



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Economía

Facultad de Economía y Finanzas

**“EL EFECTO DE LOS PROGRAMAS DE CLEMENCIA EN
CÁRTELES”**

**Trabajo de Suficiencia Profesional presentado para optar al Título
Profesional de Licenciado en Economía**

Presentado por

Alfredo Federico Dancuart Zimmermann

Lima, enero 2022

RESUMEN

Los cárteles son acuerdos, usualmente ilegales, que pueden hacer las empresas para incrementar sus beneficios a costa de los consumidores. Las agencias de competencia buscan detectar y desarticular a los cárteles a través de investigaciones, sin embargo, es difícil contar con la información suficiente para armar un caso. Así, los programas de clemencia cobran relevancia como una alternativa para incentivar a las firmas a confesar sobre el acuerdo colusorio. Los programas brindan beneficios a las que confiesen a cambio de reducciones en sus sanciones. El presente trabajo busca analizar el efecto de los programas de clemencia en los cárteles a través de una revisión de literatura. Esta muestra que los programas de clemencia tienen, en general, un efecto negativo sobre el número de cárteles. No obstante, es clave considerar los detalles en la implementación del programa óptimo para impedir la creación de incentivos perversos.

ABSTRACT

Cartels are agreements, usually illegal, that firms can make to increase their profits at the expense of consumers. Competition agencies seek to identify and dismantle cartels through investigations, however, it is difficult to have enough information to build a case. Thus, leniency programs become relevant as an alternative to encourage firms to confess about the collusive agreement. These programs provide benefits to those who confess in exchange for reductions in their penalties. This paper seeks to analyze the effect of leniency programs on cartels through a literature review. The review shows that leniency programs have, in general, a negative effect on the number of cartels. However, it is key to consider the details in the implementation of the optimal program to prevent the creation of perverse incentives.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	v
ÍNDICE DE ANEXOS.....	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	4
1. Conceptos clave.....	4
2. Efectos y canales de transmisión.....	6
CAPÍTULO II: EVIDENCIA EMPÍRICA.....	13
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	18
BIBLIOGRAFÍA.....	20
ANEXOS.....	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Resumen de los resultados principales	17
---	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Precios y cantidades en condiciones de competencia imperfecta.....	5
Gráfico N° 2. Efectos del programa de clemencia en cárteles	7
Gráfico N° 3 Fallos sobre cárteles de la Comisión Europea	14

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1. Experiencia del programa de clemencia en Perú	22
Anexo N° 2. Número estimado de cárteles detectados en Estados Unidos en periodos de seis meses	23

INTRODUCCIÓN

En el 2014, las empresas Kimberly Clark y Protisa contactaron al Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) para informar sobre su participación en un cártel en el mercado de papel higiénico en el Perú. Entre el 2005 y el 2014, ejecutivos de alto nivel intercambiaron correos, llamadas y reuniones para concertar precios y otras condiciones de mercado. Esto resultó en que los productos de papel *tissue* presentaran un sobreprecio promedio de 10.8% entre 2005 y 2009 y de 8.5% entre 2010 y 2014. Debido a su colaboración con el programa de clemencia del Indecopi, Kimberly Clark se exoneró¹ de pagar S/ 171,66 millones en multas y Protisa recibió un descuento de 50% en su multa de S/ 104,19 millones. Asimismo, la desarticulación del cártel benefició a los consumidores con un ahorro nacional total de S/ 1,144,40 millones de 2015 en adelante (Indecopi – Gerencia de Estudios Económicos, 2018).

Este es un caso emblemático de las 24 solicitudes que el Indecopi² recibió para su programa de clemencia entre 2014 y 2019 (Chávez, Lucero, 2019). Los cárteles representan una amenaza al bienestar social al evadir la competencia de mercado e incrementar su beneficio económico a costa de los demás agentes. Estos son “acuerdos entre competidores que pretenden alcanzar niveles de precios superiores a los que se corresponderían en condiciones de competencia, mediante la fijación de precios, la limitación de la producción, el reparto del mercado u otras modalidades de efecto equivalente” (O’Neill, 2013, pág. 31).

Para combatir estas prácticas anticompetitivas las agencias de competencia cuentan con diversas herramientas. Por un lado, pueden realizar investigaciones y estudios económicos propios para detectar correlaciones positivas de precios u otros indicios de prácticas colusorias entre firmas. Sin embargo, usualmente este camino es insuficiente para demostrar la existencia de un cártel. Por ello, desde finales de la década de 1970 las agencias de competencia instauraron programas de clemencia (*leniency program* en inglés). Estos programas buscan brindar incentivos a los integrantes del cártel para confesar sobre su participación (UNCTAD MENA Programme, 2016). Con información de primera mano es posible identificar el cártel, desarticularlo y sancionar a los responsables, de acuerdo con lo establecido por las agencias.

Para que un miembro del cártel decida confesar, las agencias deben hacer que esta decisión sea más atractiva que continuar con el acuerdo colusorio. Ello usualmente se hace brindando descuentos en la multa a pagar. Sin embargo, la definición del programa de clemencia óptimo no

¹ Al ser la primera de las empresas en delatar el cártel.

² Una revisión general del programa de clemencia en el Perú se encuentra en el Anexo N° 1.

es trivial. En los Estados Unidos el Departamento de Justicia introdujo el primer programa en 1978, este permitía evadir sanciones si los miembros del cártel confesaban antes del inicio de la investigación. Sin embargo, no fue hasta su reforma en 1993 que se observó un incremento significativo en las solicitudes de clemencia gracias a la introducción de la posibilidad de declarar luego del inicio de la investigación, en caso la agencia no pudiera demostrar la colusión (Motta & Polo, 2003).

La Unión Europea presentó un camino de aprendizaje similar en la definición de su programa de clemencia óptimo. La versión inicial de 1996 fue reformulada en 2002 para permitir una exoneración directa del 100% a la firma que confesara primero antes del inicio de la investigación, lo que brindó mayor predictibilidad en relación con el estándar anterior (Spagnolo, 2004).

El presente trabajo busca analizar el efecto de los programas de clemencia sobre los cárteles a través de una revisión de literatura. La hipótesis principal es que el efecto en estudio es negativo. Es decir, los programas de clemencia reducen el número de cárteles en la sociedad. La revisión teórica del efecto arroja dos canales principales. Por un lado, la presencia de estos programas disuade a las empresas de formar cárteles (*deterrence effect* en inglés) porque las firmas corren el riesgo adicional de que un miembro del cártel las acuse (Spagnolo, 2004), porque las investigaciones se vuelven más ágiles y menos costosas (Motta & Polo, 2003) o por el aumento de problemas principal-agente (Aubert, Rey, & Kovacic, 2006).

Por otro, se desestabiliza los acuerdos entre cárteles existentes porque la información sensible del acuerdo es conocida por más miembros, lo que implica un riesgo (Bigoni, Fridolfsson, Le Coq, & Spagnolo, 2012) o porque se afecta la condición de equilibrio de los cárteles, ya sea a través del aumento del pago esperado por engañar al cártel o por de la reducción del pago esperado por coludir (Harrington, 2008).

