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

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

Los valores de δ y p se puede suponer que dependen de los recursos con que cuenta la AC. Si este organismo 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 cárteles. 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 por aplicar. En este caso, se supone que F es la mayor multa que puede ser aplicada a las empresas culpadas de colusión.

2. *Introducción de programas de amnistía*

Junto a la supervisión de los mercados y a la aplicación de multas, la AC puede emplear un instrumento adicional para detectar y evitar la formación de cárteles: 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 ofrezca pruebas que permitan castigar al resto de los integrantes del cártel. No obstante, como se muestra líneas abajo, la existencia de inspecciones es complementaria a la política de delación compensada. Dentro del marco anterior de persecución de cárteles, la AC introduce un programa de amnistía. Este consiste en que a las empresas en colusión se les ofrece cooperar con la AC ofreciendo evidencia dura respecto a la existencia de acuerdos en precios a cambio de una reducción en la sanción de F a R , en que $0 < R < F$.

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 empresas deciden simultáneamente si revelar o no información inculpatoria. Si a lo menos una empresa revela información, la AC es capaz de probar con probabilidad $p > 1/2$ que ha habido comportamiento ilegal. Las empresas que cooperan con la AC, pagan sólo R y las que no cooperan son sancionadas con la multa máxima F . Si ninguna empresa decide cooperar, la política por defecto sigue operando, es decir, con posibilidad p todas las empresas pueden ser descubiertas y obligadas a pagar F . Nótese que la AC necesita sólo la colaboración de una empresa para disponer con total certeza de pruebas materiales suficientes para sancionar al cártel.

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

Para el caso de dos empresas, representamos la matriz de pagos de cada una de ellas en función de las posibles estrategias por seguir: revelar (R) o no revelar (NR). Claramente, si tan sólo una empresa coopera, la mejor estrategia para las otras empresas 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 constitu-

ye un equilibrio del juego, ya nadie querrá pagar la multa máxima F . Este equilibrio será el único del juego si revelar la existencia del cártel constituye la estrategia dominante para todas las empresas. Tal situación ocurre si y sólo si $V_n - R > V_m(p)$, o en forma equivalente, si

$$R > pF + (1 - p)(V_m - V_n) \quad R^*(p) \tag{5}$$

En el caso opuesto, en que $V_n - R < V_m(p)$, el conjunto de estrategias en que nadie revela información también constituye un equilibrio de Nash, ya que como lo establece la condición anterior, una empresa obtiene mayores beneficios manteniendo la colusión que acogiéndose al programa de amnistía. Al existir dos posibles equilibrios de Nash, Motta y Polo (2003) emplean el criterio de dominio de Pareto para definir en cuál de ellos las empresas se coordinarán. Dicho criterio establece que las empresas preferirán el equilibrio que les presente un mayor beneficio a cada una de ellas. De este modo, dada la simetría en los pagos, las empresas escogerán la estrategia de no revelar, dado que estamos en el caso en que $V_n - R < V_m(p)$.

CUADRO 1. Empresa 2

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

En consecuencia, las empresas se acogerán a la amnistía y revelarán la existencia del cártel 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 empresas 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 manera de inducir a las empresas a acogerse al programa es ofreciéndoles una recompensa ($R = 0$) a cambio de la colaboración. Este resultado tiene relevancia para la aplicación de los programas de amnistía, ya que nos señala que la delación compensada será inútil si las investigaciones realizadas por la AC tienen poca efectividad. Si las empresas, al no cooperar con la AC, no se sienten amenazadas de ser descubiertas y sancionadas, la delación no va a ser una estrategia conveniente.

¿Qué sucede si empleamos un refinamiento distinto del de dominio de Pareto para seleccionar el equilibrio? Spagnolo (2003) menciona que si se emplea el criterio de dominio de riesgo de Harsanyi y Selten para seleccionar el equilibrio, las empresas pueden optar por la estrategia que les presente menor riesgo y no la que les otorgue un mayor beneficio. Al elegir delatar, una empresa obtiene un pago igual a $V_n - R$, independiente de la estrategia que siga la otra empresa. Por lo contrario, si una empresa opta por no revelar la existencia del cártel, según se observa en la matriz de pagos, su beneficio es contingente en la acción emprendida por la otra empresa.

