



**“EVALUACIÓN CRÍTICA DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA
DETERMINAR LOS UMBRALES DE NOTIFICACIÓN DE
OPERACIONES DE CONCENTRACIÓN EN CHILE”**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ANÁLISIS ECONÓMICO**

**Alumno: Joaquín González Olivares
Profesora Guía: Paola Bordón Tapia**

Santiago, Octubre 2024

Evaluación Crítica de la Metodología Utilizada para Determinar los Umbrales de Notificación de Operaciones de Concentración en Chile

Profesora Guía: Paola Bordón Tapia
Estudiante: Joaquín González Olivares

Resumen

En Chile, los umbrales de notificación de operaciones de concentración surgieron como un mecanismo que le otorgaba mayor poder fiscalizador al ente regulador, la Fiscalía Nacional Económica (FNE). Al establecer una notificación obligatoria para ventas que superan los umbrales vigentes, se esperaba que los esfuerzos investigativos se enfocaran únicamente en las operaciones que podrían impactar significativamente la competencia en el mercado. Sin embargo, a pesar de la recomendación de un reajuste periódico de los montos, los umbrales han permanecido inmóviles desde 2019, lo que podría llevar a investigar operaciones que no representan un riesgo real para la competencia. Replicando la metodología empleada en los informes oficiales de fijación de umbrales en Chile, actualizaremos los montos para el año 2023. Obtenemos como resultado unos montos reajustados menores a los vigentes, incongruente con lo esperado económicamente, lo cual es atribuible a una fragilidad en la construcción de la métrica, dada la gran dependencia de la actualización de los umbrales por parte de los países de comparación. La desactualización de los montos, si bien resulta ineficiente en términos de gasto de recursos, no parece interferir en la función principal de la FNE, que es el defender la libre competencia a través de la investigación de las operaciones de concentración problemáticas. Finalmente, evaluamos modificaciones de la métrica y proponemos metodologías de reajuste de umbrales más apropiadas y eficientes.

Introducción

Los umbrales de notificación de operaciones de concentración en Chile se implementaron en el año 2016, como una manera de acrecentar el control sobre las operaciones de fusión, adquisición o asociación, por parte de la Fiscalía Nacional Económica (FNE). Esencialmente funciona como una notificación obligatoria que se efectúa cuando los montos de ventas, tanto de ventas conjuntas como individuales, superan los umbrales vigentes. Esto con el fin de poner el énfasis y exponer a investigación sólo a las adquisiciones o fusiones de empresas que podrían tener un efecto considerable sobre la intensidad competitiva del mercado en el que se insertan, y no sobre aquellas que no resultan perjudiciales para la competencia. En ese sentido, resultan cruciales los montos a establecer, tal que deben minimizar las operaciones a investigar, por los costos que estas implican, y deben cumplir con identificar correctamente toda operación que resulte una amenaza para la intensidad competitiva del mercado relevante en el que opera.

La literatura, las reglas de notificación de otros países, y el mismo informe de fijación de umbrales a partir del cual se fijaron los montos actuales, destacan la necesidad de un reajuste periódico de los valores de los umbrales; siendo uno de los factores primordialmente relevantes el Producto Interno Bruto (PIB) de los países. De este modo, dada la naturalidad con la que el PIB va creciendo año a año, y por ende, va transformando las condiciones económicas del país, es que supone una justificación suficiente para el reajuste anual de los umbrales. No obstante, desde su implementación en 2016, el único reajuste ocurrió en el año 2019, por medio de la metodología que será utilizada en este informe, y otra basada en la experiencia histórica de los casos evaluados por la fiscalía. Este estancamiento de los valores por más de 5 años podría suponer la investigación de multiplicidad de operaciones que no presentan un riesgo real para la intensidad competitiva del sector, determinando un gasto excesivo e innecesario de recursos por parte de la entidad reguladora, los cuales podrían ser utilizados de manera más eficiente.

A lo largo del presente documento, se buscará actualizar y evaluar los montos de los umbrales de notificación vigentes en Chile, ya que son relevantes para la aprobación o rechazo de operaciones de concentración y su correcta implementación es esencial para garantizar el adecuado funcionamiento de la competencia. Para ello, nos basaremos tanto en lo indicado por la FNE en su último informe de ajuste de los umbrales de notificación del año 2019, como también del informe de fijación de umbrales redactado por Coloma en el año 2016, a partir del cual se sustentó también el informe de la FNE. De este modo, a partir de la experiencia internacional como punto de comparación, obtendremos nuevas propuestas de umbrales. Asimismo, buscaremos evaluar cómo modificaciones, por medio de controles en la estimación, afectan los umbrales propuestos. A continuación, se cuestionará la pertinencia de este tipo de metodologías dado el contexto normativo en el que se encuentran los países comparados y se enunciarán medidas que, a criterio del autor, resultarían más apropiadas para establecer montos de umbrales más eficientes.

Dentro de los resultados, se obtiene que ante un mismo conjunto inicial de países de comparación, la estimación de los montos de los umbrales va disminuyendo con el paso de los años. Este hallazgo, si bien contradictorio a lo presupuestado por la teoría económica, se sustenta en la total dependencia respecto a la actualización de los montos por parte de las naciones a comparar. Las estadísticas históricas de los casos evaluados corroboran la interpretación de una debilidad métrica que supone una incurrencia de error tipo I, mientras que la teoría de un error tipo II, que supone la no revisión de casos problemáticos, parece poco probable. Asimismo, encontramos que la fragilidad de la métrica es perfectible al incorporar más variables dentro de la estimación, lo cual mejora el nivel explicativo del modelo, como también al ampliar el conjunto de países, lo que supone una reducción del error de la estimación en un 11-12% para ambos umbrales. Sin embargo, aún con las mejoras indicadas, la estimación comparativa de umbrales no representa un método fiable y consistente para determinar los montos de notificación. Se propone una métrica basada en la información histórica de los casos evaluados por la FNE para una determinación más precisa y local de los umbrales, no obstante, esta requiere de datos sin acceso público.

El resto del informe se ordena de la siguiente manera: en la sección I se revisa la literatura existente ligada a la relevancia de la introducción, cálculo y actualización de los umbrales, como también la experiencia

comparada de otros países en su incorporación. La sección II enuncia la normativa legal vigente, como también sus últimas modificaciones, atinentes a la temática. La sección III presenta los datos utilizados y explica el razonamiento detrás de su elección. La sección IV presenta la metodología utilizada para actualizar los umbrales. La sección V muestra los resultados de las estimaciones, los montos proyectados de los umbrales, y la discusión en torno a la metodología idónea para los cálculos. Finalmente, en la sección VI se provee una breve discusión sobre los resultados obtenidos y se introducen nuevas temáticas relevantes que se dejarán propuestas a futuras estimaciones y/o investigaciones.

I. Revisión de Literatura

Las operaciones de concentración surgen como un mecanismo para que las empresas generen sinergias, logren eficiencias, economías de escala, entre otros atributos. Una gran parte de ellas, desde la perspectiva de competencia, no suponen un riesgo para la competencia del sector en el que se insertan, incluso llegando a ser pro-competitivas al fomentar el bienestar de los consumidores y la eficiencia económica. Sin embargo, aquellas que representan un riesgo deberían ser investigadas previo a su fusión dada la ineficiencia de la reparación posterior a la adquisición Titus (1979). En este contexto, es menester establecer un mecanismo de notificación que resalte a aquellas operaciones que requieran ser investigadas y corregidas si surgen preocupaciones de competencia.

El contexto en Chile, previo a la incorporación de los umbrales de notificación, se caracterizaba por la ausencia de un marco legal para el control de este tipo de operaciones y de un sistema único de notificación OCDE (2014). Esto supone que las autoridades de defensa de la libre competencia carezcan de atribuciones suficientes para llevar a cabo una evaluación eficaz de las concentraciones OCDE (2021). Establecer una norma de notificación previo a la fusión, ofrece a los organismos reguladores la oportunidad de obtener medidas cautelares preliminares frente a las fusiones problemáticas Titus (1979). Para solucionar este asunto, se estableció por ley un régimen de control de concentraciones que delimitaba el ámbito de control de operaciones mediante la definición de concentración, la selección de un mecanismo de notificación de operaciones de concentración y la determinación de umbrales de notificación.

Los umbrales de notificación de fusiones deben basarse en criterios objetivamente cuantificables ICN (2008), ya que umbrales subjetivos, como aquellos basados en las cuotas de mercado, tal como el Índice de Herfindahl Hirschman (HHI), suelen considerarse poco fiables dada la necesidad de arbitrariedad para establecer el mercado relevante Buccirosi et al. (2014). Asimismo, los umbrales deben reflejar las actividades a nivel nacional más que a nivel mundial, dado que esta es la que permite identificar la presencia relevante de la firma en su contexto doméstico (ICN (2008); OCDE (2014)). El cálculo del umbral debe minimizar conjuntamente los errores tipo I (someter a investigación a operaciones que no suponen un riesgo real a la competencia) y tipo II (no someter a investigación a operaciones que suponen un riesgo real a la competencia) Xiong et al. (2023). Un sistema que notifique a toda parte que quiera fusionarse resulta costoso e ineficaz Titus (1979), mientras que uno que permite la fusión sin escrutinio supone un riesgo insostenible sobre la competencia Buccirosi et al. (2014). En ese sentido, resulta común la evaluación comparativa basada en la experiencia de otros países con jurisdicciones similares (ICN (2008); Buccirosi et al. (2014)). Tan importante como la determinación inicial de los montos, es la constante actualización de los mismos, con ello, el establecer evaluaciones y revisiones periódicas de las leyes y prácticas en materia de concentraciones, permite mejorar y corregir los aspectos perfectibles que nos acerquen a las mejores prácticas contingentes (Coloma (2016); Fiscalía Nacional Económica (2019); OCDE (2014); OCDE (2021)).

Existen algunas investigaciones similares a nivel internacional, por ejemplo Gorecki (2011) evalúa justamente cómo los umbrales de notificación en Irlanda incurren de sobremanera en el error tipo I, y cómo las reformas introducidas en 2006 y 2007 redujeron efectivamente el número de notificaciones de fusiones entre un 40 % y un 50 %, al establecer umbrales más elevados y mejor especificados. Por su parte, Buccirosi et al. (2014) aplican un modelo teórico de los umbrales óptimos de notificación, minimizando la suma de los costes de error de tipo I y de tipo II para el caso de Italia. Finalmente, en Xiong et al. (2023) se estudia empíricamente

la norma de notificación de China, determinando que el país presenta un elevado error de tipo I dado su umbral de notificación relativamente agresivo.

