



LA MEDICIÓN DE EFICIENCIAS EN LAS OPERACIONES DE CONCENTRACIÓN HORIZONTAL: UNA PERSPECTIVA ECONÓMICA

José Luis Bonifaz

La medición de eficiencias en las operaciones de concentración horizontal: una perspectiva económica

Mayo 2023



José Luis Bonifaz

Master of Arts in Economics por Georgetown University, con más de 20 años de experiencia profesional, principalmente en labores de docencia, investigación y consultoría, tanto a nivel nacional como internacional. Ha sido presidente de la Sala Especializada N°1 del Tribunal de Defensa de la Competencia y Propiedad Intelectual del INDECOPI. Asimismo, es consultor del BID, CAF, CEPAL, GIZ, KfW y Banco Mundial. Actualmente es Jefe del Departamento de Economía de la Universidad del Pacífico.

Abstract: El presente artículo examina las metodologías para evaluar las eficiencias de las operaciones de concentración horizontal desde una perspectiva económica. Debido a que tanto los [“Lineamientos para la calificación y análisis de las operaciones de concentración”](#) del INDECOPI de Perú como la [“Guía para el análisis de las operaciones de concentración horizontales”](#) de la Fiscalía Nacional Económica de Chile, no indican con claridad cómo se deben medir estas posibles eficiencias, se presentan aquí algunas alternativas y recomendaciones para su implementación.

I. INTRODUCCIÓN

En el contexto de la política de competencia, el concepto de eficiencia se relaciona con la forma más eficaz de utilizar recursos escasos. Así, la eficiencia económica surge cuando los insumos se utilizan de tal manera que un determinado nivel de producción se consigue al menor costo posible. Un aumento en la eficiencia ocurre cuando se logra una producción existente o en una escala mayor a un costo menor ([OCDE, 1993](#)).

La razón fundamental que explica la fusión entre empresas se relaciona con la posibilidad de lograr **ganancias de eficiencia**. Por lo tanto, el análisis que realizan las autoridades de competencia para aprobar o rechazar fusiones tendrá que abordar las eficiencias productivas y/o dinámicas de una transacción. A nivel de empresa, la eficiencia surge principalmente a través de economías de escala y alcance y, durante un período más largo, a través del cambio tecnológico y la innovación. Estas eficiencias son importantes de analizar y cuantificar en una operación de concentración, puesto que pueden representar un contrapeso a los riesgos aparejados a la misma.

Sin embargo, aunque tanto los [“Lineamientos para la calificación y análisis de las operaciones de concentración”](#) del INDECOPI de Perú (en adelante, **“Lineamientos”**), como la [“Guía para el análisis de las operaciones de concentración horizontales”](#) de la Fiscalía Nacional Económica (FNE) de Chile (en adelante, **“Guía”**), proponen indicadores para ponderar estas ganancias de eficiencia con los riesgos asociados a la operación, éstos **no explican con claridad cómo se deben calcular estas posibles eficiencias**. Por este motivo, en este documento se presentan algunas alternativas.

II. OPERACIONES DE CONCENTRACIONES HORIZONTALES¹

Las operaciones de concentración horizontales se realizan entre agentes económicos que participan en un mismo mercado producto y mercado geográfico; es decir, entre competidores actuales o potenciales. Los efectos analizados en este tipo de operaciones de concentración derivan de la pérdida de competencia, la cual se puede manifestar a través de la pérdida de competencia actual, potencial y/o dinámica.

La pérdida de **competencia potencial** se produce cuando la operación de concentración involucra: (i) la pérdida de un agente económico que es percibido como un entrante potencial por parte de los agentes económicos establecidos, o (ii) la pérdida de un agente cuyo ingreso al mercado es objetivamente probable en el futuro, incluso si los agentes económicos establecidos no lo perciben así.

Por otro lado, la pérdida de **competencia dinámica** ocurre cuando se adquieren competidores con proyección de crecimiento (esta práctica también es conocida como "[nascent acquisition](#)"). Esto es particularmente problemático en industrias en las cuales el proceso de entrada al mercado es extenso e implica costos o riesgos significativos, o cuando los aspectos clave de la oferta competitiva se establecen durante la fase de inversión, en lugar de hacerse de forma continua (por ejemplo, en plataformas digitales o empresas farmacéuticas)².