Asimismo, los resultados empíricos recogidos muestran que los programas de clemencia reducen los tiempos de investigación (Brenner, 2009) y (Ran Koh & Jeong, 2013), reducen la duración de los cárteles (Jochem, Parrotta, & Valletta, 2020) y aumentan la detección de los cárteles y disuaden su creación (Miller, 2009). Sin embargo, la literatura también reconoce que es difícil evaluar la eficacia de los programas porque solo se observan los cárteles detectados, por eso también se pueden hacer experimentos de laboratorio, con restricciones de validez externa (Hinloopen & Soetevent, 2008), (Bigoni, Fridolfsson, Le Coq, & Spagnolo, 2012) y (Hinloopen & Onderstal, 2014).

Asimismo, si se colocan los incentivos incorrectos los programas de clemencia pueden generar

resultados opuestos a los deseados por las agencias de competencia. Ello incluye el fortalecimiento de la estabilidad de los acuerdos colusorios (Chen & Rey, 2013), la inclusión de la confesión dentro de los acuerdos (Aubert, Rey, & Kovacic, 2006) o la reducción de las multas esperadas a recibir (Harrington, 2008).

El presente documento se divide en tres secciones. En la primera se expone el marco teórico, en donde se encuentran los efectos de los programas de clemencia y sus respectivos canales de transmisión, así como otros aspectos importantes a ser considerados en los modelos. En la segunda se analizan los principales hallazgos empíricos y en experimentos de laboratorio, así como las limitaciones a tomar en cuenta. Finalmente, la tercera sección recoge las conclusiones de la revisión de literatura y las recomendaciones de política.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1. Conceptos clave

Existe abundante literatura en el campo de la organización industrial sobre el comportamiento de las empresas en distintos entornos de competencia. La atención ganada se debe a las repercusiones directas que tiene la eficiencia de los mercados sobre el bienestar de los consumidores. En general, cuando nos alejamos de entornos de competencia perfecta se pueden dar resultados subóptimos y pérdidas de eficiencia social, aunque esto dependerá de las condiciones específicas del mercado.

En ese sentido, los cárteles son “acuerdos formales entre productores de bienes o servicios para definir precios, cantidades producidas, cuotas de mercado u otras condiciones de mercado” (OECD, 1993). Son considerados una práctica anticompetitiva e ilegal³ por la mayoría de los países, que con el paso de los años han implementado más mecanismos para su detección y eliminación (Borrell, García, Jiménez, & Ordóñez de Haro, 2019). Los cárteles evitan la competencia con el objetivo de maximizar sus beneficios, a costa del bienestar de los otros actores del mercado.

Por ejemplo, entre 2009 y 2016 un grupo de empresas se repartió 20 procesos de selección del Ministerio de Educación y del Instituto Nacional de Estadística e Informática para la impresión de textos escolares (El Peruano, 2021). La falsa competencia en los procesos de selección ocasionó que se alcancen precios por encima del valor de mercado, en perjuicio del bienestar de la sociedad.

El comportamiento de los cárteles puede analizarse desde la teoría de juegos. Esta teoría estudia la interacción entre agentes racionales que deben tomar decisiones que afectan el bienestar de los otros jugadores (Myerson, 1997). Cuando dos o más empresas deciden formar un cártel afrontan dos posibles escenarios en cada periodo: (i) mantener el acuerdo colusorio o (ii) desviarse del acuerdo. Cualquiera de los dos caminos afectará el bienestar de las demás firmas.

En un ejemplo simplificado imaginemos dos empresas. Si ambas deciden mantener el cártel, perciben beneficios extraordinarios al tener un precio mayor al de mercado; si una elige desviarse y colocar un precio menor, se llevará todo el mercado (mientras que la otra firma no venderá nada por tener un mayor precio), pero el siguiente periodo tendrá que competir debido al fin del acuerdo colusorio. Cada firma debe tomar una decisión en función de sus beneficios y de la acción que

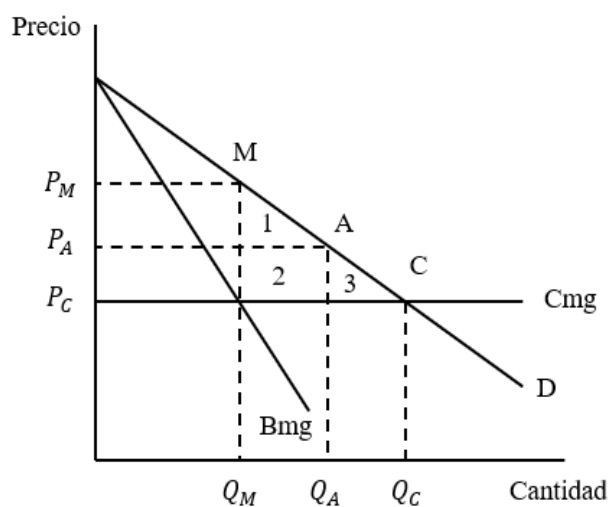
³ Existen algunas excepciones. Por ejemplo, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEC por sus siglas en inglés) es un grupo formado por 13 países que coordina gran parte de la producción de petróleo a nivel mundial (OPEC, 2022).

espera tome la otra empresa.

En el Gráfico N° 1 se presentan los resultados bajo diferentes escenarios en un juego de Bertrand, donde dos firmas idénticas eligen precios en simultáneo para un producto idéntico. El equilibrio de Nash se da en el punto C, donde las firmas se comportan como en competencia perfecta, eligiendo un precio igual al costo marginal. Este escenario es el que un duopolio alcanza precios de competencia perfecta se conoce como la “paradoja de Bertrand”. Dado que las firmas compiten vía precios y son idénticas, eventualmente llegarán al precio más bajo que pueden colocar, que corresponde a su costo marginal.

Cuando las firmas se comportan como un cártel, reconociendo que puedan alterar el precio con un acuerdo, se obtiene el punto M. En este caso maximizan sus beneficios como un monopolio, extrayendo los excedentes del consumidor. En comparación al punto C, los consumidores afrontan un mayor precio y una menor cantidad del bien, lo que afecta su bienestar. Asimismo, es el escenario con mayor pérdida de eficiencia social (área con los números 1, 2 y 3). El punto A representa uno de los posibles puntos intermedios entre ambos escenarios.

Gráfico N° 1. Precios y cantidades en condiciones de competencia imperfecta



Fuente: Adaptado de (Nicholson & Snyder), 2008

Mantener el punto M es complicado en un entorno dinámico dados los incentivos para desviarse y ganar el mercado. Las autoridades han identificado esta inestabilidad en los acuerdos colusorios y han empleado a su favor la teoría de juegos para obtener información de las empresas. El caso más sencillo de teoría de juegos es conocido como el Dilema del Prisionero. En él, dos sospechosos están siendo entrevistados en habitaciones separadas. Los oficiales requieren una confesión para aplicar la pena y les proponen lo siguiente a cada uno:

- Si delatas a tu compañero y él no te delata, tú recibirás un año de prisión y él recibirá cuatro.
- Si delatas a tu compañero y él te delata a ti, ambos recibirán tres años de prisión.