En el plano nacional, [Coloma \(2016\)](#) realiza la primera propuesta formal de montos de umbrales de notificación de operaciones de concentración por medio de la estimación comparativa con países similares a Chile, tanto en términos normativos como económicos. Es a partir de este informe que se introducen los primeros umbrales de ventas conjuntas de 1.800.000 UF y de ventas individuales de 290.000 UF en el país. Posteriormente, la [Fiscalía Nacional Económica \(2019\)](#) realiza el primer ajuste de estos montos por medio de una metodología similar a la métrica acuñada por Coloma, pero para el año 2018. Se estiman los umbrales basados en la comparativa internacional, pero también se incorpora una propuesta de montos basada en la historia reciente de las operaciones de concentración que resultaron más riesgosas desde el punto de vista de la libre competencia, siendo esta última metodología la que primó en los montos propuestos en el informe. Finalmente, encontramos el artículo de [Osorio and Acevedo \(2023\)](#), el cual revisa y actualiza los umbrales vigentes de 2019 para el año 2022, además de señalar la ineficiencia en que se está incurriendo producto del nulo reajuste.

El aporte de esta investigación recae en el cuestionamiento directo sobre la metodología utilizada para estimar un monto de umbral eficiente. Se evaluará tanto la pertinencia como la construcción de la métrica, por medio de la replicación de la metodología para los años 2015, 2018 y 2023, los cuales corresponden a las fechas de estimación del informe de [Coloma \(2016\)](#), [Fiscalía Nacional Económica \(2019\)](#) y la actualización más cercana posible a 2024. Con ello, buscaremos denotar las deficiencias y supuestos claves en los que se sustenta la métrica, y proponer medidas que sean más apropiadas para la estimación óptima de los montos de umbrales.

II. Normativa vigente

Las etapas en el control de operaciones de concentración quedan definidas por la FNE. En primer lugar es necesario establecer si el hecho, acto o convención califica como operación de concentración. Para ello, los criterios a considerar son los establecidos en el artículo 47° del DL 211. El Decreto Ley N° 211 que Fija Normas Para la Defensa de la Libre Competencia, comenzó a regir en el año 1973, siendo la última de sus modificaciones la ley N° 20.945 publicada en agosto de 2016. El Título IV, incorporado en esta última ley, regula el control preventivo de las operaciones de concentración que tengan efectos en Chile, por parte de la Fiscalía Nacional Económica. Dentro de este Título se encuentra el Artículo 47° [Gobierno de Chile \(2016\)](#), el cual define lo que se entiende por operación de concentración:

Se entenderá por operación de concentración todo hecho, acto o convención, o conjunto de ellos, que tenga por efecto que dos o más agentes económicos que no formen parte de un mismo grupo empresarial y que sean previamente independientes entre sí, cesen en su independencia en cualquier ámbito de sus actividades mediante alguna de las siguientes vías:

- a) Fusionándose, cualquiera que sea la forma de organización societaria de las entidades que se fusionan o de la entidad resultante de la fusión.
- b) Adquiriendo, uno o más de ellos, directa o indirectamente, derechos que le permitan, en forma individual o conjunta, influir decisivamente en la administración de otro.
- c) Asociándose bajo cualquier modalidad para conformar un agente económico independiente, distinto de ellos, que desempeñe sus funciones de forma permanente.
- d) Adquiriendo, uno o más de ellos, el control sobre los activos de otro a cualquier título.

En segundo lugar, si califica como operación de concentración, es necesario evaluar si es obligatoria su notificación. Para ello se consideran los umbrales de notificación contenidos en la Resolución N° 157 del Artículo 48° del DL 211. Son justamente estos umbrales los que serán actualizados en el informe, y por ende, que modificarán el criterio de notificación obligatoria. El Artículo 48° refiere a las condiciones copulativas bajo las cuales se deberá notificar a la FNE las operaciones de concentración, estas son:

- a) Que la suma de las ventas en Chile de los agentes económicos que proyectan concentrarse haya alcanzado, durante el ejercicio anterior a aquel en que se verifique la notificación, montos iguales o superiores al umbral establecido mediante resolución dictada por el Fiscal Nacional Económico.
- b) Que en Chile, por separado, al menos dos de los agentes económicos que proyectan concentrarse hayan generado ventas, durante el ejercicio anterior a aquel en que se verifique la notificación, por montos iguales o superiores al umbral establecido mediante resolución dictada por el Fiscal Nacional Económico.

Los montos de los umbrales fueron fijados por el Fiscal Nacional Económico en la Resolución Exenta 667 en noviembre de 2016. En concreto, mediante esta resolución, se fijó un umbral de ventas conjuntas de UF 1.800.000 y de ventas individuales equivalente a UF 290.000. Un par de años después, en marzo de 2019, se reajustaron por última vez los umbrales, fijando los nuevos montos de ventas conjuntas en UF 2.500.000 y de ventas individuales equivalente en UF 450.000. La notificación supone que las firmas que desean fusionarse deberán entregar antecedentes que permitan identificar de que se trata la operación, reconocer a los agentes económicos involucrados, proporcionar información para evaluar preliminarmente eventuales riesgos en la competencia del sector en el que se inserta la operación, entre otros aspectos.

Finalmente, para los efectos de lo dispuesto en el artículo, las ventas se calcularán en base a la siguiente métrica:

- i. Tratándose de los casos comprendidos en las letras a) y c) del artículo 47, se sumarán las ventas en Chile de los agentes económicos que se fusionan o que se asocian bajo cualquier modalidad, y las de sus respectivos grupos empresariales.
- ii. Tratándose del caso comprendido en la letra b) del artículo 47, se sumarán las ventas en Chile del agente económico que adquiere la influencia decisiva, las de todo su grupo empresarial y las del o de los agentes económicos adquiridos.
- iii. Tratándose del caso comprendido en la letra d) del artículo 47, se sumarán las ventas en Chile del o de los agentes económicos adquirentes, las de sus respectivos grupos empresariales, y aquellas generadas con los activos adquiridos.

III. Datos

Con el fin de poder calcular el nuevo umbral de notificación, se utiliza la experiencia internacional como punto de comparación. Siguiendo a [Coloma \(2016\)](#), los países referencias deben poseer reglas de notificación comparables, es decir, que incorporen umbrales de ventas conjunta e individuales a nivel doméstico como mecanismo de notificación obligatoria de la operación de concentración. Asimismo, el tamaño de la economía, medido como el producto interno bruto real del país, debe ser relativamente similar al tamaño de la economía chilena¹. Finalmente, se requiere que los países incluidos hayan modificado sus umbrales previamente en al menos una ocasión para minimizar la posibilidad de error en el cálculo de los umbrales.

En base a lo anterior, si nos ajustamos completamente a la metodología utilizada en el informe, sería prudente seleccionar el mismo conjunto de países utilizados. Esto se compone por 14 naciones que cumplen con las condiciones planteadas, donde encontramos a: Bélgica, Bulgaria, República Checa, Dinamarca, Estonia, Islandia, Letonia, Noruega, Portugal, Serbia, Eslovaquia, España, y Suecia y Turquía. Asimismo, para poder realizar una estimación alternativa, decidimos incorporar países adicionales para tener una muestra de países un tanto más grande. Estos los seleccionamos en base al informe de la [OCDE \(2016\)](#), donde se exponen distintos países en los que sus umbrales de control de operaciones de concentración se basan únicamente en el volumen de negocios en un nexo local. De los países indicados en el informe, dejamos fuera de la muestra, por tener un PIB demasiado alto en comparación al chileno, a Canadá, Italia y Japón, se deja fuera a Polonia

¹Se excluyen aquellos países con tamaños de economías que son 5 veces más grandes y aquellos que son 10 veces más pequeños, para ajustarnos a los parámetros acuñados por [Coloma \(2016\)](#)

por sólo poseer un umbral de ventas conjuntos más no individual, y no se considera a Eslovenia dada la ausencia de modificaciones previas en sus umbrales. Con ello, los nuevos países a incorporar corresponden a Irlanda e Israel. Finalmente, por medio de una revisión excepcional, encontramos que los países de Albania y Finlandia también cumplían con las condiciones para ser considerados².

Como complemento, tanto para su uso como control como para la estimación de umbrales a nivel mundial para Chile, decidimos incorporar información respecto a los umbrales de notificación de operaciones de concentración que se basan en el volumen de negocios en unnexo mundial/global. Entendiendo que vivimos en un mundo cada vez más globalizado, en donde los negocios internacionales, facilitados por acuerdos de libre comercio entre países, son cada vez más frecuentes, es que resulta necesario evaluar los impactos a nivel mundial o al menos a nivel regional. Las operaciones de concentración pueden ocurrir tanto entre dos o más firmas nacionales como también entre firmas nacionales con extranjeras, ambos casos pueden tener un impacto relevante en el panorama competitivo de la industria, ya sea en el ámbito doméstico como internacional. Justamente por este motivo, centrarse netamente en la competencia nacional nos da una visión parcial del posible conflicto. Es por ello que en diversos miembros de la Unión Europea, en donde el impacto regional es aún más relevante por los estrechos tratados existentes entre las jurisdicciones, incorporan criterios específicos de volumen de negocios tanto a nivel mundial como regional, lo que permite una mayor precisión en la detección de fusiones y adquisiciones que podrían debilitar la competencia en el mercado común europeo.

En este caso, las condiciones para ser considerado como país de comparación se flexibilizan, dada la escasez de países disponibles que cumplieran con todas las condiciones anteriores. Concretamente, bastará con poseer al menos un umbral a nivel mundial, ya sea combinado o individual, y no necesariamente la presencia de ambos umbrales. Asimismo, no consideramos como condición de exclusión la ausencia de modificaciones previas, entendemos que esto pueda aumentar la probabilidad de error en el cálculo de los umbrales y desvíos del número deseado de notificaciones. No obstante, nos permite tener un mayor número de observaciones, además de que sirve inicialmente para fijar los montos bases susceptibles a ser modificados en un futuro en caso de ser requerido. Para la selección, nuevamente partimos de la base de los países indicados en [Coloma \(2016\)](#) y en [OCDE \(2016\)](#), descartamos aquellos que no poseían umbral mundial alguno y a los países con un tamaño de economía muy distinto al chileno. Adicionalmente, se incorporan países excepcionales que cumplían con las condiciones previas. Con esto, el conjunto de países de comparación para los umbrales a nivel mundial (distintos a los umbrales a nivel doméstico) queda comprendido por: Albania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Corea del Sur, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Finlandia, Grecia, Países Bajos, Polonia, República Checa, Rumania, Serbia, Singapur, Suiza, Turquía, Ucrania.

Del conjunto de países a utilizar, precisamos información del PIB real, tipo de cambio nominal (TCN) y sus respectivos montos de umbrales tanto conjuntos como individuales.