Ahora bien, en estos tipos de operaciones de concentración se podrían producir tanto efectos unilaterales como coordinados, los que son desarrollados a continuación.

2.1. Efectos no coordinados (unilaterales)

Las operaciones de concentración horizontales pueden otorgar a la entidad concentrada la habilidad e incentivos de ejercer un [poder de mercado](#) de forma unilateral para incrementar precios o afectar otras variables competitivas (p. ej., cantidad, variedad de productos o ritmo de innovación). Esta habilidad e incentivos se incrementan si existen pocas alternativas en el mercado que limiten su accionar; es decir, pocos competidores con la capacidad de ejercer presión competitiva suficiente para disciplinar a la empresa con poder de mercado.

El análisis de los efectos unilaterales dependerá de las características de los agentes económicos y de los mercados involucrados. En particular, resulta necesario examinar si el mercado involucrado posee productos diferenciados, productos homogéneos, productos de negociación, o productos de innovación.

Respecto del análisis cuantitativo, INDECOPI recomienda que se evalúen: (i) índices de presión de precios³, (ii) estimaciones econométricas, y (iii) simulación de concentraciones que proporcionen información sobre los efectos unilaterales. En concreto, INDECOPI menciona las metodologías de *merger simulation* y *price concentration*.

1 Basado en "Lineamientos para la calificación y análisis de las operaciones de concentración" (2023) publicado por INDECOPI.

2 Al respecto, puedes revisar la nota CeCo "[Adquisiciones en mercados digitales: ¿Killer acquisitions o Innovation acquisitions?](#)" y "[Especial ABA 2023: Killer acquisitions](#)".

3 Los cuales proporcionan indicios de una mayor probabilidad de ocurrencia de los efectos unilaterales.

Por su parte, y a modo ilustrativo, la FNE recomienda los siguientes indicadores:

- i. [Upward Pricing Pressure](#) (“UPP”), que busca verificar si existe un incentivo a subir los precios en presencia de eficiencias.
- ii. [Gross Upward Pricing Pressure Index](#) (“GUPPI”), similar al UPP, pero que generalmente no considera eficiencias y se expresa en términos porcentuales.
- iii. [Illustrative Price Rise](#) (“IPR”), que busca cuantificar, bajo ciertas hipótesis, el alza de precios post fusión.
- iv. [Compensating Marginal Cost Reduction](#) (“CMCR”), que busca medir el nivel de eficiencias que podría contrarrestar el incentivo a alzar los precios.

Otro método que podrá ser utilizado, según la Guía de la FNE, es la estimación de modelos econométricos que simulen los efectos unilaterales de la operación. Dichos modelos pueden incluir —entre otros— modelos reducidos de relación entre el precio y la estructura de mercado (denominada ‘relación precio-estructura’) o una simulación de fusiones, que busca comparar el precio de equilibrio entre el escenario previo y un escenario futuro (posterior a la operación), con el fin de cuantificar la magnitud del alza en precios.

Evidentemente, los métodos de análisis dependerán de la información con la que se cuente en un caso específico.

2.2. Efectos coordinados

Las operaciones de concentración también pueden facilitar la coordinación entre competidores. Por lo mismo, resulta necesario analizar la posibilidad de que una operación de concentración tenga como efecto final facilitar o fortalecer dicha coordinación.

La Comisión de Defensa de la Libre Competencia (CLC)⁴ evaluará: (i) si las condiciones del mercado son propicias para la coordinación en los [mercados relevantes](#), y (ii) cómo la operación de concentración afectaría las condiciones del mercado y, en consecuencia, la capacidad y los incentivos de los agentes económicos para que sea más probable la coordinación entre ellos.

2.3. Factores compensatorios⁵

Pueden existir factores compensatorios que contrarresten, mitiguen o reduzcan los efectos negativos de una operación de concentración. Estos factores pueden ser: (i) la generación de eficiencias; (ii) el poder de negociación de clientes, o (iii) la recuperación de una [empresa en crisis](#).

Tal como indica la Guía de la FNE, las eficiencias deben ser demostradas a través de evidencia convincente, tanto en lo relativo a su probabilidad de realización como en su magnitud. Se analizarán: (i) los antecedentes del negocio, (ii) estados financieros, (iii) informes de investigación y desarrollo, (iv) planes estratégicos, (v) planes de integración, (vi) estudios de consultores y (vii) otros datos disponibles o aportados por las Partes⁶.