Adicionalmente, ambos sospechosos saben que, si ninguno delata, ambos recibirán dos años de prisión. Dado que están en cuartos separados no es posible coordinar para tomar la decisión. La teoría de juegos indica que ambos se acusarán y recibirán tres años de prisión. Esto sucede porque la elección de acusar es el “equilibrio de Nash”, una situación donde las decisiones tomadas no generan incentivos a los demás jugadores para cambiar su comportamiento luego. Es decir, es la mejor estrategia para cada jugador considerando las estrategias de equilibrio del resto de jugadores (Nicholson & Snyder, 2008).

En ese contexto, los programas de clemencia cobran relevancia al colocar los incentivos adecuados para obtener confesiones (UNCTAD MENA Programme, 2016). Estos programas ofrecen una reducción parcial o total de la multa a las empresas que brinden información valiosa sobre la existencia del cártel. En general, el primer agente en confesar recibe el mayor descuento, que puede llegar a ser del 100%.

2. Efectos y canales de transmisión

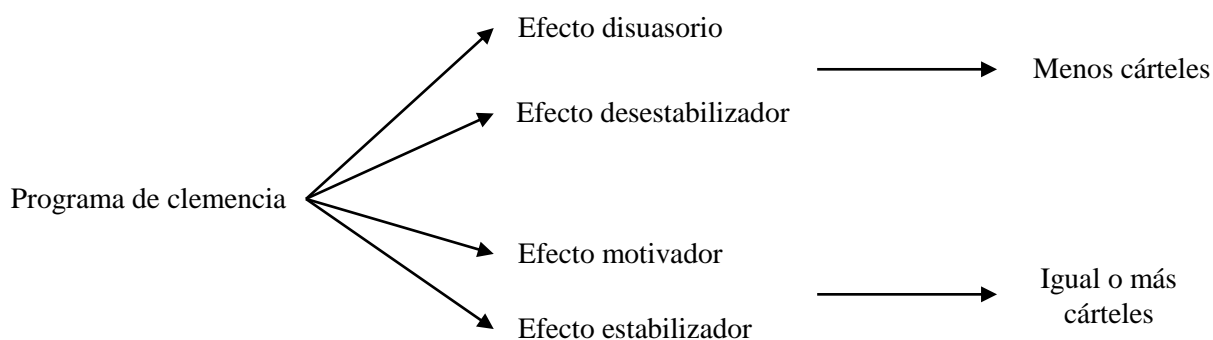
Cuando los programas de clemencia se encuentran disponibles, las firmas coludidas incluyen una decisión adicional en cada periodo. No solo evalúan entre mantenerse o desviarse del cártel, sino que deben elegir entre confesar a la autoridad de competencia o no. Este enfoque es planteado por (Motta & Polo, 2003) en una de las primeras investigaciones sobre el efecto de los programas de clemencia en cárteles.

Las agencias de competencia buscan reducir el número de cárteles en el mercado para maximizar el bienestar social. Para ello, analizan los mercados para detectar posibles cárteles. Sin embargo, es difícil obtener toda la información necesaria para armar un caso. Allí, los programas de clemencia aparecen como una alternativa al brindar información de primera mano. En ese sentido, es posible clasificar los efectos de los programas de clemencia como deseados o indeseados por la agencia de competencia.

En síntesis, el efecto deseado es reducir el número de cárteles, mientras que el efecto indeseado es aumentar o mantener el número de cárteles. Si bien existe consenso sobre que los programas de clemencia son generalmente más beneficiosos que perjudiciales para el mercado, la efectividad del programa depende de su diseño y el entorno en el que se aplique (Hinloopen & Onderstal, 2014).

El efecto deseado se da cuando los programas de clemencia disuaden a nuevos cárteles de formarse o cuando desestabilizan a los cárteles ya existentes. Por otro lado, los programas también podrían motivar a las firmas a emprender cárteles o a estabilizar los acuerdos colusorios ya existentes (Motta & Polo, 2003), (Spagnolo, 2004) y (Harrington, 2008). En el Gráfico N° 2 se presenta el resumen de estos efectos.

Gráfico N° 2. Efectos del programa de clemencia en cárteles



Elaboración propia, 2022

En el campo de lo deseado por la autoridad de competencia, los programas de clemencia pueden disuadir (*deterrence effect* en inglés) la creación de cárteles. Las firmas que coluden son conscientes del riesgo de ser atrapadas por las autoridades de competencia, por ello consideran una multa esperada en su análisis (Bigoni, Fridolfsson, Le Coq, & Spagnolo, 2012). En presencia del programa de clemencia, las empresas ya no solo afrontan el riesgo de ser descubiertas, sino el riesgo de que un miembro del cártel confiese atraído por los incentivos brindados (Spagnolo, 2004). Dentro de los beneficios se encuentran la protección contra represalias de las otras firmas y una menor multa. En el caso de (Spagnolo, 2004) y (Aubert, Rey, & Kovacic, 2006), mencionan que se obtendría un programa más efectivo si en lugar de reducir multas se brindara una recompensa positiva al primer miembro del cártel que confiese. Sin embargo, ambos reconocen la existencia de restricciones institucionales y políticas que dificultarían su implementación.

Otra aproximación al efecto disuasorio es presentada por (Motta & Polo, 2003). Los autores sostienen que los programas de clemencia incrementan la efectividad de las acusaciones de las agencias de competencia al agilizar los procesos y volverlos menos costosos, de modo que se liberan recursos para mejorar las investigaciones. Esto desincentiva a las firmas *ex ante* de querer establecer un acuerdo colusorio. Además, (Aubert, Rey, & Kovacic, 2006) sostienen que los problemas principal-agente aumentan cuando los programas de clemencia están disponibles para los individuos y no solo a nivel corporativo. Las firmas saben que tendrán que mantener a los

trabajadores que tengan información sensible, incluso si son ineficientes. Esto decrece el beneficio esperado de coludir.

El efecto disuasorio reduce el “flujo” de cárteles que la agencia de competencia debe detectar, para pasar a concentrarse en el “stock” actual de cárteles. Sin embargo, es muy difícil corroborar la existencia de este efecto porque solo se conocen los cárteles que son revelados, no el universo total (Hinloopen & Onderstal, 2014). Por ello, como se presenta en la siguiente sección, los investigadores también pueden apoyarse en experimentos de laboratorio para corroborar la efectividad de este canal.

El otro efecto deseado es la generación de inestabilidad en los cárteles ya existentes. (Spagnolo, 2004) y (Bigoni, Fridolfsson, Le Coq, & Spagnolo, 2012) mencionan que en los crímenes cooperativos los agentes necesitan crear y mantener vínculos, lo que genera espacio para riesgo moral y *free riders*. Asimismo, la información sensible es conocida por los miembros del cártel, lo que representa un riesgo.

Las agencias de competencia aprovechan la inestabilidad propia de los acuerdos colusorios y buscan agudizarla con los programas de clemencia. Estos colocan incentivos para que los miembros del cártel busquen confesar. (Harrington, 2008) propone que los programas pueden funcionar si afectan la condición de equilibrio de los cárteles: el pago esperado de las firmas por coludir es mayor que el pago esperado por engañar al cártel.

Los programas de clemencia pueden incrementar el pago esperado por engañar al cártel. Este efecto de amnistía desviadora (*deviator amnesty effect*) establece que si los programas de clemencia disminuyen las multas al mismo tiempo que se reduce el precio de colusión, se mejora el pago esperado por engañar y el cártel se torna más difícil de sostener.