- Los datos del PIB de cada país los obtuvimos del [Fondo Monetario Internacional \(2024a\)](#), por medio de la variable: *GDP, current prices (Billions of U.S. dollars)*, para el año 2023. Posteriormente, por medio de la inflación presente en cada nación, también obtenidos del [Fondo Monetario Internacional \(2024b\)](#) por medio de la variable: *Inflation rate, average consumer prices (Annual percent change)*, se determina el PIB real de cada país para poder establecer la relación con los respectivos umbrales.
- Los valores del TCN, para poder igualar a todos los umbrales desde su denominación de origen a dólar estadounidense, los obtuvimos mayoritariamente del [Banco Central de Chile \(2024\)](#), por medio de la variable: *Paridades de monedas extranjeras (moneda/dólar de los Estados Unidos de América)*. En los casos en que la moneda no se encontraba dentro de la base del Banco Central, la equivalencia se obtuvo del sitio web [Exchange-rates.org \(2024\)](#), una web especializada en los tipos de cambios tanto actuales como históricos entre distintas divisas.
- Los montos los umbrales tanto conjuntos como individuales de cada país seleccionado los obtuvimos de diversas fuentes:

²No se incluyen países propios de la región dado que estos no se rigen por una normativa comparable.

- [Global Legal Guides \(2024\)](#): Sitio web especializado en información jurídica atinente a fusiones, adquisiciones y el derecho de la competencia en general. Las actualizaciones de sus guías jurídicas para cada país son realizadas por expertos en el área de la competencia de la respectiva nación.
- [Global Legal Group \(2024\)](#): Informe referente a las leyes y reglamentos de control de fusiones para 35 jurisdicciones alrededor del mundo, en donde se incluye información respecto a las autoridades y legislación relevantes, montos de notificaciones, entre otros.
- [Chambers & Partners \(2023\)](#): Guía de control de fusiones para el año 2023 que contiene información jurídica especializada y fundamental para las áreas de práctica de las empresas.
- **Autoridad de la Competencia**: Entidad que rige y regula el control preventivo de las operaciones de concentración en el respectivo país. Se revisaron las últimas actualizaciones de las actas de control de fusiones.

Para la totalidad de los casos se llevó a cabo un análisis conjunto de las fuentes de información, realizando verificaciones simultáneas y optando por la información con una actualización más reciente. Es importante mencionar que en la gran mayoría de los casos, tanto la regla de notificación como los montos de umbrales, coinciden entre las distintas fuentes.

Finalmente, para realizar una estimación alternativa, incorporamos una serie de controles que se justifican desde la vereda económica. En primer lugar, se incluye el crecimiento del PIB³ para controlar por el crecimiento económico del país, dado que este podría indicar una mayor actividad económica y esta a su vez una mayor tolerancia para transacciones de mayor tamaño, con lo cual estaría asociado con mayores umbrales de notificación. Asimismo, y tal como se realizan [Buccirossi et al. \(2014\)](#), se incorpora una variable dummy que toma el valor 1 cuando la normativa regulatoria específica un umbral a nivel mundial y 0 cuando no se tiene tal umbral. Esto para poder controlar por el efecto negativo que podría tener el volumen de negocios mundial sobre el doméstico. La información de este último control se desprende de los datos previamente enunciados acerca de la presencia/ausencia de umbrales a nivel mundial de los distintos países.

Adicionalmente, se incorporan algunos de los indicadores mundiales de gobernanza⁴, concretamente *Calidad Regulatoria* y *Estado de Derecho/Rule of Law*. Con esto queremos incorporar el impacto de las políticas y estabilidad gubernamental sobre los umbrales, entendiendo que, por ejemplo, un gobierno que busca proteger determinados sectores o promover la industria nacional podría establecer un control más estricto con umbrales de notificación más altos para limitar la competencia extranjera. Estos indicadores comprenden el rango de -2.5 a 2.5, en donde un valor negativo denota una percepción de ausencia del indicador por parte de la población, 0 denota neutralidad, y un valor positivo la presencia del indicador. Es importante mencionar qué para efectos de la estimación, la variable es reescalada, siendo 0 el valor mínimo y 5 el valor máximo. Por último, se podría tender a pensar en incluir la inflación como control, dada su alta volatilidad en los últimos años. Sin embargo, los umbrales se han fijado justamente en UF para evitar el incremento del número de notificaciones ocasionado netamente por un aumento del nivel de precios, ya que este no es explicativo del crecimiento real de las empresas. Con todo lo anterior, la **Tabla 1** resume la estadística descriptiva de las variables a utilizar para los 14 países iniciales indicados en [Coloma \(2016\)](#).

³Esta información la obtuvimos del [Fondo Monetario Internacional \(2024c\)](#).

⁴Esta información la obtuvimos del [World Bank Group \(2023\)](#).

Tabla 1: Estadística Descriptiva

	Promedio	Desv. Est.	Min	Max
Umbral combinado (Millones de USD)	74.33	67.13	6.49	259.51
Umbral Individual (Millones de USD)	14.43	18.26	1.08	64.88
PIB Real a precios corrientes (Millones de USD, 2023)	381.345	410.333	28.123	1.530.032
Crecimiento del PIB (% 2023)	1.34	1.95	-3.00	4.50
<i>Dummy Mundial</i>	0.43	0.51	0.00	1.00
Estado de Derecho	3.48	0.76	2.04	4.40
Control de la Corrupción	3.43	0.95	2.03	4.90

Nota: Los valores de Estado de Derecho y de Control de la Corrupción se reescalan desde $(-2.5, 2.5)$ a $(0, 5)$.

Notamos que los umbrales promedian montos de 74,33 y 14,34 millones de dólares para ventas conjuntas e individuales, respectivamente. Esto difiere de los 109,61 y 19,73 millones de dólares que presenta Chile para el año 2023. Estableciendo que a pesar del reajuste efectuado por última vez hace prácticamente 5 años, Chile aún se encuentra por sobre la media de los países que ocupa como comparación para establecer sus propios umbrales. Esto cobra especial sentido al evidenciar que el promedio de PIB real de los países corresponde a 381.345 millones de dólares, mientras que para Chile es sólo de 320.074 millones de dólares. Con ello, Chile a pesar de tener un menor PIB real y de no reajustar hace bastante tiempo, presenta montos por sobre el promedio de los países, es decir, durante su última actualización se sobreestimaron los umbrales adoptados. Esto se condice con lo mencionado en [Fiscalía Nacional Económica \(2019\)](#), donde se opta por montos por sobre el intervalo al 95 % de confianza de los valores estimados, en concordancia a una estimación alternativa que se realiza. Se profundizará respecto a esta medida alternativa y la determinación del monto final de la última actualización en la sección V.

Asimismo, observamos que el crecimiento promedio del PIB real es positivo y de media 1,34 %. Los valores de los indicadores mundiales de gobernanza están por sobre 2.5, lo que basado en la reescala efectuada denota una percepción promedio positiva de la calidad regulatoria y del estado de derecho presente en los países. Finalmente, dado que la dummy mundial toma un valor menor al 50 %, podemos establecer que menos de la mitad de los países presenta una regla de control basada en los umbrales de ventas a nivel mundial como medida alternativa a los umbrales de venta doméstica.

IV. Metodología

Para poder realizar una proyección de los umbrales, en primera instancia se deben obtener los coeficientes estimados a partir de la regresión del conjunto de países utilizados como comparación. Concretamente, mediante una estimación por mínimos cuadrados ordinarios se pretende relacionar los umbrales de cada país con su producto interno bruto real respectivo. Entendemos que, a priori, es una estimación sumamente endógena, aunque se ajusta a las metodologías oficiales utilizadas. Es por ello que en una estimación alternativa, se incorporan un set de controles para comprobar la real significancia del PIB como variable predictora de los umbrales de notificación. En términos econométricos se plantea la regresión como:

$$\ln(Umbral_i^{j,t}) = \alpha + \beta \ln(PIB_i) + \gamma X_i + \varepsilon_i$$

Donde $\ln(Umbral_i^{j,t})$ corresponde al logaritmo natural del umbral j, t del país i . El índice j corresponde al umbral de ventas conjuntas o al umbral ventas mínimas individuales, con $j = \{conj, ind\}$, mientras que el índice t denota si se trata del umbral doméstico o mundial, con $t = \{d, m\}$. Por su lado, $\ln(PIB_i)$ corresponde al logaritmo natural del PIB real del país i en el año 2023⁵. Asimismo, X_i corresponde al vector de variables de control. Una vez se obtienen las estimaciones de β y α , estas se incluyen en la misma ecuación planteada anteriormente, pero para el caso de Chile. Permitiendo llevar a cabo una proyección de los umbrales chilenos considerando su propio PIB.

⁵Ambos valores son expresados en dólares corrientes de acuerdo al tipo de cambio promedio del año 2023

$$\ln(\text{Umbral}_{Chile}^{j,t}) = \alpha + \beta \ln(\text{PIB}_{Chile}) + \varepsilon_{Chile}$$

Una vez se estiman los montos de los umbrales de acuerdo a la experiencia comparada, se procede a estimar el monto máximo que podría tomar el umbral dentro de los márgenes al 95 % de confianza. Nuevamente al igual que en Coloma (2016), se utiliza el método delta para determinar la varianza y con ello el intervalo de confianza al 95 %. Esta metodología se fundamenta en que la varianza de los estimadores depende de manera no lineal de los parámetros estimados, por ende, esta métrica aproxima la varianza de una función no lineal de variables aleatorias.

V. Resultados

Las estimaciones, tanto para ventas conjuntas como para ventas individuales del año 2023, se reportan en la **Tabla 2**. Tal como lo predice la teoría, el PIB correlaciona positivamente con el volumen de ventas, dado que a medida que aumenta el PIB, lo hace el tamaño de la economía, y con ello es probable que los mercados sean más grandes, determinando un aumento de los volúmenes de ventas de las firmas. La estimación, dada su conformación, nos permite interpretar el valor del coeficiente como la elasticidad, siendo en promedio, un aumento del 1 % del PIB el que incrementa el umbral de ventas conjuntas en un 0,645 % y el de ventas individuales en un 0,877 %. Adicionalmente, observamos una significancia del 99,9 % de las estimaciones del parámetro relacionado con el PIB. Asimismo, la notable magnitud del coeficiente como los valores del R^2 cercanos al 65 % y al 75 %, nos permiten verificar la importancia que tiene el PIB en los valores determinados para los umbrales. Con ello, la idea de un reajuste anual, entendiendo la volatilidad del PIB, resulta lógica y necesaria para establecer umbrales con los montos adecuados.