Se empleará la definición de Harsanyi y Selten (1988), en la que cada empresa elige la estrategia que le presenta un mayor beneficio, en el supuesto que la otra empresa selecciona aleatoriamente su estrategia, asignando una posibilidad de 0.5 a cada una de ellas. Así, revelar domina a no revelar si y sólo si

$$V_n - R \geq \frac{1}{2}(V_n - F) + \frac{1}{2}V_m(p)$$

o de modo similar, si:

$$R - pF \geq (1 - p)(V_m - V_n) + \frac{1}{2}(1 - p)(V_m - V_n - F) \quad R^{**}(p) \quad (6)$$

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

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

Spagnolo (2004) respalda la validez de este criterio con base en resultados de experimentos que demuestran que los agentes privilegian consideraciones de riesgo al tomar sus decisiones.³ Del mismo modo, ese autor indica que este efecto puede ser más poderoso para explicar el efecto que han producido los PA en el descubrimiento de cárteles. Se resalta que este tipo de programas introduce elementos de inestabilidad que quiebran la confianza interna del cártel, haciendo a sus miembros sospechar de la lealtad de cada uno de ellos al acuerdo colusivo. Los casos de empresas que se han acogido a los PA sin existir indicios del cártel por parte de la AC, podrían reforzar esta hipótesis.

³ 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 desmepeñe algún papel relevante en la decisión de acogerse al programa o no.⁴ De este modo, el efecto de rompimiento de la confianza no estaría presente en la decisión de desertar. A modo de ilustración, según el criterio de dominio de Pareto, el tamaño del cártel — número de firmas — no tendría ningún efecto en la condición de la conveniencia de delatar o no y en última medida en la estabilidad del cártel. Sin embargo, con el criterio de dominio de riesgo, mientras más empresas conformen el cártel, más factible es que se produzca la delación, ya que la posibilidad de que ninguna empresa deserte es igual a 2^{-N} . Por tanto, los beneficios de escoger la estrategia de no revelar decrecen de manera proporcional al número de empresas que pueden revelar la existencia del cártel.⁵

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 con el criterio de dominio de riesgo, la confianza entre los miembros del cártel se afecta de tal manera que no se requiere una gran reducción en la sanción o una gran intensidad en la investigación para provocar la deserción. Como se infiere de la ecuación (6), la deserción podría suceder incluso cuando $p = 0$.

3. Decisión de coludirse

En $T = 2$ las empresas deben decidir si fijar precios colusivos o bien desviarse. En el primer caso, si todas se coluden, cada una obtiene un beneficio inmediato de m y luego enfrentan el riesgo de ser investigadas. Por lo contrario si se desvían, obtienen d y luego compiten no cooperativamente por el resto de los periodos. La estrategia de desvío arroja un beneficio total de: $Vd + d + Vn$. Por su parte, la colusión entrega un beneficio actualizado de:

$$Vc(R, p) = \frac{m}{1 - (1 - p)^N} \cdot \frac{\text{Max}\{Vn - R, Vm(p)\}}{1 - (1 - p)^N} \quad (7)$$

El valor de $Vc(R)$ dependerá de si el programa de amnistía es lo suficientemente

⁴ En estricto rigor si depende del número de agentes, ya que el pago obtenido por no desertar es igual a $Vm(p)$, lo que a su vez depende de m , que en general es decreciente en N .

⁵ Este efecto del número de empresas N en la estabilidad del cártel se superpone al ya conocido resultado que indica que a mayor número de empresas la colusión es más difícil, debido a que el beneficio que se reparte a cada una por respetar el acuerdo es menor.

audaz para inducir a las empresas a desviarse y revelar el cártel, luego de que se abra una investigación. Si las empresas no delatan, caso de $R < R^*(p)$, estamos en la situación representada por la ecuación (3) en que opera la política de persecución por defecto. En la situación contraria, en que $R > R^*(p)$, existirá colusión en $T = 2$ si y sólo si

$$\frac{m}{1 - (1 - \alpha)} (Vn - R) > d + Vn \quad (8)$$

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 empresas 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 cártel debiera ocurrir con probabilidad 1 para todo valor de p tal que: $p > p^*(R)$, en que $p^*(R)$ es el inverso de $R^*(p)$ [véase ecuación 5] y correspondería a la mínima posibilidad de obtener pruebas que induzcan a las empresas desertar del cártel. Para valores de p menores que $p^*(R)$ la delación no opera y por tanto la detección del cártel depende exclusivamente de la política por defecto.