El efecto carrera al tribunal (*race to the courthouse effect*) es otro efecto propuesto por el autor que altera la condición de equilibrio. Este sostiene que hay una relación positiva entre la generosidad del programa de clemencia⁴ y el valor presente esperado de las penalidades de continuar coludiendo, lo que reduce el pago esperado por coludir.

Los miembros del cártel afrontan dos posibles equilibrios, uno donde nadie confiesa y otro donde todos confiesan. Mientras más generoso sea el programa, mayor será el incentivo para tomarlo. Dado que las firmas saben que las otras empresas también están considerando tomar el programa y que el primero en confesar se llevará la mejor parte, se genera el incentivo para ser el primero

⁴ Porcentaje de la multa perdonada.

en confesar.

Por otra parte, (Bigoni, Fridolfsson, Le Coq, & Spagnolo, 2012) sostienen que hay dos grandes razones por las que una firma confiesa: (i) para escapar de una posible multa; o (ii) para castigar a un miembro del cártel que se desvió del acuerdo colusorio. En ese sentido, los programas de clemencia generan desconfianza entre los miembros del cártel, ya sea por el temor de que el beneficio individual de alguno lo lleve a acusar o por el temor a represalias en caso de desvío.

Para probar los canales teóricos del efecto deseado de los programas de clemencia sobre el número de cárteles (Motta & Polo, 2003), (Spagnolo, 2004) y (Aubert, Rey, & Kovacic, 2006) plantean sus modelos en mercados oligopólicos con firmas simétricas. En este marco, el precio de colusión y los beneficios son fijos y la probabilidad de ser descubierto es exógena al comportamiento del cártel. Estos supuestos pueden generar escenarios contraintuitivos, como que en ciertos casos los cárteles nunca tomarían el programa. Para solucionar esto, (Harrington, 2008) propone un modelo de Bertrand y permite que la probabilidad de ser descubierto por las autoridades cambie en el tiempo⁵, lo que es menos restrictivo y acerca su modelo y recomendaciones de política a la realidad.

Sin embargo, los programas de clemencia también pueden generar incentivos perversos, lo que conlleva a escenarios indeseados por las autoridades de competencia. (Motta & Polo, 2003) señalan que la reducción en las multas esperadas disminuye el costo de coludir, lo que puede motivar la creación de cárteles. En la misma línea, (Spagnolo, 2004) advierte que, si los programas son muy generosos, las firmas podrían acusar en cada periodo a un costo bajo y continuar con sus prácticas anticompetitivas. (Aubert, Rey, & Kovacic, 2006) y (Chen & Rey, 2013) coinciden con (Spagnolo, 2004) al señalar que las firmas pueden tomar turnos para acusar. En particular, (Chen & Rey, 2013) mencionan que reportar el cártel se puede volver parte del acuerdo colusorio. Asimismo, señalan que los programas de clemencia pueden fortalecer la estabilidad de los cárteles si son empleados como una forma de amenazar a los miembros que quieren desviarse.

Por otro lado, (Harrington, 2008) señala que los programas de clemencia pueden aumentar el pago esperado por coludir y afectar al equilibrio de colusión a través del efecto amnistía de cartel (*cartel amnesty effect*). En este caso, las firmas reconocen *ex ante* de formar el cártel que pueden aplicar al programa de clemencia en el futuro, sobre todo si aumenta la probabilidad de detección por parte de las autoridades. Al reducirse la multa potencial a pagar, aumenta el pago esperado de coludir.

⁵ Técnicamente (Motta & Polo, 2003) también permiten cambios en la probabilidad, pero proponen solo dos valores: 1 y 0.

Asimismo, (Harrington & Chang, 2015) señalan que los programas de clemencia también pueden reducir el bienestar por una transición en los esfuerzos realizados por las autoridades. En un entorno sin programas de clemencia, la agencia de competencia destina sus recursos a investigar los posibles cárteles. Cuando se habilitan los programas, parte del esfuerzo realizado por la agencia es dirigido a atender las confesiones realizadas por los miembros de cárteles. Si las multas son relativamente bajas, es posible que se presenten muchas solicitudes de clemencia. Esto implica que las agencias transfieren recursos de sus casos sin clemencia a los casos con clemencia. Entonces se puede producir una pérdida en la “calidad” de los cárteles atrapados, ya que los casos con clemencia pueden ser cárteles a punto de terminar u originados por venganza entre sus miembros, mientras que los cárteles activos que no confiesan reciben menor atención por parte de las autoridades.

Este *crowding out*, donde se reemplazan los cárteles activos y estables por cárteles “terminados”, puede resultar en la reducción de presupuesto para la agencia de competencia, lo que intensificaría los efectos indeseados. Esta reducción se daría por la aparente alta efectividad del programa de clemencia, que haría ver como improductiva la investigación de oficio. Los autores sugieren que los programas de clemencia deben ser complementos, no sustitutos, de acciones cotidianas de las autoridades de competencia.

Existen aspectos adicionales que pueden influir en la efectividad de los programas de clemencia señalados en la literatura. Un tema trabajado por diversos autores es la definición del programa de clemencia óptimo. En general, se señala que se debe permitir a las firmas acceder a los programas de clemencia antes o después de iniciada la investigación por parte de las agencias de competencia (Motta & Polo, 2003), (Spagnolo, 2004) y (Chen & Rey, 2013). Los autores señalan que después de iniciada la investigación las firmas tienen mayores incentivos a confesar, ya que su riesgo de detección es mayor⁶.

Otro punto importante es el beneficio brindado para el pago de multas y qué miembros del cártel pueden acceder a él. Si bien hay consenso en que el primero en reportar debe recibir el mayor beneficio, existen discrepancias en la literatura que pueden resultar en recomendaciones de política diferentes. Por ejemplo, (Spagnolo, 2004) y (Aubert, Rey, & Kovacic, 2006) consideran que el primer miembro del cártel en confesar no solo debería recibir descuento total en su multa, sino que debería recibir un pago positivo.

En particular, (Spagnolo, 2004) propone que el escenario ideal es que el primer miembro en

⁶ Este fue uno de los cambios adoptados en el programa de clemencia de los Estados Unidos en 1993 (Motta & Polo, 2003).

confesar sea el único que puede recibir un beneficio⁷ y que este sea igual a la suma de las multas que deben pagar los otros miembros del cártel. De este modo, se alcanza el efecto deseado sin costo. En caso de no ser posible por restricciones políticas, se debe dar descuento del 100% a la primera multa a cambio de información valiosa. Por otro lado, (Harrington, 2008) destaca la importancia de solo dar la clemencia a cambio de información valiosa cuando la agencia de competencia no cuente con los datos suficientes por su cuenta. En concreto, sugiere que debe darse si la probabilidad de éxito de la agencia sin la información de primera mano es menor al 50%.