Tabla 2: Estimación de umbrales de notificación para el año 2023

	ln(Umbral Ventas Conjuntas)	ln(Umbral Ventas Individuales)
	(1)	(2)
$\ln \text{PIB}$	0.645*** (0.136)	0.877*** (0.146)
Constante	0.908 (3.555)	-7.054 (3.808)
Observaciones	14	14
R^2	0.651	0.750

Errores estándar en paréntesis

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

De acuerdo a los valores obtenidos en la Tabla 2, la segunda ecuación planteada en la metodología, y los valores necesarios para el caso de Chile⁶⁷⁸, el umbral proyectado de ventas conjuntas corresponde a 1.502.075,6 UF, mientras que el umbral proyectado de ventas individuales corresponde a 242.040,46 UF. Tomando en cuenta que los montos actuales son 2.500.000 UF y 450.000 UF, la proyección supone una disminución del 39,9 % y del 46,2 % para los montos de los umbrales de ventas conjuntas y de ventas individuales respectivamente. Estos montos proyectados no coinciden con los valores esperados según la literatura, dado que lo esperable desde el punto de vista económico es un reajuste al alza en concordancia al aumento del PIB.

En las **Figuras 1 y 2** que siguen, podemos observar la distribución de los países utilizados en la estimación de la relación entre el PIB y los umbrales respectivos. La recta muestra la mejor predicción de ambos umbrales para cada nivel del PIB⁹, en donde cabe destacar que las proyecciones de los umbrales para Chile

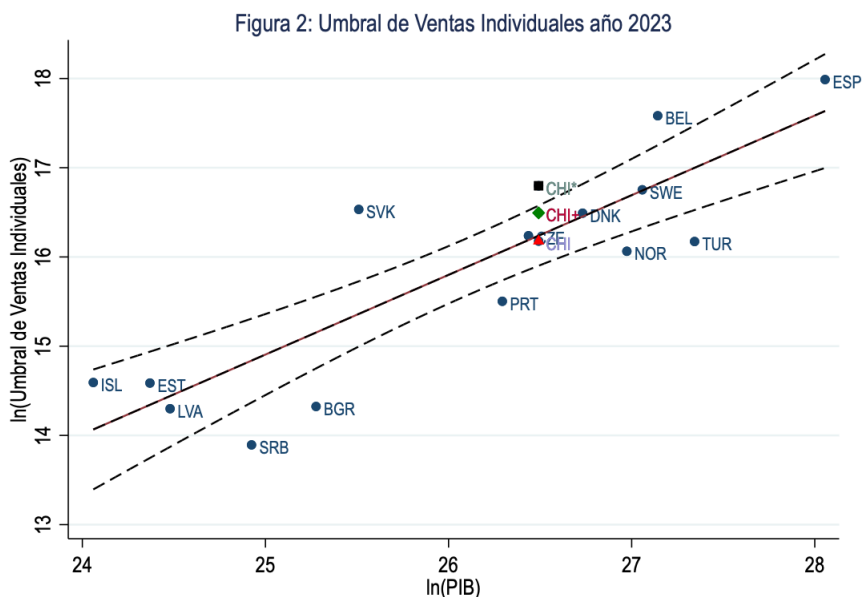
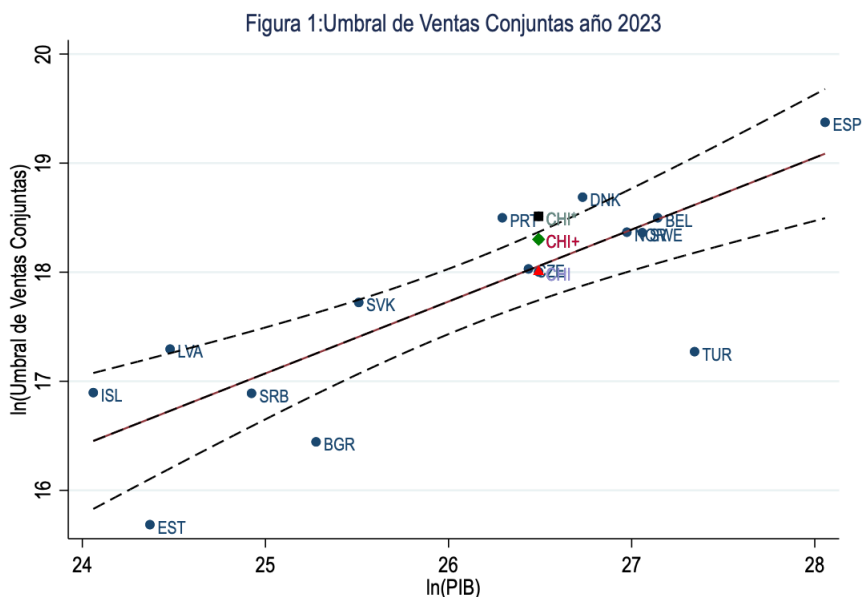
⁶El valor del PIB real a precios corrientes para Chile corresponde a USD 320.074.349.442

⁷El TCN promedio para Chile en el año 2023 corresponde a: 839,073400809716 CLP/USD.

⁸El valor de la UF a fecha del 31 de diciembre de 2023: 36789.36 CLP/UF.

⁹Denotados como un triángulo en color rojo (CHI).

se encuentran justamente encima de las mismas. Asimismo, se evidencia la presencia de los montos actuales de los umbrales a precios corrientes¹⁰, los cuales son mayores que los umbrales estimados para ambos casos, disconforme con lo que indica la teoría respecto a la actualización de los montos. Finalmente, también se muestran los montos máximos dentro del intervalo de confianza al 95 %, que podrían tomar los umbrales¹¹, los cuales corresponden a 2.023.431,8 UF y 332.018,71 UF para el umbral de ventas conjuntas e individuales respectivamente. Por ende, contrario a la teoría, ni aun apeándonos al máximo valor posible, se alcanzan los niveles monetarios de los umbrales actuales.

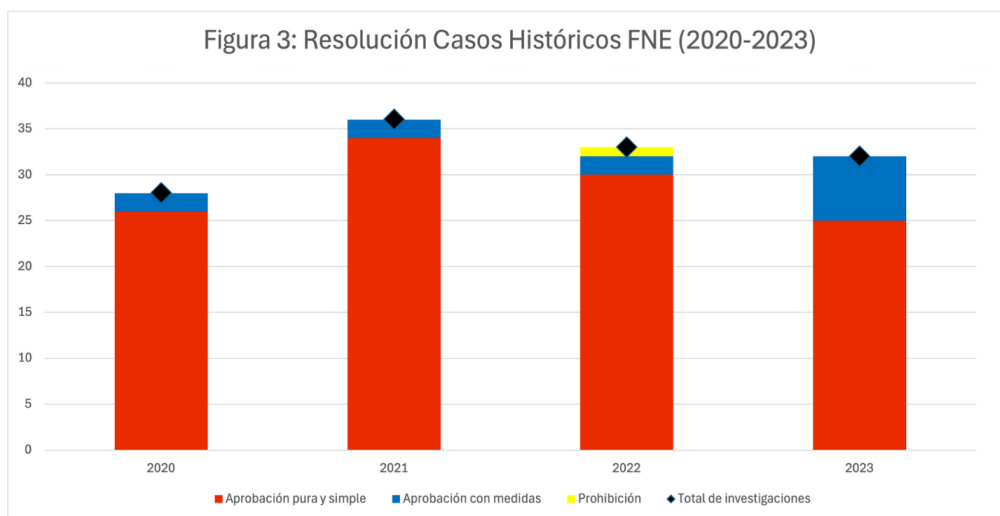


¹⁰Denotados como un cuadrado en color negro (CHI*).

¹¹Denotados como un rombo en color verde (CHI+).

Este último punto es clave en relación a nuestros resultados, ya que la intuición económica suele indicar que el reajuste de los montos de umbrales debería ser al alza, propia del natural aumento del producto interno bruto de los países. Más aún, en [Coloma \(2016\)](#) no se recomienda bajar los umbrales en el corto plazo. No obstante, nuestros resultados indican lo contrario, una propuesta de umbrales más bajos que los que rigen actualmente. Ante esto, cabe preguntarse si el resultado es válido y congruente con el contexto nacional, o si, por el contrario, se debe a una falla métrica que altera los resultados y determina unos reajustes contra-intuitivos económicamente.

En primer lugar, se podrían tomar los resultados como válidos sin cuestionar los aspectos metodológicos. Esto supondría, según lo revisado, que los umbrales chilenos están incurriendo de sobremanera en error tipo II, donde los montos actuales por sobre el valor estimado generan que no se sometan a investigación operaciones que suponen un riesgo real a la competencia. Con lo anterior, uno esperaría que de las operaciones que efectivamente se revisan, la mayoría fueran "problemáticas", es decir, que se prohíban o que se aprueben con medidas/remedios. Sin embargo, tal como se puede observar en la **Figura 3**, del total de casos evaluados, la vasta mayoría se aprueba sin medidas. Concretamente, desde el último reajuste de umbrales se han analizado 129 operaciones ¹², se aprobaron de manera pura y simple el 89 %, se aprobaron con medidas/remedios el 10 % y se prohibieron sólo el 1 % de ellas. Lo que en palabras simples se traduce en que la gran mayoría de los casos que se evaluaron no suponían un riesgo latente sobre la competencia, y por ende, se invirtieron recursos de manera ineficiente sobre casos que no tenían necesidad de ser revisados. Con ello, la concepción de que los resultados denotaban una incurrancia en el error tipo II no coincide con la realidad de las estadísticas, sino más bien con el error tipo I, ajustándose a lo que la literatura e intuición económica sugieren. Asimismo, se desprende que la desactualización no ha supuesto la no revisión de los casos problemáticos, por lo que si bien la FNE podría estar siendo ineficiente en términos de gasto de recursos, no está incumpliendo con su mandato y labor principal, que es el defender la libre competencia.



Más aún, desde el último reajuste efectuado por la FNE, sólo 2 de los 14 países de comparación actualizaron sus umbrales. En el [Anexo 1](#) se muestra la diferencia porcentual de los montos desde 2018 a 2023. Tanto Islandia como Turquía reajustaron al alza sus umbrales, en un 18 % y 52 % para umbrales conjuntos, como en un 18 % y 69 % para umbrales individuales, respectivamente¹³. En este notamos que los países que no reajustaron se encuentran, en valores de 2023, por debajo de sus valores de 2018. Esto nuevamente coincide

¹²Se incluyen los resúmenes estadísticos anuales publicados por la FNE que comprenden desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de los años 2020, 2021, 2022 y 2023. Se excluye el año 2019 dado que los montos anuales incluyen información previa al último ajuste de los umbrales en marzo del mismo año. Ver [Fiscalía Nacional Económica \(2020\)](#); [Fiscalía Nacional Económica \(2021\)](#); [Fiscalía Nacional Económica \(2022\)](#) y [Fiscalía Nacional Económica \(2023\)](#)

¹³La diferencia se calcula como el valor del umbral al año 2023 menos el valor del 2018 reajustado a valores del 2023, todo eso partido nuevamente por los valores de 2018.

con la literatura e intuición económica de que los umbrales deberían ser reajustados al alza y no se recomienda su disminución dado que supondría una revisión aún más ineficiente, dado que se estarían revisando un mayor volumen de operaciones sin riesgo aparente sobre la competencia del sector.