La segunda diferencia corresponde al efecto disuasivo. Si una empresa que se ha coludido se acoge al PA obtiene como beneficio $Vn - R$, 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 empresas no se coludirán en $T = 2$ si y sólo si

$$p^*(R) = \frac{(1 - \alpha)(Vm - Vd)}{[Vd + (Vn - R)]} \quad (9)$$

Comparando con la expresión equivalente de la política de supervisión y persecución por defecto, ecuación (4), se tiene que $p^*(p) > p^*(R)$ para todo $p > p^*(R)$. 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 posibilidad de supervisión para no provocar la colusión.

Resultado 3 (Motta y Polo). Existe una correspondencia (*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 empresas 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 empresas a revelar los cárteles 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 cárteles (β, p), haciendo claramente no beneficioso para las empresas coludirse, ya que será muy posible que éstas sean descubiertas y castigadas. En este contexto, los PA son una solución subóptima, 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 posibilidad 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 à vis* el incrementar p , es que el primer instrumento también favorece la deserción sin demandar recursos adicionales, lo cual cobra mayor pertinencia en un panorama 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 (β).⁶

4. *Amnistía antes de comenzada una investigación*

En esta subsección se analiza el efecto que tendrían los programas de delación compensada, si se permite que las empresas revelen información antes de comenzada una investigación. En la estructura anterior, la delación se realiza después que la AC anuncia el comienzo de una acción indagatoria, la cual a su vez es motivada por la existencia de precios colusorios en el mercado.

Suponemos que existe una etapa previa en la que las empresas se reúnen de manera secreta para conspirar y conformar el cártel. Según muestran las pruebas anecdóticas respecto a operaciones de los cárteles, éstos mantienen regularmente reuniones con 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 de la existencia del cártel, la que queda en poder de todas las empresas participantes. De este modo, las empresas luego de conspirar tienen dos estrategias: respetar el acuerdo y fijar el precio colusivo o bien desviarse del acuerdo y

⁶ Como se mencionó anteriormente, p no puede ser muy bajo ya que hace no creíble la política persecutoria, y por tanto las empresas no sentirán temor de ser castigadas si no se acogen al programa.

revelar la existencia del cártel al mismo tiempo, acogiéndose al programa de delación compensada. Si se opta por la primera opción, opera la política de supervisión por defecto, representada por los parámetros (β, p) . Por lo contrario, si una empresa escoge la última opción, ésta obtiene una multa reducida R , en vez de F . Las empresas que no revelaron, dado que otras si lo hicieron, perciben la multa máxima F . Por el momento se supone que no existe posibilidad de optar por la amnistía una vez comenzada la investigación. Una empresa escogerá la estrategia de desviarse y delatar si y sólo si $Vd > R - Vc$, en que las expresiones para Vd y Vc están dadas por la ecuaciones (2) y (4). La condición para desviarse y revelar es más exigente que similar condición en ausencia de programa de amnistía [véase ecuación (5)]. Dicho de otra manera, 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 empresa optará por ella y por tanto no tendrá ningún efecto desestabilizador del cártel. Tal aseveración es respaldada por las pruebas anecdóticas que proporciona 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 en investigación al momento de desertar. Los casos recibidos por el Departamento de Justicia aumentaron de uno por año a casi 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 cárteles como la mayor seguridad jurídica que se otorgó al beneficio de la anulación de las penas.⁷

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 $R > Vd - Vc$, en que 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, de manera no deseada para la AC, los incentivos de las empresas a formar cár-

⁷ Spagnolo señala que aproximadamente la mitad de las aplicaciones al programa vinieron de empresas que no estaban en investigación.

teles. Por lo contrario, el hecho que la conspiración sea seguida inmediatamente después de la delación, hace no conveniente la estrategia de fijar precios colusivos. En equilibrio, uno nunca debiera observar precios colusivos con el esquema de recompensa óptima, ya que la delación y desviación inmediata anula tal posibilidad. 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 empresas a fijar precios colusivos, con su correspondiente pérdida social, para luego, en caso que se abra una indagación, optar por los beneficios de la amnistía.