Otro aspecto clave es el entorno o industria en el que ocurre el cártel. En el caso de las subastas, (Hinloopen & Onderstal, 2014) señalan que los programas de clemencia no son muy efectivos, ya sean subastas de sobre cerrado o inglesas, para reducir el número de cárteles. Por otro lado, (Blatter, Emons, & Sticher, 2016) destacan que todos los miembros del cártel pueden manejar información sensible, pero en distintas magnitudes. Por ello, la confesión de un miembro no necesariamente significa que el cártel sea descubierto. Este problema de información asimétrica debe ser considerado por la agencia de competencia para incentivar a las firmas con más información a confesar. Por otra parte, (Motchenkova & Leliefeld, 2010) incorporan en su análisis asimetrías en la industria, como el tamaño de las empresas. En este contexto, las firmas más grandes pueden amenazar a las firmas más pequeñas poniendo precios predatorios⁸ en caso deseen confesar, lo que fortalece al cártel.

Asimismo, también existe la posibilidad que la decisión de las firmas no sea binaria. Si se relajan los supuestos y se permite que las empresas puedan elegir un grado de colusión, o la proporción de mercados en los que quisieran coludir o el precio a acordar⁹ los efectos estudiados de los programas de clemencia pueden variar (Emons, 2020).

En líneas generales, los programas de clemencia son una herramienta importante para reducir el número de cárteles en la sociedad. Sin embargo, su efectividad está fuertemente vinculada al diseño del programa, a la industria en la que opera el cártel, a los recursos con los que cuenta la agencia de competencia y a las particularidades de las firmas. Por ello, es clave sopesar los efectos deseados e indeseados de los programas para maximizar el bienestar social. Asimismo, dado que es difícil observar la efectividad de los programas, la literatura apunta a observar otras variables como el precio que afrontan los consumidores o la duración de los cárteles atrapados¹⁰ (Spagnolo

⁷ Si otras firmas reciben el beneficio cae el efecto de los programas de clemencia (Spagnolo, 2004).

⁸ Se asume que las firmas más grandes tienen un menor costo marginal que las firmas pequeñas.

⁹ Un precio intermedio entre el monopolístico y el de competencia.

¹⁰ Si los cárteles atrapados son de mayor duración, es posible que el efecto disuasorio esté operando.

& Marvão, 2016).

CAPÍTULO II: EVIDENCIA EMPÍRICA

Existen diversas formas de evaluar el impacto de los programas de clemencia en los cárteles. Por un lado, se puede comparar el número de cárteles detectados y desarticulados antes y después de la implementación de programas de clemencia. Asimismo, se puede analizar si las características de los cárteles detectados (tiempo de duración, número de miembros, entre otros) cambian con la introducción de programas de clemencia. Además, se puede estudiar las variaciones en otras condiciones de competencia en los mercados, ya sea el precio que afrontan los consumidores, los beneficios recibidos por las firmas, entre otros.

Una limitación importante de los estudios empíricos es que solo se pueden estimar los efectos de forma indirecta y sobre los cárteles detectados. Es decir, no se cuenta con el universo total de cárteles en el mercado, lo que podría producir resultados sesgados. Una alternativa para contar con un universo completo y probar diferentes hipótesis es empleando experimentos de laboratorio, aunque esta metodología también tiene restricciones en la validez externa de sus resultados.

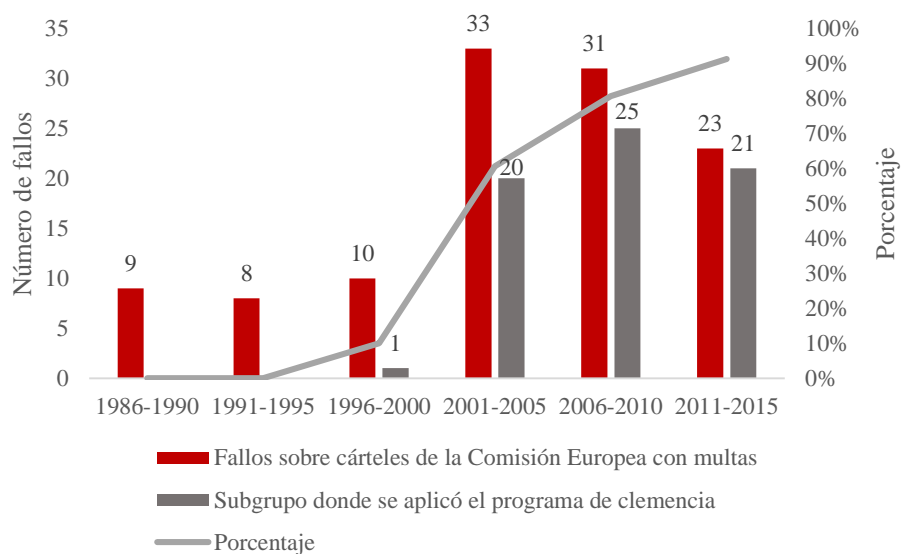
En el primer grupo de estudios, (Wils, 2016) analiza el efecto del programa de clemencia implementado en la Unión Europea en 1996. Este programa fue reformado en 2002 y 2006 para otorgar inmunidad completa al primer miembro en confesar, siempre y cuando la información proporcionada sea valiosa para la agencia de competencia y que al momento de brindarla la autoridad no tuviera aún suficiente evidencia para iniciar la inspección. Asimismo, se incorporó¹¹ una reducción para los siguientes miembros en confesar de acuerdo con el orden de llegada y la utilidad de la información.

Entre mayo de 2004 y de 2014 se tomaron 52 fallos sobre sanciones a cárteles. En ellas, al menos una firma aplicó por clemencia en el 94% de los casos. Asimismo, el 56% de las 333 firmas involucradas en total aplicó al programa, y el 46% lo obtuvo (11% consiguió inmunidad). En promedio, las multas que recibieron las 186 firmas que aplicaron al programa de clemencia se redujeron en 37.8%.

En el Gráfico N° 3 se presenta la evolución de los fallos sobre cárteles tomados por la Comisión Europea entre 1986 y 2015. Como se observa, desde la implementación del programa en 1996 y sus posteriores reformas se dio un aumento importante en el número total de cárteles detectados. Incluso, en el periodo 2011-2015 el 91% de los fallos se hicieron en procesos con programa de clemencia.

¹¹ También se incrementaron las tasas para la aplicación de multas.

Gráfico N° 3 Fallos sobre cárteles de la Comisión Europea



Fuente: Adaptado de (Wils), 2016

Este incremento en la detección no nos permite saber cuántos cárteles no se crearon (efecto disuasivo) producto de la introducción de los programas de clemencia. Sin embargo, se pueden estimar cuántos cárteles se detectaron con mayor celeridad en presencia de programas de clemencia en comparación con un escenario sin ellos. Para ello, se pueden sumar los cárteles activos que fueron detectados exclusivamente a través de los programas de clemencia (no estaban identificados en ninguna investigación). Según (Wils, 2016), esta cifra asciende a 34 entre 1996 y 2015, lo que es un número significativo.

Por otra parte, la investigación de (Klein, 2010) propone estimar el efecto de los programas de clemencia a través de la intensidad de competencia. Esta variable de resultado indica el grado de competencia en un mercado y es de interés porque el objetivo de los programas de clemencia es asegurar las condiciones de competencia para maximizar el bienestar social¹². Para ello, estudian el margen precio-costos¹³ en las industrias de algunos países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) por un periodo de 20 años. Empleando una aproximación de variables instrumentales, estiman que los programas de clemencia reducen el margen entre 3% y 5%. Este efecto deseado por la autoridad de competencia es producto de la suma de los efectos disuasorio y de mayor detección, aunque no se puede descomponer la participación relativa de cada uno.