Una visión alternativa respecto a la interpretación de los resultados es atribuir la aparente incongruencia económica a una falla métrica. El punto cuestionable de su construcción recae en la gran dependencia del accionar de otros países que supone la metodología, ya que esta asume que las economías modifican frecuentemente los montos de sus umbrales para integrar las variaciones de las condiciones económicas como lo son la inflación y el crecimiento económico. Concretamente, si los países benchmarks no reajustan periódicamente sus umbrales, y su PIB sigue creciendo, las estimaciones para el caso chileno serán naturalmente cada vez menores. Esto sumado a que el crecimiento del PIB chileno es menor al promedio del crecimiento de los países benchmarks, presentando un aumento del 33,24 % frente al 47,37 % promedio del resto de los países, realza la naturaleza inferior de estos nuevos umbrales estimados.

Para comprobar el punto anterior, adicionalmente realizamos las estimaciones para los años de ambos informes (2015 y 2018), tal como se muestra en la **Tabla 3**¹⁴. Notamos que tanto para los umbrales conjuntos como los individuales, y para estimaciones precisas como para montos máximos posibles al 95 % de confianza, con el paso de los años los montos van disminuyendo. Nuevamente, esta incongruencia económica podría explicarse por la desactualización de los umbrales de los países de comparación, en donde el crecimiento del PIB real de los países no han venido acompañados de un crecimiento/actualización de los respectivos umbrales, mermando directamente las proyecciones de los umbrales chilenos.

Tabla 3: Estimaciones de umbrales para los años 2015, 2018 y 2023

Año	Umbral Conjunto	Umbral Individual	Umbral Conjunto Máximo	Umbral Individual Máximo
2015	1.823.919,1	292.744,33	2.423.321,4	394.775,89
2018	1.671.936,6	269.960,07	2.330.399,8	376.400,09
2023	1.502.075,6	242.040,46	2.023.431,8	332.018,71

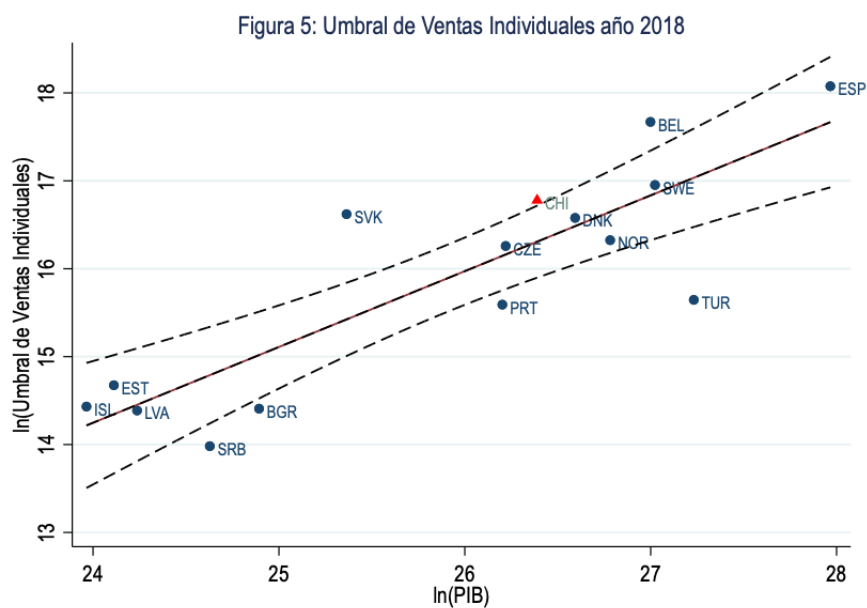
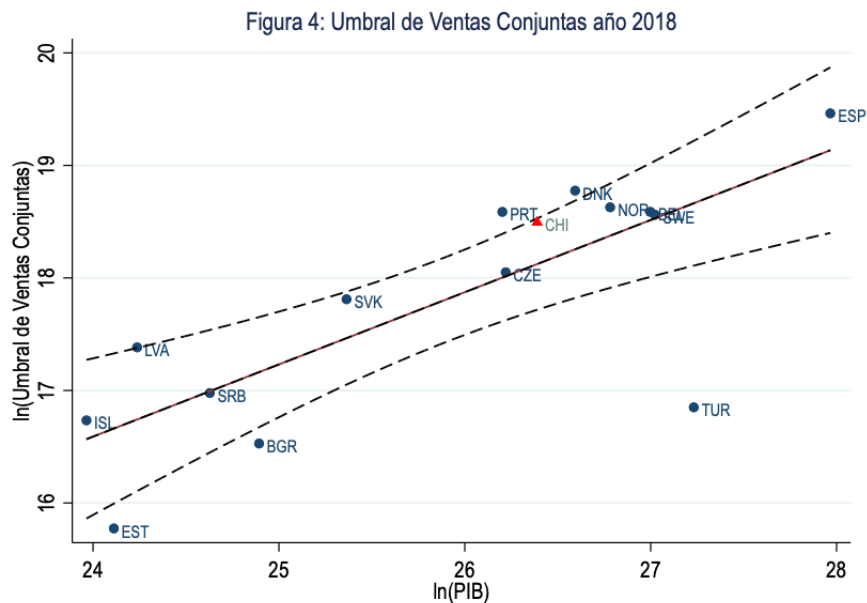
Con lo anterior, la hipótesis más plausible que explica los resultados obtenidos recae en la fragilidad de la metodología utilizada. A partir de ello, cabe preguntarse la confiabilidad y pertinencia de este tipo de metodologías, entendiendo que existen métricas mucho más *locales*, que suponen una validez interna, como la utilizada en el informe de 2019 por parte de la FNE, que se adecua de mejor manera a nuestro contexto y casos en específico. Esta técnica alternativa buscaba establecer, a partir de la información histórica, el monto de los umbrales que hubiese permitido detectar a las operaciones problemáticas¹⁵, pero que cuente con el beneficio adicional de disminuir la carga involucrada para entidades privadas y para la autoridad de la libre competencia. El punto negativo de esta métrica es que se pierde un grado importante de objetividad, dado que en la clasificación de los casos según su nivel de riesgo sobre la competencia, influye un componente relevante de subjetividad en la determinación de los mercados relevantes en torno a los que operan las firmas involucradas. A pesar de ello, sigue siendo una métrica más robusta y es justamente la que primó a la hora de proponer los nuevos montos en 2018.

El dominio de esta última metodología supuso establecer umbrales superiores al máximo del intervalo al 95 % de confianza estadística determinado por la primera metodología, ilustrados en las **Figuras 4 y 5**. Es en ese ajuste que propone un monto de 2.500.000 UF frente a los 2.330.399,8 UF estimados como monto máximo para el umbral de ventas conjuntas, y 450.000 UF frente a los 376.400,09 UF estimados como monto máximo para el umbral de ventas individuales. Una decisión de este tipo se fundamenta en la dilación del proceso de instauración de los nuevos umbrales, en donde el apearse estrictamente a las estimaciones podría ocasionar un desfase de los montos pertinentes durante el transcurso del reajuste. Por ende, el definir unos montos por sobre lo estimado garantizaría, al menos parcialmente, el no quedar rezagado respecto a los umbrales

¹⁴Para mayor un detalle véase el [Anexo 2](#) y el [Anexo 3](#)

¹⁵Cualquier operación aprobada en fase I sin remedios será calificada como no problemática, mientras que en cualquier otro caso será calificada como problemática, esto comprende los casos de: Aprobación en fase I con remedios; Aprobación en fase II sin remedios; Aprobación en fase II con remedios; y Prohibición.

definidos al momento de la aprobación.



En consecuencia, los resultados contraintuitivos se explican desde dos aristas, la fragilidad metodológica y la divergencia de métricas utilizadas para fijar los montos de los umbrales. No obstante, resulta cuestionable si más allá de aspectos externos, como lo son los datos de los países internacionales, la métrica propiamente está bien construida. Tal como se enunció en la sección IV, la estimación se realiza a partir de una ecuación de mínimos cuadrados ordinarios, lo que intuitivamente evoca a la naturaleza endógena de la misma. Por ende, para testear si existe una ecuación más completa, que disminuya al menos parcialmente parte de la

endogeneidad, es que realizamos una estimación alternativa que incluye los controles señalados en la sección III. En la **Tabla 4** se presentan, de manera comparativa, los resultados de las estimaciones con y sin controles para el año 2023.

Tabla 4: Estimaciones con Controles

	ln(V. Conj.)	ln(V. Ind.)	ln(V. Conj.)	ln(V. Ind.)
<i>lnPIB</i>	0.645*** (0.136)	0.877*** (0.146)	0.696*** (0.114)	0.894*** (0.161)
Crecimiento del PIB (% 2023)			0.100 (0.0735)	-0.0161 (0.103)
<i>Dummy mundial</i>			0.0161 (0.267)	0.380 (0.375)
Estado de Derecho			2.026* (0.645)	1.306 (0.908)
Control de la Corrupción			-1.254* (0.521)	-0.714 (0.734)
Constante	0.908 (3.555)	-7.054 (3.808)	-3.297 (3.067)	-9.747 (4.319)
Observaciones	14	14	14	14
R^2 Ajustado	0.622	0.730	0.797	0.749
AIC	28.30	30.22	21.93	31.52
BIC	29.58	31.50	25.77	35.35

Errores estándar en paréntesis

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Inicialmente, se evidencia que al aplicar controles se mantiene la misma significancia para la estimación de ambos umbrales, las cuales siguen siendo significativas al 99,9 % de confianza. Notamos que sólo los controles de indicadores mundiales de gobernanza, únicamente para ventas conjuntas, presentan una significancia al 95 % de confianza, mientras que el resto de los controles no presenta una significancia relevante, similar a lo encontrado por Coloma (2016) con sus respectivos controles¹⁶. Asimismo, observamos que el R^2 Ajustado es bastante superior para el umbral de ventas conjuntas (17,5 % mayor), mientras que para las ventas individuales es tan sólo levemente superior (1,9 % mayor)¹⁷. Finalmente, también evidenciamos, por medio de los criterios de información AIC y BIC, que para las estimaciones del umbral de ventas conjuntas el incluir controles mejora el ajuste de los datos, teniendo en cuenta la penalización por la cantidad de parámetros, mientras que esto no ocurre para la estimación del umbral de ventas individuales.