Existen problemas de instrumentación asociados al uso de recompensas. El primero de ellos es que tal política debe ser creíble y por 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 a otro uso 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 las empresas a fabricar pruebas inculpatorias para luego obtener beneficios.

6. *Recompensas a individuos y no a empresas*

Aubert, Kovacic y Rey (2004) emplean los problemas de agencia que suceden al interior de la empresa para desestabilizar la colusión. Los cárteles para su funcionamiento, deben no sólo contar con la colaboración entre distintas empresas sino 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 pruebas de los actos colusivos permite introducir una inestabilidad adicional al cártel. 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 los Estados Unidos, que premia monetariamente a quienes informan acciones fraudulentas en contra del gobierno federal.⁸ En programas de amnistía propiamente tal, Corea en 2002 introdujo recompensas directas a personas que revelan la existencia de cárteles.

Para modelar el efecto de la recompensa, se supone que la AC ofrece un pago monetario r a un empleado por informar la existencia de colusión. Por consiguiente, si una empresa 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 con la opción de desviarse y acogerse a la amnistía corporativa, en caso que ésta exista. Si se supone que

⁸ En su versión actual, dicho programa permite a quien revela el acto ilegal recibir entre 15 y 30% del monto recuperado por el estado.

existen n empleados por empresa que están al conocimiento del cártel, el beneficio de mantenerse en la estrategia colusiva está dado por:

$$Vc(r) = Vc \frac{nr}{1 - (1 - r)^n}$$

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

$$\frac{nr}{1 - (1 - r)^n} > Vc - Vd - R \quad (10)$$

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

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

Resultado 5 (Aubert, Kovacic y Rey) El otorgar recompensas a empleados que aporten pruebas de la existencia de colusión, encarece el costo del cártel, haciéndolo más inestable y por tanto menos posible que se constituya.

En este esquema de recompensa a individuos y no a empresas, en equilibrio la AC no desembolsa dinero ya que las empresas, incluso si conspiran inicialmente, luego optan por desviarse sin fijar precios colusivos. En tal situación, la magnitud de la recompensa es absorbida por las empresas, 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 cártel, en caso que así ocurriera.

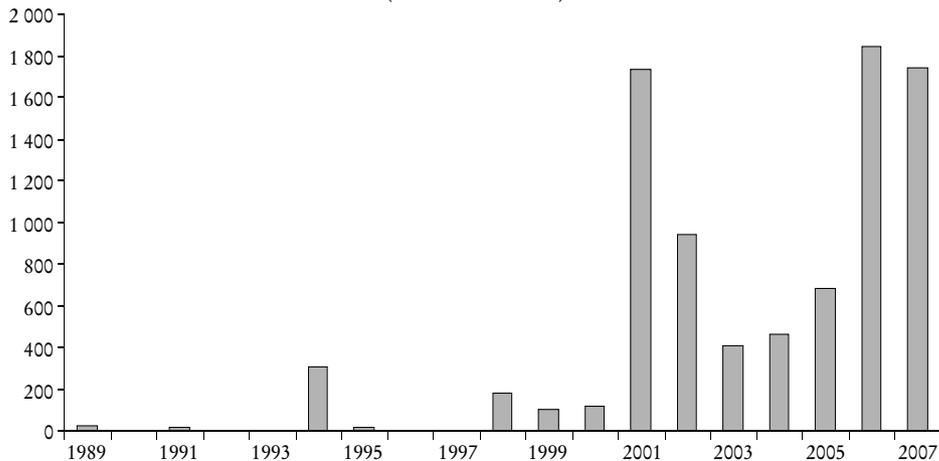
7. Amnistía sólo a la primera empresa en colaborar

Si basta con la colaboración de una sola empresa para obtener las pruebas necesarias que permitan condenar a un cártel, se puede analizar cuál sería el efecto, en términos de optimalidad del programa, de otorgar el beneficio de la amnistía únicamente a la primera empresa en revelar información. En los Estados Unidos el programa de delación compensada garantiza amnistía total a la primera empresa que deserta del cártel, si ésta proporciona información relevante. En la Unión Europea, la directiva de *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 empresas tienen la opción de acogerse a la amnistía. Se supone que

GRÁFICA 3. *Multas por cartelización en Europa (1989-2007)*

(Millones de euros)



FUENTE: Elaboración propia con base en datos de la Comisión Europea, DG de Competencia.

la primera empresa en delatar se le sanciona con R_1 , mientras que a la que llega en segundo lugar se le aplica una multa R_2 . Al igual que en el modelo básico anterior, la empresa que no delata, dado que la otra lo hizo, recibe la multa máxima F . Finalmente si ninguna empresa deserta, ambas reciben $Vm(p)$. Obviamente las empresas 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 posibilidad para cada empresa. 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 empresa buscó acogerse al programa después que la otra lo hizo —este último hecho no es información pública— pero antes de que la AC formule los cargos.⁹ La matriz de pagos de cada empresa según la estrategia seguida se presenta en el cuadro 2.