¹² Los cárteles reducen la intensidad de competencia.

¹³ La intensidad de competencia se aproxima a través de la rentabilidad promedio en la industria, que es igual al margen precio-costos si se asumen economías de escala y que el costo marginal es igual al costo medio.

Asimismo, (Miller, 2009) estudia el programa de clemencia en los Estados Unidos entre 1985 y 2005. Analizando 342 cárteles y empleando una forma reducida de regresión Poisson encuentra que, luego de la introducción de los programas de clemencia, el número de cárteles detectados aumenta en el corto plazo. Luego, el nivel se reduce a un valor menor que el observado antes de la implementación del programa. Los resultados son estadísticamente significativos y podrían indicar un efecto de mejor detección, observado en el corto plazo luego de la implementación del programa, y un efecto disuasorio en el largo plazo, observado en un nivel menor de cárteles detectados¹⁴. Una limitación de la investigación es que solo se analizan los datos para Estados Unidos y los investigadores proponen replicar el análisis en la Unión Europea y otros países.

Por otro lado, (Brenner, 2009) analiza la efectividad de los programas de clemencia evaluando 61 casos procesados por la Comisión Europea entre 1990 y 2003. En total, se consideran 232 empresas implicadas y se encuentra que en el corto plazo los programas de clemencia ayudan a la detección de cárteles y reducen el costo de las investigaciones, mientras que en el largo plazo disuaden a las firmas de formar cárteles. En particular, se estima que el periodo de investigación disminuye en 1.5 años con la aplicación de los programas. En Corea del Sur también se encuentra una reducción en el tiempo de investigación (Ran Koh & Jeong, 2013). En dicho país el programa fue implementado en 1997 y reformado en 2005 para dar inmunidad total al primero que confiese y 30% de descuento al segundo que acuse, antes o después de iniciada la investigación.

Otro estudio empírico realizado con datos de la Unión Europea encuentra que los programas de clemencia ayudan a reducir la duración de los cárteles en 87% en comparación con los cárteles detectados sin el programa (Jochem, Parrotta, & Valletta, 2020). El trabajo busca estimar el efecto de la reforma en el programa de clemencia de la Unión Europea de 2002 observando sus impactos en la duración de los cárteles e investigaciones, así como en las multas. Con una aproximación de diferencias en diferencias y revisando todos los fallos de la Comisión Europea entre 1990 y 2017 (182 cárteles en 136 fallos), los autores encuentran un efecto significativo sobre la duración de los cárteles, pero no hallan un efecto sobre la duración de las investigaciones ni en las multas.

Un punto explorado también por la literatura empírica es el efecto de los programas de clemencia sobre la percepción de la efectividad de las políticas *antitrust* en la comunidad empresarial (Borrell, Jiménez, & García, 2014). Empleando información de 59 países para 14 años, los autores estiman que los programas incrementan la percepción de efectividad entre el 10% y 21%, y que este efecto es particularmente importante en países con agencias con poca credibilidad.

¹⁴ Revisar el Anexo N° 2 para ver el gráfico de (Miller, 2009).

La otra gran aproximación para estimar el efecto de los programas es con experimentos de laboratorio. (Hinlopen & Soetevent, 2008) reúnen a 52 grupos formados por tres personas y los dividen en tres categorías: (i) grupos base, (ii) grupos con posibilidad de comunicarse y (iii) grupos con programa de clemencia disponible. En la categoría base los grupos no pueden discutir sobre precios; los grupos que se pueden comunicar son capaces de conversar sobre precios, siempre y cuando sea unánime la decisión; finalmente la última categoría tiene acceso a los programas de clemencia. El juego dura al menos 20 periodos y encada uno los grupos enfrentan un 15% de probabilidad de ser detectados por la agencia de competencia y, de ser descubiertos, deben pagar el 10% de los ingresos del periodo. Los autores encuentran que los precios se reducen cuando los programas de clemencia están disponibles porque la cooperación es menos efectiva en este escenario¹⁵.

Otro enfoque propuesto por (Bigoni, Fridolfsson, Le Coq, & Spagnolo, 2012) consiste en formar grupos de dos personas (duopolios), donde en cada periodo los sujetos toman tres decisiones: comunicarse para discutir precios (coludir), elegir un precio en un juego de Bertrand discreto con productos diferenciados y confesar a la autoridad.

En cada uno de los 20 periodos la autoridad puede detectarlos con una probabilidad α y los miembros del cártel deben pagar una multa F en ese caso. Luego de probar diferentes valores de multas y probabilidades, los autores encuentran que se puede generar un efecto disuasorio en presencia del programa de clemencia incluso si la probabilidad de detección es 0, siempre que el monto de la multa sea elevado.

Asimismo, (Hinlopen & Onderstal, 2014) estudian el efecto de los programas de clemencia en el entorno de las subastas. Para ello, construyen un diseño con 132 participantes que interactúan durante 40 etapas. Los cárteles solo se pueden formar si todos los miembros del grupo están de acuerdo y en cada periodo hay que decidir si se mantienen. Existen dos tipos de subasta disponibles, a sobre cerrado e inglesa (subasta de viva voz). Se encuentra que los programas de clemencia no tienen los efectos deseados, pese a observarse un aumento en los cárteles detectados. Dado que los programas pueden usarse como una forma de mantener la disciplina en el cártel, se puede producir el efecto indeseado de fortalecer su estabilidad.

En la Tabla N° 1 se resumen los principales efectos encontrados en la revisión de literatura empírica. En general, las investigaciones validan el impacto negativo de los programas de clemencia sobre el número de cárteles en los mercados a través de los efectos de disuasión y de generación de inestabilidad.

¹⁵ El 10% de las personas elige no hablar de precios.

Tabla N° 1. Resumen de los resultados principales

Autores	Tipo de estudio	Ámbito	Resultado	Efecto
(Wils, 2016)	Empírico	Unión Europea	Aumenta detección de cárteles y se disuade su creación.	Inestabilidad Disuasorio
(Klein, 2010)	Empírico	OCDE	Reducción del margen precio-costos en 3-5%.	Inestabilidad Disuasorio
(Miller, 2009)	Empírico	Estados Unidos	Aumenta detección de cárteles y se disuade su creación.	Inestabilidad Disuasorio
(Brenner, 2009)	Empírico	Unión Europea	Reducción del tiempo de investigación en 1.5 años.	Inestabilidad Disuasorio
(Ran Koh & Jeong, 2013)	Empírico	Corea del Sur	Reducción del tiempo de investigación.	-
(Borrell, Jiménez, & García, 2014)	Empírico	Internacional	Incremento de percepción de efectividad de políticas <i>antitrust</i> en 10-21%	-
(Jochem, Parrotta, & Valletta, 2020)	Empírico	Unión Europea	Reducción del 87% en el tiempo de duración del cártel.	Inestabilidad
(Hinloopen & Soetevent, 2008)	Laboratorio	-	Reducción de los precios.	Disuasorio
(Bigoni, Fridolfsson, Le Coq, & Spagnolo, 2012)	Laboratorio	-	Una multa muy alta puede generar disuasión incluso con 0% de probabilidad de detección.	Disuasorio
(Hinloopen & Onderstal, 2014)	Laboratorio	-	Aumento del número de cárteles revelados. Aumenta estabilidad de cárteles.	Estabilidad

Fuente: Elaboración propia, 2022

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las prácticas anticompetitivas afectan el bienestar de los ciudadanos al incrementar los precios o reducir la oferta de los bienes ofrecidos. En ese sentido, los cárteles o acuerdos colusorios entre firmas son perseguidos por las agencias de competencia en un gran número de países para maximizar el bienestar social. Dado que los cárteles son acuerdos secretos, es difícil para las agencias de competencia poder demostrar su existencia y denunciarlos.