Por ende, el incluir controles parece ser una mejor medida para estimar el umbral de notificación de ventas conjuntas, más no lo parece tan concluyentemente para el umbral de ventas individuales. Si queremos una métrica única, y priorizamos la parsimonia del modelo, deberíamos seguir con la misma métrica actual. Mientras que si se está dispuesto a complejizar un poco la métrica con tal de ganar un mejor ajuste del modelo, y con ello, tener un modelo más eficiente y con mejor capacidad explicativa, se debería considerar el agregar un conjunto relevante de controles. Considerando que la significancia no varía, el R^2 Ajustado mejora para ambos umbrales, y los indicadores AIC/BIC mejoran sustancialmente para uno de los umbrales, mientras que al otro lo empeoran un poco menos en términos de comparación relativa, es que el autor considera más

¹⁶Utiliza como controles dos variables dummy. Ambas toman el valor uno cuando existe una regla de notificación adicional y cuando existe posibilidad de iniciar investigación sin que se superan los umbrales, 0 en el caso opuesto. Los controles no son estadísticamente significativos y en la mayoría de los casos son del signo contrario al indicado por la intuición económica.

¹⁷Se utiliza como medida de ajuste el R^2 Ajustado, dado que este corrige por el número de variables predictoras, penalizando la inclusión de controles adicionales que no mejoran significativamente el modelo.

apropiada una estimación que incluya controles por sobre el modelo actual.

Otra opción metodológica, tal como se propone en el informe de la [Fiscalía Nacional Económica \(2019\)](#), es que los umbrales se reajusten anualmente de manera fija según la variación real del PIB estimada. Esto correspondería, según los resultados obtenidos para la estimación de 2015 (Véase [Anexo 2](#)) y lo presentado por Coloma, en un aumento anual del 63% y 85% de la variación porcentual del PIB real para las ventas conjuntas e individuales respectivamente. No obstante, tal como se menciona en el mismo informe, la estimación está sujeta a un gran error producto de las pocas observaciones, presentando un intervalo de confianza que va de 0,35-0,94 en ventas conjuntas a 0,56-1,20 en ventas individuales. Es justamente por esto que planteamos otra estimación alternativa, en la que incluimos nuevos países al conjunto original planteado por Coloma, que cumplan con las mismas condiciones enunciadas en un inicio. Con ello, agregamos a Albania, Finlandia, Irlanda e Israel, al conjunto de países. Tanto las estimaciones como los gráficos de este nuevo conjunto de países para el año 2023 se presentan en el [Anexo 4](#).

Notamos que dentro del conjunto más amplio de países la significancia se mantiene al agregar controles, y sólo algunos de ellos adquieren significancia para el umbral de ventas conjuntas. Nuevamente, al igual que en la estimación de la Tabla 4, sólo para el caso de ventas conjuntas se presentan mejores indicadores de R^2 Ajustado, AIC y BIC, mientras que para ventas individuales empeora. De manera comparativa con el conjunto original de países, es posible notar de inmediato que al agregar más observaciones la significancia de las estimaciones con y sin controles se mantiene al 99% de confianza para ambos umbrales. Asimismo, el control de Estado de Derecho adquiere una mayor significancia para el caso de ventas conjuntas. En cuanto al R^2 Ajustado, este mejora sólo para la estimación del umbral de ventas conjuntas, mientras que para el de ventas individuales empeora. Los indicadores AIC y BIC empeoran sustancialmente al agregar un mayor número de países, para ambos umbrales. Las variaciones del error para el año 2023, respecto al conjunto original de países utilizados se presenta en la **Tabla 5**. Se observa una disminución del error de la estimación en una magnitud de 12% y 11% para ventas conjuntas e individuales respectivamente, lo cual se ajusta a lo esperado tanto estadística como metodológicamente. En este caso, nuevamente existe un trade-off, donde se pierde parsimonia del modelo pero se gana en término de reducción del error de la estimación.

Tabla 5: Variación del Error de la estimación para el año 2023

	Umbral Conjunto	Umbral Individual
1) Conjunto Original de Países	(0,35-0,94)	(0,56-1,20)
2) Conjunto Ampliado de Países	(0,45-0,92)	(0,52-1,05)
Variación del Error (<i>1 respecto a 2</i>)	-0,12	-0,11

Por último, buscando incorporar una perspectiva más globalista de la competencia, realizamos el ejercicio de estimación de los umbrales de notificación pero en un nexo mundial/global. Los resultados se muestran en el [Anexo 5](#). Evidenciamos que ninguna de las estimaciones es estadísticamente significativa distinta de 0, por ende, en este caso, el PIB no posee una relevancia suficiente para explicar el monto de los umbrales. Asimismo, el signo del PIB para la mayoría de las estimaciones sugiere una relación negativa para con los umbrales, lo cual carece de un sentido económico y resulta más bien contraintuitivo. Con lo anterior, no es prudente proponer los umbrales mundiales para el contexto chileno por medio de esta metodología. Finalmente, es relevante destacar que no podemos atribuir completamente esta insignificancia a una escasez de datos, dado que para el umbral de ventas conjuntas mundiales se cuenta con el mismo número de datos que para la estimación a nivel doméstico.

Conclusión

Posteriormente al análisis efectuado respecto a la actual metodología que rige a las operaciones de concentración, podemos vislumbrar algunos hechos en concreto. Apegándonos estrictamente a la métrica presente, los umbrales deberían ser actualizados a un monto menor que el actual. Si bien parece un resultado contraintuitivo en el sentido económico, este se fundamenta en la fragilidad de la construcción de la metodología. Específicamente, la desactualización de los umbrales de los países de comparación determinan que, aun creciendo el nivel económico de las naciones, los umbrales estimados para Chile sean cada año más bajos. Interpretar los resultados como una incurrencia de error tipo II no se ajusta a lo demostrado por las estadísticas, las que denotan, por el contrario, un preponderancia de error tipo I, factor que reafirma la interpretación de una debilidad metodológica y un probable exceso de gasto producto de la revisión ineficiente de casos.

Las estimaciones alternativas presentan resultados divergentes. El complejizar la estimación, al incorporar controles, supone una estimación sustancialmente más explicativa para el umbral de ventas conjuntas, mientras que es levemente menos explicativo para el umbral de ventas individuales. De manera agregada, los beneficios que reporta la estimación con controles son superiores a los perjuicios que genera. Asimismo, ampliar el conjunto de países supone una reducción del error de la estimación en un 11-12% para ambos umbrales. Finalmente, no es posible estimar umbrales basados en un nexo mundial para Chile con la métrica utilizada en el nexo doméstico. La falta de significancia de las estimaciones realizadas no permite asegurar que estas sean distintas de 0, ni que expliquen de manera sustancial los datos. No obstante, dada la tendencia globalista de los últimos años, parece indispensable comenzar a evaluar, al menos a nivel regional, los impactos de las operaciones de concentración de firmas.

Por un lado, resulta clave entender que ante la desactualización internacional de los umbrales, Chile queda muy expuesto a la hora de actualizar eficientemente sus umbrales a través de la métrica evaluada. Por ende, ante un eventual reajuste de los montos, resulta imperante reevaluar la pertinencia e idoneidad de la métrica. Por otro lado, si bien los umbrales funcionan parcialmente bien, considerando su labor principal, el mantener unos montos desactualizados implica la sobre investigación, es decir, la incurrencia en un exceso de error tipo I por parte de la fiscalía, y una utilización ineficiente de los recursos destinados a tareas investigativas.

Es por ello que se deja propuesta la profundización de metodologías alternativas. Para el caso chileno, tal como se aplicó en [Fiscalía Nacional Económica \(2019\)](#), una opción más robusta, más no perfecta, es la de establecer los umbrales en base a información histórica de los casos de operaciones de concentración anteriores. Sin embargo, la información necesaria para realizar el ejercicio no es pública, ya que los montos de ventas constituyen información comercial y estratégica de las partes notificantes. Por ende, no podemos vislumbrar cuáles fueron los montos de las operaciones problemáticas ni establecer una propuesta de umbrales que permita la detección de este tipo de casos y disminuya las cargas que genera la investigación de los mismos. Asimismo, si se tuvieran aquellos datos, una vez se estableciera la nueva propuesta de umbral, se podría ver qué operaciones quedan dentro de esta brecha generada entre umbral actual y umbral actualizado. Estas operaciones estarían siendo notificadas cuando no deberían serlo si se realizara la actualización del umbral recomendada en los informes e internacionalmente, es decir, se estaría incurriendo en el error tipo I. Por último, resultaría interesante profundizar en la métrica y datos necesarios que utiliza la norma europea para establecer, en los casos que corresponda, umbrales de notificación a nivel mundial.

En base a todo lo expuesto anteriormente, queda de manifiesto la crítica latente a la metodología empleada por parte de la FNE para la determinación de los umbrales de notificación. En donde, un ajuste estricto a la métrica, supondría el instaurar umbrales aún más bajos a los actuales, lo que implicaría un aumento de las investigaciones de operaciones que no atentan contra la libre competencia. De todas formas, la desactualización de los umbrales no ha supuesto la no revisión de operaciones problemáticas, con lo cual, la función principal de la FNE se ha visto satisfecha, por lo que la crítica se centra en una métrica frágil más que en la no evaluación de operaciones problemáticas.