4 Parte del INDECOPÍ

5 Basado en la “Guía para el análisis de operaciones de concentración horizontal” (2021) publicado por la Fiscalía Nacional Económica de Chile.

6 Párr. 160 de la Guía.

Además, las partes deberán demostrar que las eficiencias son inherentes a la operación, es decir, atribuibles directamente a la fusión y no alcanzables mediante alternativas menos restrictivas de la competencia, tales como el crecimiento interno o la colaboración entre competidores (por ejemplo, *Joint Ventures* que, por su naturaleza, no constituyan operaciones de concentración).

Lo anterior implica un **análisis de probabilidad y no de posibilidad**. En concreto, la pregunta que persigue responder la autoridad tiene relación con la probabilidad de que las eficiencias hubiesen podido ser alcanzadas en ausencia de la operación de concentración, y no si ellas eran posibles de no haberse concretado esta última.

Por último, las eficiencias emanadas de una operación de concentración deben ser aptas para revertir los riesgos a la competencia asociados a la misma. La demostración de este requisito exige acreditar que las eficiencias son suficientes, oportunas y traspasables a los consumidores.

2.4. Metodologías para medir eficiencias en operaciones de concentración horizontales

En el caso de las fusiones horizontales, hay dos fuerzas opuestas en términos de precio. La mayor concentración del mercado ejerce una presión alcista sobre los precios debido a que la empresa fusionada tiene más poder de mercado. Esto, a su vez, permite a los competidores externos aumentar sus precios, de modo que —en equilibrio— toda la industria eleva sus precios. Por otro lado, las ganancias de sinergia en forma de menor margen de costos conducen a una presión a la baja sobre los precios después de una fusión. La pregunta clave entonces es: **¿cuál es el efecto neto de estas dos fuerzas?**

A continuación, se presentan algunos métodos económicos para analizar tales efectos.

a) *Price-concentration analysis*

El análisis de la relación entre los precios de los bienes y servicios que prevalecen en los mercados y la estructura de estos es el foco de atención de prácticamente todas las fusiones. Las autoridades antimonopolio están interesadas en la evaluación de la relación entre los precios y la concentración en dichos mercados de productos como una técnica de investigación, ya que puede abordar el problema clave en casos de fusión: **¿Un aumento en la concentración traerá consigo precios más altos?**

Los estudios econométricos de “precio-concentración” evolucionaron de los estudios clásicos de “estructura-conducta-rendimiento” (Schmalensee, 1989), y han ganado importancia en el contexto de los análisis de fusiones horizontales, tanto en Estados Unidos como en Europa. Los estudios de concentración de precios generalmente se realizan a nivel de la industria, usando datos transversales o de panel.

El objetivo general de un estudio de concentración de precios es investigar cómo se relaciona la concentración con el poder de mercado; es decir, la capacidad que tienen las empresas para fijar precios por encima de su costo marginal. Para ello, es necesario que haya una serie de mercados independientes para los mismos productos donde la concentración varía lo suficiente mientras que otros parámetros permanecen relativamente constantes o pueden ser contabilizados con exactitud razonable (particularmente, parámetros que se relacionen con los costos).

En general, las medidas de concentración utilizadas serán los [índices de Herfindahl-Hirschman](#) (HHI) y los cocientes de concentración C3 o C4. Las medidas de concentración basadas en la cuota de mercado (p. ej., HHI) tienen la ventaja de eliminar una fuente de endogeneidad en la relación ya que el número de empresas no es una función de la producción o los ingresos de la empresa endógena (Evans et al., 1993).

Una mayor disponibilidad pública de datos sobre precios en distintas industrias, y los deseos por parte de los reguladores y los tribunales para contar con pruebas cuantificables, seguramente aumentarán tanto el interés como el escrutinio de los análisis econométricos de precio-concentración. Esto normalmente requerirá equilibrar la sofisticación rigurosa con la practicidad y la robustez de los análisis. La practicidad a menudo tiene prioridad e induce enfoques de forma reducida, en ausencia de un modelo de competencia estructural, que lógicamente es más complejo de desarrollar, requiere más datos y es menos extensible a otros análisis.