Desde la década de 1990, los programas de clemencia tomaron impulso como una alternativa complementaria a las investigaciones de oficio para mejorar la detección de los cárteles y disuadir su creación, de modo que se reduzca su número en la sociedad. Estos programas generan los incentivos adecuados para que los integrantes del cártel encuentren atractivo denunciar al acuerdo colusorio. Diversas investigaciones, como las de (Motta & Polo, 2003), (Spagnolo, 2004) o (Harrington, 2008) han plasmado los canales teóricos por los cuáles los programas de clemencia pueden ser efectivos para enfrentar a los cárteles. Desde deteriorar la confianza entre los miembros de los cárteles, hasta reducir los beneficios esperados de participar en un acuerdo colusorio.

Estos canales han sido estudiados en los programas de clemencia implementados, particularmente en los Estados Unidos y la Unión Europea, encontrando evidencia de su efectividad (Brenner, 2009), (Wils, 2016), y (Jochem, Parrotta, & Valletta, 2020). Asimismo, experimentos controlados realizados también encontraron los efectos deseados por las autoridades de competencia (Hinloopen & Soetevent, 2008) y (Bigoni, Fridolfsson, Le Coq, & Spagnolo, 2012).

Sin embargo, la literatura también ha destacado la existencia de efectos no deseados por las autoridades de competencia, tales como motivar la formación de cárteles o el fortalecimiento de la estabilidad de los acuerdos colusorios existentes (Aubert, Rey, & Kovacic, 2006), (Chen & Rey, 2013) y (Hinloopen & Onderstal, 2014).

Por ello, es clave contar con un diseño óptimo del programa. Esto implica considerar la industria y condiciones de mercado en las que operan los cárteles, el presupuesto de las agencias de competencia, el beneficio brindado a los miembros del cártel que confiesen, el número de miembros que accede a los beneficios, si se permite aplicar al programa de clemencia después de iniciada la investigación y las restricciones para acceder al programa.

Si los programas son muy generosos puede que se incremente el número de casos detectados, pero a costa del bienestar social. Los cárteles atrapados serán irrelevantes para mejorar la

competencia porque las firmas habrán interiorizado confesar en su estrategia colusoria (Spagnolo & Marvão, 2016). Otra posibilidad es que, en contextos de firmas asimétricas, las empresas más grandes usen los programas como amenaza hacia las más pequeñas en caso consideren desviarse (Chen & Rey, 2013). Estos son algunos ejemplos para demostrar que, al jugar con los incentivos, las agencias de competencia deben tomar particular cuidado al diseñar los programas.

Como recomendaciones de política, los programas de clemencia no deben reemplazar a las investigaciones de las agencias de competencia. Puede ser tentador quedarse con la estrategia que atrapa más cárteles, pero podrían darse efectos perversos. Se podría producir un efecto *crowding out* en el que, ante un gran número de cárteles irrelevantes que aplican a la clemencia, las autoridades deban desviar sus recursos destinados originalmente a investigar cárteles activos (Harrington & Chang, 2015).

Asimismo, los programas deben tener reglas claras, ser transparentes y predecibles en la aplicación de sanciones y beneficios (OECD, 2018). Si las firmas saben qué reglas rigen sus casos, tendrán mayor incentivo a confesar. Otro aspecto importante es que deben considerarse programas de clemencia para individuos (no solo corporativos) (Aubert, Rey, & Kovacic, 2006) y (OECD, 2018), así se reducen aún más los beneficios de coludir por los problemas principal-agente generados.

Finalmente, los programas de clemencia deben equilibrar las sanciones y los beneficios para cumplir su objetivo: maximizar el bienestar social al reducir las prácticas anticompetitivas. Los incentivos económicos han demostrado ser, en general, una herramienta potente a disposición de las agencias de competencia para complementar su set de políticas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aubert, C., Rey, P., & Kovacic, W. (2006). The impact of leniency and whistle-blowing programs on cartels. *International Journal of Industrial Organization* 24(6), 1241-1266.
- Bigoni, M., Fridolfsson, S.-O., Le Coq, C., & Spagnolo, G. (2012). Trust and Deterrence. *CEPR Working Paper 9002*.
- Blatter, M., Emons, W., & Sticher, S. (2016). Optimal Leniency Programs When Firms Have Cumulative and Asymmetric Evidence. *SSRN Electronic Journal*.
- Borrell, J.-R., García, C., Jiménez, J., & Ordóñez de Haro, J. (2019). *25 years of leniency programs: A turning point in cartel prosecution*. Boston: Competition Policy International.
- Borrell, J.-R., Jiménez, J., & García, C. (2014). Evaluating antitrust leniency programs. *Journal of Competition Law and Economics* 10(1), 107-136.
- Brenner, S. (2009). An empirical study of the European corporate leniency program. *International Journal of Industrial Organization* 27, 639–645.
- Chávez, Lucero. (18 de Setiembre de 2019). *Indecopi: ¿Cuántas solicitudes de clemencia se ha recibido por concertación de precios?* Obtenido de El Comercio: <https://elcomercio.pe/economia/peru/indecopi-solicitudes-clemencia-recibido-concertacion-precios-cartel-noticia-ecpm-677136-noticia/>
- Chen, Z., & Rey, P. (2013). On the Design of Leniency Programs. *The Journal of Law & Economics* 56 (4), 917-957.
- El Peruano. (13 de Mayo de 2021). *Indecopi sanciona a cártel por repartirse el mercado de servicios de impresión de textos escolares*. Obtenido de El Peruano: <https://elperuano.pe/noticia/120626-indecopi-sanciona-a-cartel-por-repartirse-el-mercado-de-servicios-de-impresion-de-textos-escolares>
- Emons, W. (2020). The effectiveness of leniency programs when firms choose the degree of collusion. *International Journal of Industrial Organization* 70.
- Harrington, J. (2008). Optimal Corporate Leniency Programs. *The Journal of Industrial Economics* 56 (2), 215-246.
- Harrington, J., & Chang, M.-H. (2015). When Can We Expect a Corporate Leniency Program to Result in Fewer Cartels? *Journal of Law and Economics* 58 (2), 417-449.
- Hinloopen, J., & Onderstal, S. (2014). Going once, going twice, reported! Cartel activity and the effectiveness of antitrust policies in experimental auctions. *European Economic Review* 2014 70, 317-336.
- Hinloopen, J., & Soetevent, A. (2008). Laboratory Evidence on the Effectiveness of Corporate Leniency Programs. *The RAND Journal of Economics*, 607-616.
- Indecopi – Gerencia de Estudios Económicos. (2018). *Ahorro Potencial de los Consumidores por*