CUADRO 2

	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

⁹ El acto de acogerse a este programa es completamente privado, entre otras cosas, por que el secreto le permite a la AC actuar sorpresivamente en el resto de los miembros del cártel para obtener pruebas más fehacientes.

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

Dado que $R_1 \leq F$ y $R_2 \leq F$, tenemos que $Rm \leq F$, por tanto revelar es una estrategia dominante si y sólo si $\forall n \ R_1 \leq Vm(p)$. Tal condición es completamente equivalente a lo exigido para R en el caso que se otorga amnistía a cualquier empresa que revele información, independiente del orden en que finalmente se presente [véase ecuación (5)].

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

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

Nótese que si en equilibrio las empresas que se coludieron inicialmente se acogen luego al programa de amnistía, obtienen como producto de tal comportamiento un pago igual a $\forall n \ Rm$. Dado que $Rm \leq R$, tal pago es menor al que obtienen las empresas 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 desertación— el efecto disuasivo se debilita menos, ya que al momento de decidir si se coluden, las empresas no saben con certeza si ellas serán las primeras en desertar. Comparada con la política de amnistía a todas las que desertan y si es suficiente sólo una confesión para inculpar al cártel, el favorecer exclusivamente a la primera en acogerse es un mejoramiento en el sentido de Pareto.

Resultado 6. Si basta sólo una confesión para obtener las pruebas necesarias para condenar el cártel, es óptimo conceder amnistía únicamente a la primera empresa en revelar información.

Los resultados podrían aún mejorarse si la AC aplica multas contingentes no sólo en si hubo cooperación o no, si no también en si el resto de las empresas cooperaron. Considere que se aplica la siguiente política de amnistía luego de abrir una investigación, para el caso de sólo dos empresas: si una empresa se acoge al programa y la otra no, la 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: $Vm(p)$.

Para que revelar la estrategia dominante se deben cumplir dos condiciones: i)

hacer $R_1 = R^*(p)$ y ii) fijar R_2 infinitesimalmente inferior a F , lo que en el límite correspondería a $R_2 = F$. Si en equilibrio las dos empresas optan por la estrategia de revelar, al momento de elegir si se coluden o no, el pago relevante de la estrategia de coludir es $Vn - F$. 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 la correspondencia (*trade-off*) entre deserción y disuasión al delito, logrando el óptimo en ambas dimensiones.

Conceder amnistía sólo a la primera empresa en confesar introduce un elemento de desconfianza en el cártel que no estaba del todo presente en la política de otorgar clemencia a cualquier empresa que confiese. Así las empresas 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 sólo a la primera empresa 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 sólo a la primera empresa en confesar, pagándole un monto equivalente a la suma de las multas que se cobran a las empresas que no lograron arribar en primer lugar.

Usando nuestra línea de tiempo, después de 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 empresas sería la siguiente:

$$Vd - (N - 1)F > Vc \quad (14)$$

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, suponiendo que existe luego una posibilidad de que se inicie una investigación, y no se ofrece amnistía luego de que se está indagando.¹⁰ Dado que el valor de coludirse es decreciente en δ , 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 δ . Lo interesante de este mecanismo asimétrico, de premiar sólo a la primera empresa y castigar al resto, es que la recompensa es financiada por las otras empresas, no existiendo costo alguno para la autoridad de utilizar fondos públicos. Al ser la recompensa gratis y la investigación 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 δ de tal modo que la condición de compatibilidad, ecuación (14), no sea satisfecha. El caso interesante es aquel en que la des-

¹⁰ $Vc(\delta)$ corresponde a la expresión de la ecuación (7) para $R = F$.

viación ocurre incluso para la situación sin investigación ($\beta = 0$); en tal circunstancia se logra la total desestabilización de los cárteles con 0 costo para la autoridad.