Hay al menos dos riesgos fundamentales asociados con esta estrategia de investigación. Primero, que la interpretación de los resultados de la estimación desde la perspectiva de la economía de la competencia no es clara⁷ y, segundo, que no hay una guía teórica con respecto a la posible endogeneidad conjunta de los parámetros de decisión de las empresas, como tampoco sobre la elección y validez de los instrumentos.

La metodología más sólida se basa en un modelo econométrico estructural para la competencia en mercados de productos diferenciados que supere estas deficiencias de los modelos de forma reducida. El modelo econométrico se basa en la teoría clásica de mercados de productos diferenciados ([Hotelling, 1929](#)) y el marco econométrico para industrias de productos diferenciados ([Berry, 1994](#)).

La robustez no paramétrica es claramente una característica deseable de cualquier modelo econométrico.⁸ Sin embargo, ésta requiere tamaños de muestra significativamente más grandes que los que pueden estar disponibles. En aplicaciones de pequeña escala, es posible que modelos paramétricos y lineales, utilizando variables instrumentales para superar la endogeneidad, pueden ser más ventajosos y practicables.

b) Merger simulation

La simulación de una fusión nos brinda la posibilidad de analizar diferentes tipos de situaciones hipotéticas antes de que ocurran. Con esta metodología, es posible plantear diversos escenarios (p. ej., aprobar, imponer medidas o directamente bloquear una fusión). Sin embargo, hay que tener en cuenta que una simulación no deja de ser un marco de **análisis estático**, al enfocarse solo en la información actual del mercado (es decir, previa a la fusión). Esta simulación de fusión no considera factores dinámicos como el reposicionamiento del producto, entrada y salida de algunos actores, u otros *shocks* externos.

La simulación de una fusión se refiere a un modelo explícito (*ex ante*), en donde se proyecta una situación futura sobre el equilibrio de la oferta y la demanda en una industria en particular. Este método también se utiliza para determinar cómo la fusión propuesta afectará los incentivos de las partes que se fusionan y, a su vez, cómo este cambio en los incentivos conducirá a un cambio en el equilibrio del mercado.

Los economistas suelen suponer que las empresas están maximizando los beneficios porque asumen el tratamiento habitual de los modelos de competencia de Cournot y Bertrand, basados en empresas que toman decisiones con el objetivo de maximizar sus beneficios. En principio, uno podría cambiar estos modelos para suponer que las empresas en realidad buscan maximizar algún otro objetivo (p. ej., alguna combinación de

7 Si por alguna razón, la forma reducida presenta omisión de variables relevantes, errores de medida o simultaneidad, entonces las variables explicativas pueden estar correlacionadas con el error y eso produce la aparición de una variable explicativa endógena. La existencia de variables explicativas endógenas invalida los estimadores MCO de los parámetros del modelo, que serán inconsistentes. La solución a este problema implica la inclusión de variables instrumentales, lo que no siempre es posible debido a la falta de instrumentos adecuados.

8 La robustez no paramétrica se refiere a la capacidad de un método estadístico para producir resultados precisos y estables incluso cuando los supuestos subyacentes de la distribución de datos no se cumplen. Esto implica que los resultados de un método estadístico no se ven afectados significativamente por pequeñas variaciones en los datos, conduciendo a resultados más estables y confiables que los métodos paramétricos tradicionales.

utilidad o participación de mercado). Sin embargo, incluso si los documentos internos de la empresa indican que ellas pueden no estar tomando decisiones impulsadas únicamente por maximizar las ganancias a corto plazo, tal comportamiento no es necesariamente inconsistente con la maximización de las ganancias a largo plazo.

La simulación de fusiones es una de las herramientas más sofisticadas para analizar este tipo de casos, pero también ha sido controvertida para evaluar los efectos unilaterales. Sin embargo, la sensibilidad de las predicciones de esta técnica a la especificación de la demanda son un problema relevante, aunque aún no completamente resuelto.⁹

La idea de esta metodología es evaluar los pronósticos de las técnicas de simulación de fusiones para determinar los posibles efectos anticompetitivos. Así, la autoridad que evalúa la fusión logrará obtener una medida del nuevo equilibrio. Para esto se comparan las predicciones de diferentes opciones discretas de demanda con precios reales posteriores a la fusión.