- la Desarticulación del Cártel de Papel Higiénico en el Marco del Programa de Clemencia*. Lima: Indecopi.
- Indecopi. (2017). *Guía del Programa de Clemencia*. Lima: Indecopi.
- Jochem, A., Parrotta, P., & Valletta, G. (2020). The impact of the 2002 reform of the EU leniency program on cartel outcomes. *International Journal of Industrial Organization* 71(2).
- Klein, G. (2010). Cartel Destabilization and Leniency Programs – Empirical Evidence. *ZEW Discussion Papers No. 10-107*.
- Miller, N. (2009). Strategic Leniency and Cartel Enforcement. *The American Economic Review* 99 (3), 750-768.
- Motchenkova, E., & Leliefeld, D. (2010). Adverse effects of corporate leniency programs in view of industry asymmetry. *Journal of Applied Economic Sciences*, 2010 5(2), 114-128.
- Motta, M., & Polo, M. (2003). Leniency programs and cartel prosecution. *International Journal of Industrial Organization* 21, 347–379.
- Myerson, R. (1997). *Game Theory: Analysis of Conflict*. Boston: Harvard University Press.
- Nicholson, W., & Snyder, C. (2008). *Microeconomic theory: Basic principles and extensions*. Mason, Ohio: Thomson/South-Western.
- O'Neill, C. (2013). La colaboración eficaz y la libre competencia: INDECOPI atrapado en el dilema del prisionero. *FORSETI*, 31-91.
- OECD. (1993). *Glossary of Industrial Organisation Economics and Competition Law*. Paris: OECD.
- OECD. (2018). *Executive Summary of the roundtable on Challenges and co-ordination of leniency programmes*. París: Working Party No. 3 on Co-operation and Enforcement - OCDE.
- OPEC. (2022). *About Us*. Obtenido de https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/25.htm
- Ran Koh, S., & Jeong, J. (2013). The leniency program in Korea and its effectiveness. *Journal of Competition Law & Economics* 10(1), 161-183.
- Spagnolo, G. (2004). Divide et Impera. Optimal Deterrence Mechanisms Against Cartels and Organized Crime. *Econometric Society 2004 North American Winter Meetings* 485.
- Spagnolo, G., & Marvão, C. (2016). Cartels and Leniency: Taking Stock of What We Learnt. *SITE Working Paper Series*, 39.
- UNCTAD MENA Programme. (2016). *Competition Guidelines: Leniency Programmes*. Ginebra: United Nations.
- Wils, W. (2016). The Use of Leniency in EU Cartel Enforcement: An Assessment after Twenty Years. *World Competition* 39, 327-388.

ANEXOS

Anexo N° 1. Experiencia del programa de clemencia en Perú

Inició en 1996 con la publicación del Decreto Legislativo N° 807, que modificó el Decreto Legislativo N° 701 para incorporar el programa de clemencia. Durante los 12 años que estuvo vigente no se recibieron solicitudes de clemencia porque el programa no contaba con reglas claras sobre la aplicación de beneficios ni sobre el manejo de información confidencial (Indecopi – Gerencia de Estudios Económicos, 2018).

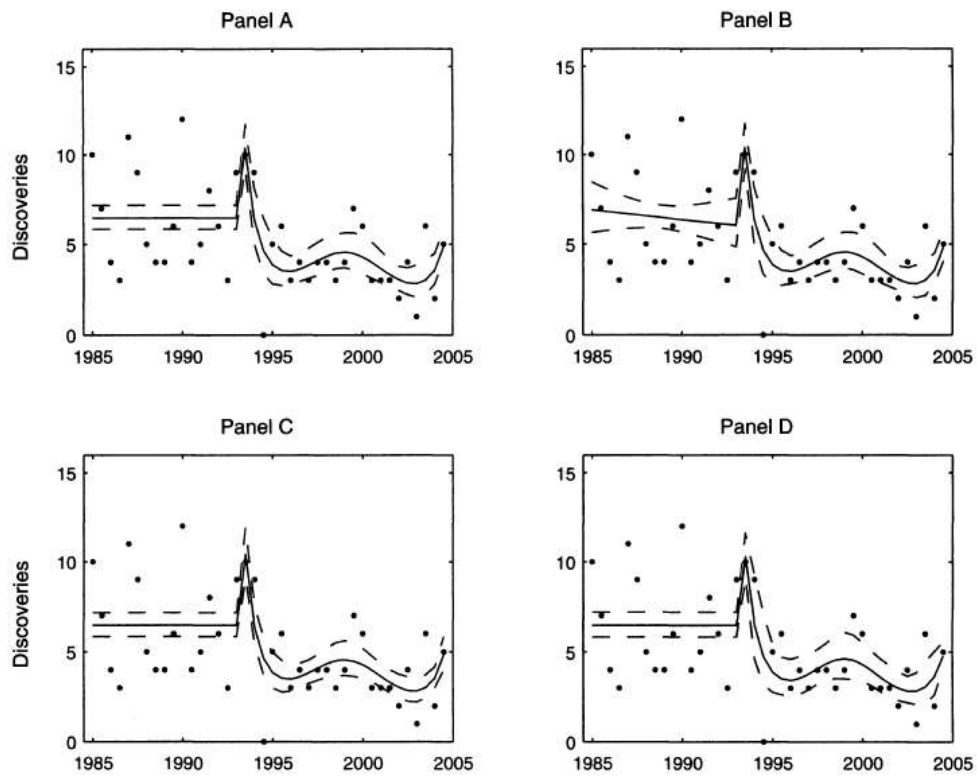
Desde entonces, el programa fue reformado en 2008 con el Decreto Legislativo N° 1034 y en 2015 con el Decreto Legislativo N° 1205. Con estos ajustes, se clarificaron las reglas para acceder a los beneficios y se estableció el manejo adecuado de los datos sensibles proporcionados por las firmas. Por ello, entre 2012 y 2018 se presentaron 15 solicitudes al programa de clemencia en ocho mercados diferentes (Indecopi – Gerencia de Estudios Económicos, 2018).

En la legislación peruana el programa de clemencia comprende dos tipos: compromiso de cese y exoneración de sanción. En el primer caso, las firmas bajo investigación activa pueden pedir la suspensión de la investigación a cambio de detener o modificar voluntariamente su conducta para evitar la potencial sanción (O’Neill, 2013). Por otro lado, la exoneración de sanción corresponde a la definición de programa de clemencia discutida a lo largo del artículo. En particular, Indecopi (2017) define tres tipos de clemencia:

- Tipo A: 100% de perdón de multa para la empresa que revele información y colabore con Indecopi antes de que se detecte el cártel.
- Tipo B: Entre 50% y 100% de perdón de multa luego de detectado el cártel en función de la utilidad de la información brindada.
- Tipo C: Hasta 50% de perdón de multa luego del inicio del proceso sancionador o si hay solicitudes previas de clemencia en función del orden de llegada y utilidad de la información brindada.

Los tipos A y B corresponden a exoneración de sanción, mientras que el tipo C es definido como reducción de sanción (Indecopi, 2017).

Anexo N° 2. Número estimado de carteles detectados en Estados Unidos en periodos de seis meses



Fuente: (Miller), 2009

Nota: Las diferencias entre los paneles están vinculados al orden de los polinomios empleados para las estimaciones y las formas funcionales para probar su robustez.