Resultado 7 (Spagnolo). Si se emplea un programa de amnistía en que se premia sólo a la primera empresa en desertar, con una recompensa igual a la suma de las multas pagadas por el resto de las empresas, entonces es posible lograr la completa desestabilización de los cárteles sin costo alguno para la autoridad.

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

Los programas que sólo premian, ya sea vía disminución en la pena o mediante recompensa, a la primera empresa en desertar, exacerbaban la desconfianza interna y desestabilizan aún más los cárteles. Si las empresas saben que sólo 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 empresa 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 empresas. La primera empresa en desertar recibirá fondos del resto de las empresas, es decir de sus competidores. Una vez revelado el cártel, las empresas no se coludirán y actuarán no cooperativamente, de modo que quien haya recibido la recompensa contará con una ventaja comparativa respecto al resto.¹¹ Es obvio que el riesgo de tener que “financiar al enemigo” hace aún menos atractiva la idea de cartelizarse.

8. *Inhabilitar al líder del cártel de los beneficios del programa de amnistía*

En la mayoría de los cárteles existe una empresa que ha cumplido el papel de líder, la que induce y/o instiga al resto de las empresas a concertarse y actuar ilegalmente. Varias legislaciones indican expresamente que los beneficios de la amnistía no pueden extenderse a la empresa que ha ejercido el liderazgo en la formación del cártel.¹²

¹¹ Si hay imperfecciones en el mercado de capitales, 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.

¹² Tanto en los Estados Unidos como en Europa los programas de amnistía indican que este beneficio no será aplicable a empresas que hayan actuado como líderes en la formación del cártel. Similar cláusula se encuentra también en los programas de Canadá, Brasil y el Reino Unido.

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 cártel del beneficio de la amnistía, emplearemos nuestro modelo de dos empresas en el que una de ellas cumplirá el papel de líder, mientras la otra será la seguidora. Comenzado en la etapa de la deserción ($T = 4$), sabemos que la empresa 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 empresa seguidora. Esta última, por su parte escogerá revelar si y sólo si $Vn > R + Vm(p)$. Es decir la multa óptima reducida R , lo mismo 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 eximir al líder, se produce la delación y el cártel se destruye.

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

Volviendo a la etapa en la que 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 $Vn - F$. En el caso de las empresas seguidoras, su pago dado que delatan es igual a $Vn - R$. Puesto que para la formación del cártel se requiere el acuerdo de todas las empresas, la restricción disuasiva relevante es la de la empresa líder. Por mucho que a las seguidoras les favorezca la estrategia de coludirse y luego delatar, el cártel no se conformará ya que quien tome la función de líder recibirá *ex ante* un pago menor.

El excluir al líder del cártel 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 empresas, lo que hace menos posible que el cártel se forme en primer lugar. A modo de ilustración, el cártel puede repartirse el mercado para favorecer más a las empresas que sí pueden delatar, compensando tal asimetría. Sin embargo, la restricción adicional impuesta por tal reparto puede hacer no deseable que una de las empresas esté dispuesta a tomar el liderazgo e iniciar la cartelización.

Sin embargo, debe tenerse precaución con la aplicación de esta cláusula, ya que las empresas pueden emplear la fórmula en su provecho y anular completamente el

beneficio esperado del programa. Por ejemplo, si las empresas rotan la función de liderazgo, ninguna de ellas será elegible para la amnistía y por ende la posibilidad de desertión se minimiza. Así, debe existir claridad acerca de la definición de liderazgo o instigación tanto para la AC como para todas las empresas que están coludidas. Es decir, una vez formado el cártel, las empresas deben saber sin ambigüedad cual es la que cumple, o cumplió el papel de liderazgo y por consiguiente no es elegible para la amnistía.

CONCLUSIONES

Los PA son instrumentos que producen inestabilidad en los cárteles, dando incentivos a las empresas que los conforman a desertar y proporcionar 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 pruebas. Por lo contrario existe complementariedad ente ambos mecanismos. Según se demuestra, si las empresas, no se sienten amenazadas de ser encontradas con pruebas inculpatorias, o piensan congruentemente que ninguna otra empresa lo hará, es muy improbable que colaboren con la AC revelando la existencia del cártel. En consecuencia, la AC debe contar con cierta capacidad indagatoria, de modo de hacer creíble la amenaza de actuar respecto a las empresas que no deseen colaborar.