La idea básica de la simulación de fusión es predecir el equilibrio posterior a la fusión a partir de parámetros estructurales estimados de las ecuaciones de oferta y demanda (p. ej., Unidades vendidas y producidas, ingreso disponible, precios futuros, precios de los productos sustitutos, entre otras). Con las elasticidades estimadas, y la ecuación de oferta, es posible recuperar los costos marginales y predecir los efectos en los precios.

Entonces, el primer paso en la simulación de fusión es estimar la demanda. Este es un paso crucial, ya que determina en gran medida el resultado, pero también es el paso más complejo de ejecutar. En efecto, en la estimación de la demanda, el desafío es que en un entorno multiproducto las personas pueden elegir entre numerosos productos diferentes. En efecto, los consumidores pueden cambiar el producto que sube de precio tras la fusión, o bien, seguir consumiendo una menor cantidad. Esto último es conocido como efecto precio y efecto sustitución (que pueden ir en direcciones opuestas, dependiendo del tipo de bien). El efecto final dependerá de las elasticidades de cada bien, y siendo la dificultad predecir los cambios en elasticidades tras una operación de concentración. En este marco, los modelos de estimación en este entorno son los modelos *logit*, *logit anidado* y *logit de coeficientes aleatorios*, que tienen diferentes propiedades y que dan como resultado diferentes predicciones.

Una de las propiedades más importantes, la independencia de alternativas irrelevantes (IIA) ([Berry, 1994](#)), tiene un impacto sobre las elasticidades cruzadas de precios. Bajo el supuesto IIA, los patrones de sustitución entre productos no están determinados por cuán estrechamente relacionados están los productos, sino se determinan por las cuotas de mercado prevalecientes del producto.

Las simulaciones de fusión pueden arrojar conclusiones contradictorias sobre el uso de diferentes modelos de demanda. El modelo logit es considerado inapropiado debido a su patrón restrictivo de sustitución. Por otro lado, el modelo logit de coeficientes aleatorios, debería entregar las estimaciones más realistas y precisas. Este problema, sumado a la alta correlación de preferencias por productos en el mismo segmento de mercado, puede generar efectos distorsionadores en los precios.

c) Estimación de la productividad total de los factores

Un enfoque común de los estudios empíricos que analizan las ganancias de eficiencia específicas de la fusión es la aplicación del enfoque de productividad total de los factores (PTF).

⁹ Esto sucede porque para correr el modelo hay que predecir cómo se comportarán varias variables importantes después de la fusión tales como la demanda, la entrada de nuevos competidores, los precios, entre otras. Asimismo, el análisis de sensibilidad puede tener una alta variabilidad dependiendo como se modele la fusión.

La PTF es una medida de la eficiencia técnica en producción, denominada productividad. Los orígenes del concepto de PTF se construyeron a fines de la década de 1950, cuando el economista Robert Solow analizó cómo el cambio tecnológico afecta el crecimiento económico.¹⁰ Sin embargo, a pesar de que el concepto existe desde hace mucho tiempo, está recibiendo mucha atención en los últimos estudios empíricos.

En primer lugar, la reiterada utilización del concepto de la PTF ha aumentado la realización de nuevos estudios empíricos con la aplicación de métodos econométricos aplicados al campo de la organización industrial. En segundo lugar, se han desarrollado muchas mejoras a la metodología desde los orígenes de la PTF que permiten controlar varias cuestiones econométricas (p. ej., endogeneidad y sesgos de selección).

El enfoque de la PTF se utiliza en diferentes contextos. Por ejemplo, puede ser utilizado en la estimación del **margen de beneficio**. El modelo básico de la PTF es una regresión de una función de producción con un término de error que se distribuye bajo una normal.¹¹ El residual de esta regresión es la estimación de la productividad.

Si la productividad del mercado o de la economía mejora producto de la fusión, entonces ésta es adecuada porque beneficia a la sociedad. En caso contrario, si la PTF disminuye, la fusión no es recomendable.

d) Enfoque de fronteras

La literatura distingue dos categorías principales de métodos de fronteras para la medición de la eficiencia. La primera categoría busca medir la **eficiencia absoluta** y la segunda la **eficiencia relativa**. En ambos casos, se aplican estudios empíricos para medir la eficiencia basada en observaciones.