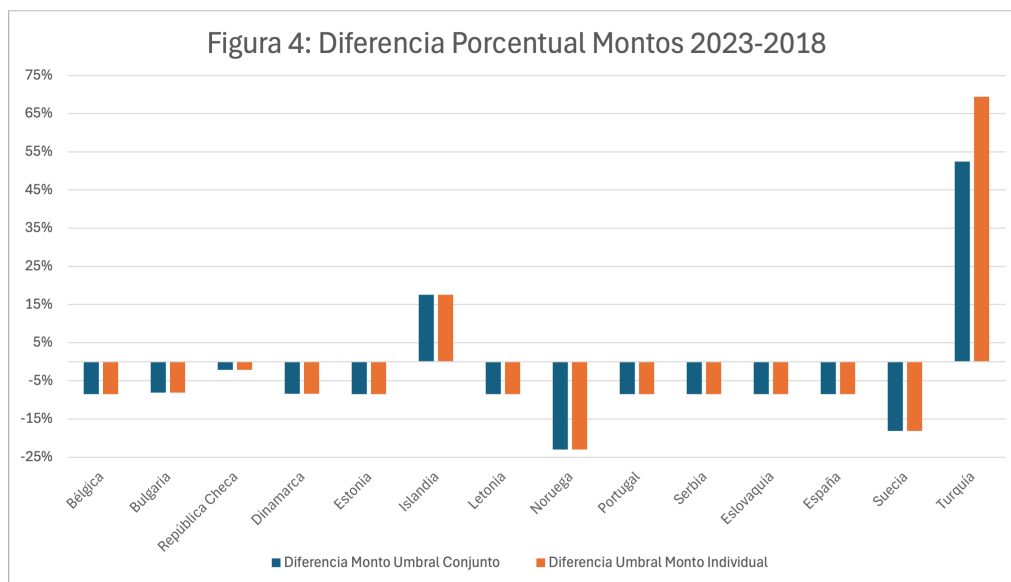
Referencias

- [1] Banco Central de Chile (2024). Paridades de monedas extranjeras (moneda/dólar de los estados unidos de américa). Disponible en: <https://www.bcentral.cl>.
- [2] Buccirosi, P., Cervone, R., and Riviera, C. (2014). Optimal pre-merger notification thresholds: A contribution to the italian debate. *Antitrust & Public Policies*, 1(3).
- [3] Chambers & Partners (2023). Merger control 2023. <https://practiceguides.chambers.com/practice-guides/merger-control-2023>. Accedido el: fecha de acceso.
- [4] Coloma, F. (2016). Fijación de umbrales de notificación de operaciones de concentración en Chile. Disponible en: https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2017/10/umbrales_operaciones_concentracion.pdf.
- [5] Exchange-rates.org (2024). [sitio web]. MBH Media, Inc. Disponible en: <https://www.exchangerates.org>.
- [6] Fiscalía Nacional Económica (2019). Informe de ajuste de umbrales de notificación de operaciones de concentración. Disponible en: <https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2019/03/Informe-de-ajuste-de-umbrales.pdf>.
- [7] Fiscalía Nacional Económica (2020). Estadísticas anuales 2020. división fusiones. Disponible en: <https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2021/02/ESTADISTICAS-DIVISION-FUSIONES-Anuales-2020.pdf>.
- [8] Fiscalía Nacional Económica (2021). Estadísticas anuales 2021. división fusiones. Disponible en: https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2022/01/Estadisticas_Division_Fusiones_2021.pdf.
- [9] Fiscalía Nacional Económica (2022). Estadísticas anuales 2022. división fusiones. Disponible en: <https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2023/01/Estadisticas-Division-Fusiones-Ano-2022.pdf>.
- [10] Fiscalía Nacional Económica (2023). Estadísticas 4° trimestre 2023. división fusiones. Disponible en: <https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2024/01/20240124.-Estadisticas-Division-Fusiones-Enero-Diciembre-2023-2v.pdf>.
- [11] Fondo Monetario Internacional (2024a). Gdp, current prices (billions of u.s. dollars). Disponible en: <https://www.imf.org>.
- [12] Fondo Monetario Internacional (2024b). Inflation rate, average consumer prices (annual percent change). Disponible en: <https://www.imf.org>.
- [13] Fondo Monetario Internacional (2024c). Real gdp growth (annual percent change). Disponible en: <https://www.imf.org>.
- [14] Global Legal Group (2024). International comparative legal guides. jurisdictions chapters. [sitio web]. <https://iclg.com/practice-areas/merger-control-laws-and-regulations>. Accedido el: fecha de acceso.
- [15] Global Legal Guides (2024). Merger filing guide. mergerfilers. [sitio web]. <http://www.mergerfilers.com/guide.aspx>. Accedido el: fecha de acceso.
- [16] Gobierno de Chile (2016). Decreto ley n° 211, perfecciona el sistema de defensa de la libre competencia. Diario Oficial de la República de Chile Edición N° 41.546.
- [17] Gorecki, P. K. (2011). Merger control in ireland: Too many unnecessary merger notifications? Technical Report 383, ESRI Working Paper, The Economic and Social Research Institute (ESRI), Dublin.

- [18] ICN (2008). Setting notification threshold for merger review. Technical report, Report to the ICN Annual Conference, Kyoto, Japan.
- [19] OCDE (2014). Evaluación del régimen de control de concentraciones en Chile. Informe del Secretariado de la OCDE.
- [20] OCDE (2016). Executive summary of the roundtable on jurisdictional nexus in merger control regimes. Disponible en: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WP3/M\(2016\)1/ANN3/FINAL/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WP3/M(2016)1/ANN3/FINAL/en/pdf).
- [21] OCDE (2021). Recommendation of the council on merger review. OECD Competition Trends 2021, Volume II. OECD/LEGAL/0333.
- [22] Osorio, A. and Acevedo, A. (2023). Aumento en los umbrales de notificación en base a evidencia comparada: una alternativa para enfocar los recursos de la FNE y agilizar las transacciones. Investigaciones CeCo. Disponible en: <https://centrocompetencia.com/aumento-en-los-umbrales-de-notificacion-alternativa-fne/>.
- [23] Titus, J. W. (1979). Stop, look and listen: Premerger notification under the Hart-Scott-Rodino Antitrust Improvements Act. *Duke Law Journal*, 1979(1):355–381.
- [24] World Bank Group (2023). Doing Business. Worldwide Governance Indicators. Disponible en: <https://www.worldbank.org>.
- [25] Xiong, Q., Deng, F., Li, H., and Xie, D. (2023). The optimal premerger notification rule: Empirical analysis based on micro-data of China. Available at SSRN 4505772.

Anexos

Anexo 1



En la **Figura 4** se muestran las diferencias porcentuales de ambos montos de umbrales entre los años 2018 y 2023. La diferencia se calcula como el valor del umbral al año 2023 menos el valor del 2018 reajustado a valores del 2023, todo eso en razón de los valores de 2018, en término matemáticos:

$$Diferencia\ Porcentual = \frac{Umbral_{2023} - Umbral_{2018}^*}{Umbral_{2018}^*}$$

En este caso notamos que los únicos dos países que reajustaron sus umbrales entre estos años, Islandia y Turquía, lo hicieron al alza, de acuerdo a lo que indica tanto la intuición económica como la literatura atinente. Mientras que aquellos países que no han reajustado sus montos presentan unos umbrales, en valor presente, más bajos que los dispuestos en 2018, incurriendo en error tipo I. Entendiendo que la estimación para los umbrales chilenos se origina a partir de estos mismos umbrales, no resulta sorprendente que se incida en montos que, en valor presente, son más bajos que los actuales.

Anexo 2

Tabla 6: Estimaciones para el año 2015

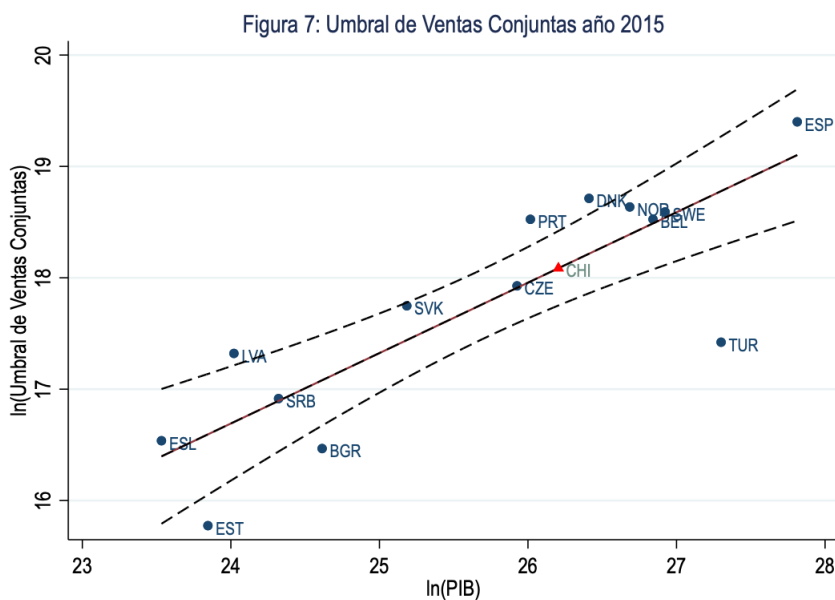
	ln (Umbral Ventas Conjuntas) (1)	ln (Umbral Ventas Individuales) (2)
<i>lnPIB</i>	0.632*** (0.115)	0.847*** (0.122)
Constante	1.519 (2.960)	-5.946* (3.139)
Observaciones	14	14
<i>R</i> ²	0.715	0.800

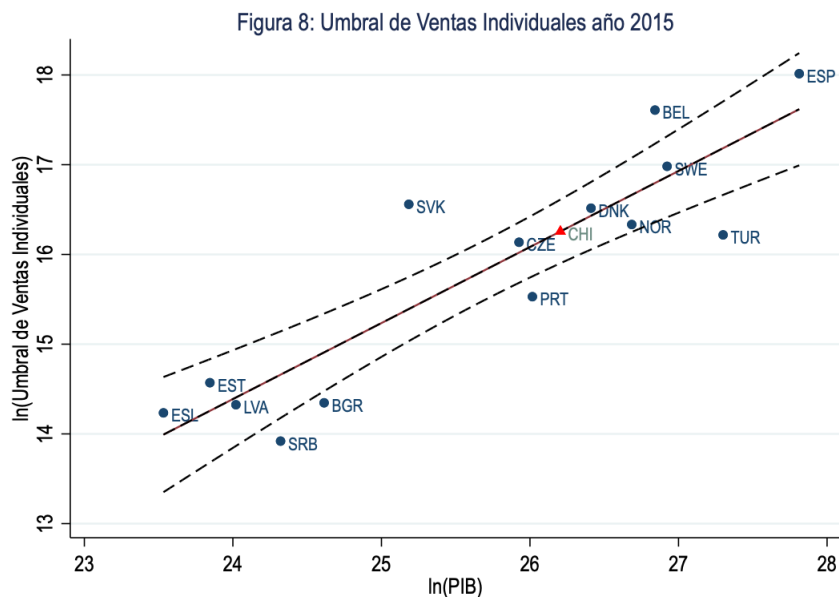
Errores estándar en paréntesis

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

En la **Tabla 6** podemos observar la estimación de los umbrales de notificación para el año 2015, obteniendo los mismos resultados que Coloma en su respectivo informe. A priori notamos un R^2 superior del modelo para los datos de 2015 en comparación a los datos de 2023, en específico, un 6,4% para el umbral de ventas conjuntas y de 5% para el umbral de ventas individuales. La significancia de las estimaciones de la variable del PIB es la misma para ambos umbrales, donde cada una toma una significancia de un 99% de confianza.

Si nos adentramos a la proyección de los umbrales, estos toman los valores de 1.823.919,1 UF y 292.744,33 UF para ventas conjuntas y ventas individuales respectivamente. Ambas fueron aproximadas a los valores de 1.800.000 UF y 290.000 UF en las propuestas del informe de Coloma. Asimismo, los montos que podrían haber tomado los umbrales, con un 95% de confianza, se encuentran en el rango [1.224.517, 2.423.321] UF para el umbral conjunto, y [190.713, 394.776] UF para los umbrales individuales. En las **Figuras 7 y 8** se muestra la predicción de los montos para ambos tipos de umbrales, ambos se encuentran sobre la línea que minimiza los errores de la estimación.