La discusión de cuál es el factor que prima al seleccionar la estrategia de equilibrio de cada empresa — dominio de Pareto o de riesgo— incide en qué tan posible es que se produzca desertión. Según el criterio de dominio de riesgo, la desertión 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 empresas, por error o por desconfianza misma, decida romper el acuerdo y revelar la existencia del cártel. Si el equilibrio está determinado con el criterio de dominio de Pareto, la desertión se debe sólo a la segunda causa.

Si en los agentes favorecen las consideraciones de riesgo, entonces los PA resultan ser más efectivos, ya que se requiere una menor capacidad investigativa para lograr una misma posibilidad de desertión. 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 la elaboración de los programas, éstas indican en ambos casos que cuanto mayor capacidad indagatoria mayor es la posibilidad de desertión de las empresa. Con el criterio de dominio de Pareto, la investigación de la AC es lo que induce la deser-

ción; con el otro exagera el efecto de desconfianza en el resto de las empresas. Otra diferencia que se produce es la utilidad de ofrecer amnistía también antes de iniciada una investigación por parte de la AC. Con el criterio de dominio de riesgo la autodeserción sin amenaza es posible, mientras que con el de Pareto, tal circunstancia no lo es.

Conocer cuál es el criterio que prima es difícil, sino imposible saberlo. Las pruebas disponibles en el periodo de aplicación de los PA no permiten ser concluyente. El experimento natural que fue la puesta en marcha del nuevo programa en los Estados Unidos y en Europa entrega algunos indicios. En los Estados Unidos se destacan dos hechos como claves en el éxito de la reforma del PA: la certeza jurídica de inmunidad y la posibilidad de acogerse al beneficio después de que se haya abierto una indagación. La existencia de casos de autodeserción, y más aún de empresas que revelan información habiendo ya terminado la actividad colusiva, indicarían que las consideraciones de riesgo tienen importancia en las decisiones de las empresas.

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 perjuicio.

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 cárteles, 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 pruebas inculpatorias permite documentar mejor los casos, lo que hace posible que se apliquen sanciones más grandes en comparación con la política persecutoria por defecto. En este último caso, la AC obtiene las pruebas por medios propios. La gran revelación de información que logran los PA respecto a los detalles de funcionamiento del cártel (duración del acuerdo colusivo, número de empresas que participaron, métodos de supervisión y coerción, etc.) permite que la magnitud de las multas se incrementen debido a la aplicación de los agravantes.¹³ Brenner

¹³ La directiva de los Programas de Amnistía en la Unión Europea establece que las multas dependen de manera creciente del periodo en que operó el cártel.

(2005) encuentra que la entrada en vigencia de los PA en Europa condujo a la aplicación de sanciones más grandes en promedio. Dicho resultado respaldaría la hipótesis planteada líneas arriba y en consecuencia el efecto disuasivo no se debilitaría, sino por lo 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 la elaboración de los programas y puede variar significativamente los resultados obtenidos antes en cuanto a posibilidad de autodeserción y correspondencia (*trade off*) entre disuasión y delación. Las recompensas favorecen mucho la deserción, sin forzosamente afectar los incentivos a coludirse. Si los pagos a las empresas están bien calculados, a pesar de que existan pruebas materiales de fijación de precios, la colusión no debiera producir perjuicio competitivo.

La recomendación más objetiva es que en caso que se apliquen, éstas deben otorgarse sólo cuando la autoridad no tenga indicio alguno de la existencia del cártel. 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.

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 cártel se hace menos estable ya que las empresas deben absorber el costo de las recompensas, sobornando a sus empleados para que no informen el delito a la autoridad. A diferencia de las recompensas aplicadas a empresas, 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 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 perjudicados 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 reluctantes a contratar a un individuo que en el pasado ha actuado contra la empresa donde trabajaba.

Otorgar sólo amnistía a la primera empresa que deserta del cártel y revela información, mejora los resultados del PA en comparación con una política de aplicación uniforme del beneficio. Los incentivos para desertar continúan presentes pero se fortalece el efecto disuasivo, ya que las empresas 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 empresa actuar con rapidez para ser la primera, lo que sin duda acentúa la desconfianza interna del cártel.