Anexo 3

Tabla 7: Estimaciones para el año 2018

	ln (Umbral Ventas Conjuntas)	ln (Umbral Ventas Individuales)
	(1)	(2)
$\ln PIB$	0.633** (0.147)	0.852*** (0.147)
Constante	1.379 (3.797)	-6.202 (3.801)
Observaciones	14	14
R^2	0.609	0.737

Errores estándar en paréntesis

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

En la **Tabla 7** podemos observar la estimación de los umbrales de notificación para el año 2018. A priori notamos un R^2 inferior del modelo para los datos de 2015 en comparación a los datos de 2023, en específico, un 4,2% para el umbral de ventas conjuntas y de 1,3% para el umbral de ventas individuales. La significancia de las estimaciones de la variable del PIB es la misma para el caso de umbrales individuales, mientras que para el umbral de ventas conjuntas disminuye su significancia desde un 99% a un 95% de confianza, lo cual le sigue atribuyendo de una relevancia importante.

Anexo 4

Tabla 8: Estimaciones con un mayor conjunto de países

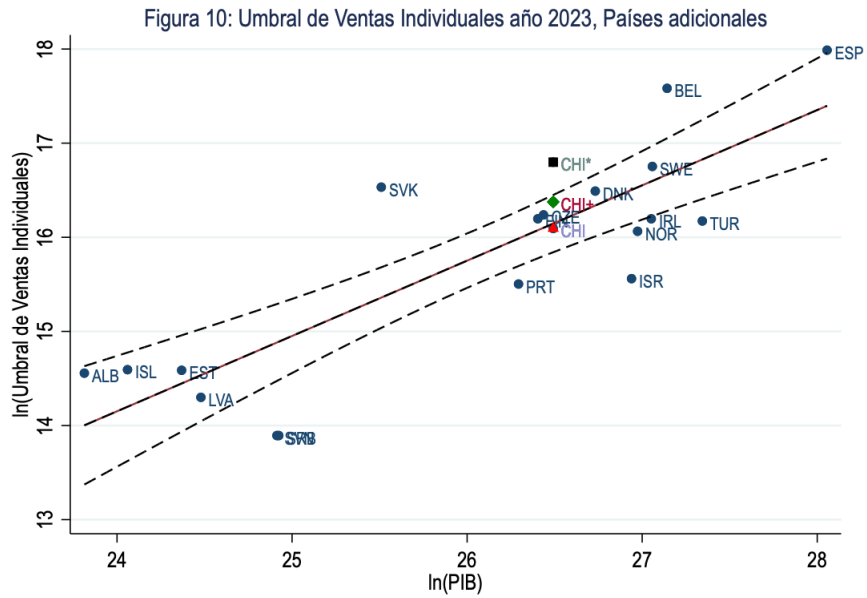
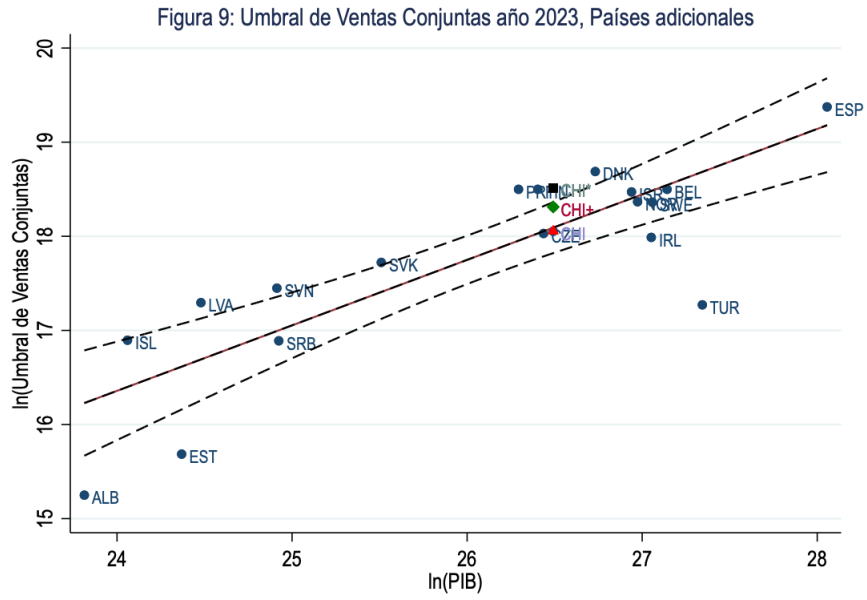
	ln(V. Conj.)	ln(V. Ind.)	ln(V. Conj.)	ln(V. Ind.)
<i>lnPIB</i>	0.686*** (0.112)	0.787*** (0.124)	0.718*** (0.0851)	0.768*** (0.139)
Crecimiento del PIB (% 2023)			0.103 (0.0553)	0.0174 (0.0900)
<i>Dummy Mundial</i>			0.0756 (0.217)	0.595 (0.353)
Estado de Derecho			2.329** (0.620)	0.774 (1.009)
Control de la Corrupción			-1.401* (0.479)	-0.336 (0.779)
Constante	-0.118 (2.924)	-4.747 (3.240)	-4.452 (2.384)	-6.129 (3.880)
Observaciones	18	18	18	18
R^2 Ajustado	0.682	0.697	0.848	0.687
AIC	34.48	38.18	24.04	41.58
BIC	36.26	39.96	29.39	46.92

Errores estándar en paréntesis

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

En la **Tabla 8** podemos observar la estimación de los umbrales de notificación para el año 2023, pero con un conjunto de datos más amplio que incorpora 4 países adicionales. Notamos un R^2 Ajustado inferior del modelo para la mayoría de las estimaciones en el caso con países agregados, comparado con el conjunto de países originales. La significancia de las estimaciones sólo varía en el control de Estado de Derecho, el cuál adquiere un mayor grado de significancia al incluir estos 4 países.

Si nos adentramos a la proyección de los umbrales, estos toman los valores de 1.579.903,4 UF y 222.387,83 UF para ventas conjuntas y ventas individuales respectivamente. El monto de umbral conjunto es superior por 77.827,8 UF al estimado con los países originales, mientras que el monto de umbral individual es menor por 19.652,63 UF. Asimismo, los montos que podrían haber tomado los umbrales, con un 95 % de confianza, se encuentran en el rango [1.114.272, 2.045.535] UF para el umbral conjunto, y [149.750, 295.026] UF para los umbrales individuales. En las **Figuras 9 y 10** se muestra la predicción de los montos para ambos tipos de umbrales, ambos se encuentran sobre la línea que minimiza los errores de la estimación. Adicionalmente se muestran los valores del umbral actual y del umbral máximo que podría instruirse dentro de la banda de 95 % de confianza.



Anexo 5

Tabla 9: Estimaciones umbrales a nivel mundial

	ln(V. Conj.)	ln(V. Ind.)	ln(V. Conj.)	ln(V. Ind.)
<i>lnPIB</i>	-0.0117 (0.348)	-0.0575 (0.745)	-0.316 (0.564)	0.454 (0.625)
Crecimiento del PIB (% 2023)			0.137 (0.621)	-2.283 (1.480)
Estado de Derecho			1.268 (2.652)	-17.14 (7.490)
Control de la Corrupción			-0.391 (2.007)	11.71 (4.764)
Constante	20.01* (9.150)	20.70 (19.77)	24.89 (13.86)	31.11 (15.36)
Observaciones	14	8	14	8
R^2 Ajustado	-0.0832	-0.166	-0.335	0.437
AIC	56.94	39.72	61.83	34.35
BIC	58.21	39.88	65.02	34.75

Errores estándar en paréntesis

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

En la **Tabla 9** podemos observar la estimación de los umbrales de notificación a nivel mundial para el año 2023. Se evidencia que ninguna de las variables posee una significancia relevante para explicar los valores de los umbrales. Sorprende el signo negativo de la estimación, siendo contrario a lo que se venía obteniendo en el resto de estimaciones, y a priori, contraintuitivo respecto a lo esperado económicamente. Asimismo, notamos un R^2 Ajustado sumamente inferior del modelo en comparación a los valores que veníamos presentando a nivel doméstico, el cual indica que el modelo prácticamente no ajusta a los datos. El signo negativo del indicador sugiere que el modelo de regresión no explica nada la variabilidad de los datos. De igual manera, los indicadores AIC y BIC, son significativamente mayores en magnitud a los valores que se presentaban en un nexo nacional. En definitiva, no es prudente proponer los montos estimados como umbral de notificación con nexo mundial. En las **Figuras 11 y 12** se muestra la predicción de los montos a nivel mundial para ambos tipos de umbrales, a diferencia de los casos anteriores, no se observa la relación positiva entre PIB y umbrales, sino que más bien posee una tendencia levemente negativa entre las variables.

Figura 11: Umbral de Ventas Mundiales Conjuntas año 2023

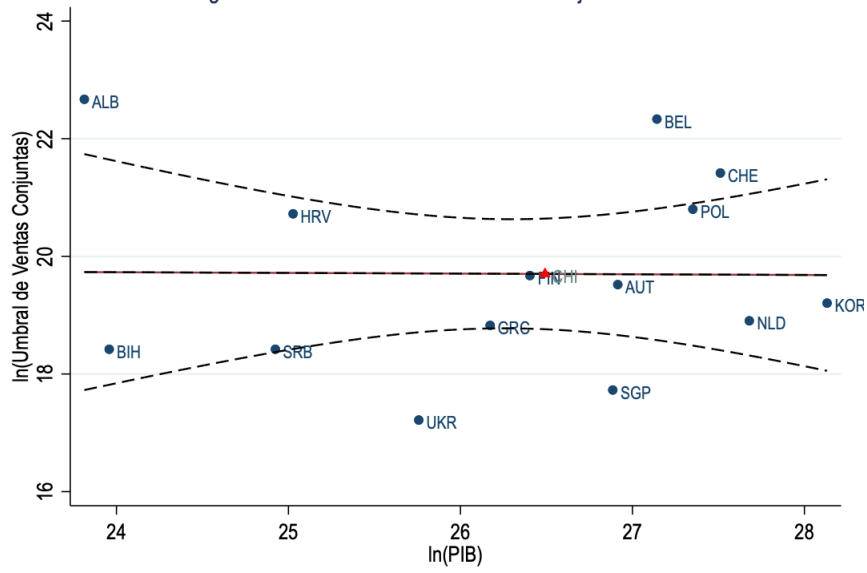


Figura 12: Umbral de Ventas Mundiales Individuales año 2023