El PA de los Estados Unidos garantiza amnistía total —100% de reducción de la multa— a la primera empresa en revelar la existencia de un cártel. El resto de las empresas están sujetas al régimen general de reducción en las sanciones según la pertinencia de la información que aporten y la colaboración que ofrezcan en el proceso.¹⁴ En Europa, aunque también se asegura el beneficio total a la primera empresa existen reducciones 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 empresas, incluso otorgando disminuciones de 10% por la sola aceptación de la culpa. La aplicación algo generosa de dichas reducciones puede explicarse por los ahorros de costos de litigio e indagación que implica 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 empresas.

La combinación de la política de favorecer sólo a la primera empresa 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 autofinanciación del mecanismo, ya que son las mismas empresas multadas las que financian la recompensa de la primera empresa delatora.

Excluir al líder del cártel de los beneficios de la amnistía es cuestionable en términos de favorecer la delación. Para cárteles en funcionamiento dicha exclusión puede fortalecer la credibilidad de quien desempeña este papel en relación con el resto de las empresas, lo cual sin duda tiene un efecto estabilizador en el cártel. Esta cláusula tiene la deficiencia de estar sujeta a ambigüedades, en la que no es claro el significado que se otorga a la definición de líder, instigador o haber tenido un papel 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 tanto menos posible que las empresas 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 cártel para ser elegible para la amnistía total, pero se mantiene la condición de no haber forzado a otras empresas a formar parte del acuerdo ilícito. En los Estados Unidos la aplicación ha sido menos severa, posiblemente 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 empresa.

¹⁴ Este mecanismo de transacción entre confesión temprana *vs* menor pena se conoce como *Plea Bargaining*.

Finalmente se debe indicar que existen otros elementos constitutivos de los PA no mencionados en el presente artículo que, según se ha dicho, sí desempeñan un papel relevante en su efectividad. Uno de ellos son las penas criminales a ejecutivos, las que se aplican en los Estados Unidos, el Reino Unido y Canadá, entre otros países. Al respecto es interesante conocer el poder disuasivo adicional de esta sanción en relación con las penas monetarias.¹⁵

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aubert, C., W. Kovacic y P. Rey (2006), "The Impact of Leniency and Whistleblowers Programs on Cartels", *International Journal of Industrial Organization*, vol. 24, núm. 6.
- Becker, G. (1968), "Crime and Punishment: An Economic Approach", *Journal of Political Economy* 76(2), pp. 169-217.
- Brenner, S. (2005), "An Empirical Study of European Corporate Leniency Program", Berlín, Humboldt University, mimeografiado.
- Ellis, C., y W. Wilson (2002), "Cartels, Price Fixing and Corporate Leniency Policy: What Doesn't Kill us Makes us Stronger", University of Oregon, mimeografiado.
- Hammond, S. (2004), "Cornerstones of an Effective Leniency Program", Sydney, ICN Workshop on Leniency Programs.
- Harrington, J. (2006), "Corporate Leniency Programs and the role of the Antitrust Authority in Detecting Collusion", mimeografiado.
- Harsanyi, J., y R. Selten (1998), *A General Theory of Equilibrium Selection in Games*, MIT Press.
- Kaplov, L., y S. Shavell (1994), "Optimal Law Enforcement with Self-Reporting of Behavior", *Journal of Political Economy* 102(3), pp. 583-606.
- Motta, M., y M. Polo (2003), "Leniency Programs and Cartel Prosecution", *International Journal of Industrial Organization* 21, pp. 347-379.
- Rey, Patrick (2003), "Towards a Theory of Competition Policy", M. Dewatripont, L. P. Hansen y S. J. Turnovsky (comps.), *Economics and Econometrics: Theory and Applications, Eight World Congress*, Cambridge University Pres.
- Spagnolo, G. (2004), "Divide et Impera, Optimal Mechanisms Against Cartels", FEEM, Nota di Lavoro núm. 42.00.
- _____ (2005), "Leniency and Whistleblowers in Antitrust", mimeografiado.

¹⁵ Hammond (2004) señala, a partir de la experiencia del Departamento de Justicia en los Estados Unidos, que ciertos cárteles que operaban a escala internacional preferían mantenerse fuera de los Estados Unidos debido al riesgo de tener que ir a la cárcel si eran detectados.