La medición de la eficiencia relativa se basa principalmente en el supuesto de que el desempeño de los productores sea comparable. Las actuaciones de los productores pueden compararse con un promedio o con las mejores prácticas (es decir, con el productor más eficiente). El enfoque de la PTF explicado en la subsección anterior es un enfoque de función de producción promedio.

En cambio, los enfoques de fronteras de la función de producción trabajan con la función de frontera que captura todas las observaciones de mejores prácticas (es decir, todas las observaciones en donde la empresa actúa de la manera más eficiente posible). La distancia a esta función de frontera es una medida de ineficiencia. En contraste con los enfoques de función de producción promedio, los enfoques de frontera permiten la interpretación de la estimación de la eficiencia como el porcentaje alcanzado de la eficiencia máxima.¹²

Los enfoques de frontera más destacados son *Stochastic Frontier Analysis (SFA)* y *Data Envelopment Analysis (DEA)*.

La aproximación mediante DEA

DEA define la función de frontera conectando las observaciones de las mejores prácticas con la ayuda de la programación lineal. En consecuencia, todas las observaciones situadas en la frontera se interpretan como eficientes. Cualquier desviación de la función de frontera es negativa y representa algún grado de ineficiencia.

10 Ver [Solow \(1957\)](#).

11 Una distribución normal o también conocida como “campana de Gauss”, es una distribución de probabilidad continua que se utiliza para describir el comportamiento de varios fenómenos. En una distribución normal, los valores se distribuyen de forma simétrica alrededor de la media. Por ejemplo, la distribución de altura y/o peso de la población siguen una distribución normal.

12 Bajo este enfoque, un 100 por ciento corresponde a la eficiencia máxima, y todos los valores menores a 100 sugieren que existen ineficiencias. Por su parte, si el porcentaje es mayor a 100, significa que se estaría alcanzando una eficiencia superior al máximo observado.

Este enfoque consiste en un método de tres pasos. Primero, se aplica un modelo empírico de estimación de la función de demanda y de oferta. Por el lado de la oferta, se considera una estructura vertical extendida a múltiples empresas aguas arriba (*upstream*) y aguas abajo (*downstream*). Los minoristas —aguas abajo— participan en la competencia de precios para los consumidores y son abastecidos por las empresas aguas arriba. Bajo este enfoque, el supuesto principal es que los contratos son tarifas de dos partes que se utilizan en la relación vertical para evitar el problema de la [doble marginalización](#) y maximizar las ganancias en la cadena vertical.

Por el lado de la demanda, se puede usar un modelo econométrico estructural integrado que tiene en cuenta los patrones de sustitución del consumidor y la reacción estratégica de las empresas en el mercado. Así, se pueden encontrar los costos marginales por cada producto vendido en el mercado. Asimismo, usando desplazadores de costos exógenos¹³, se puede estimar el impacto de algunos insumos en los costos marginales y luego evaluar la cantidad de insumos necesarios para producir una unidad adicional de dicho producto.

El segundo paso utiliza el análisis envolvente de datos (DEA) para estimar las posibles ganancias de eficiencia de las fusiones. Entonces, se obtiene una cantidad estimada del ahorro marginal de costos por la fusión. Finalmente, integrando el cambio en la estructura de la industria inducida por la fusión y el cambio en el costo marginal para cada producto, en un tercer paso, se puede evaluar el efecto total (en precios) de la fusión para el consumidor.

Para medir las posibles ganancias de sinergia de una fusión, las entradas y los productos de la entidad fusionada se agrupan, simulando que es una sola empresa, y luego se mide la distancia de esta empresa artificial a la frontera.

La aproximación mediante SFA

Alternativamente, se puede aplicar un enfoque de análisis de fronteras estocásticas (SFA) para estimar la productividad. En el contexto de SFA, la productividad suele denominarse eficiencia.

La diferencia entre el enfoque PTF aplicado y el enfoque SFA es la ubicación de la función de producción estimada y, por lo tanto, la estimación de la eficiencia. Básicamente, los dos enfoques difieren en sus suposiciones sobre el término de error. Por un lado, el enfoque de la PTF define la función de producción como una función de producción promedio, mientras que el enfoque SFA define la función de producción como una función de producción de frontera.

A diferencia de la PTF, donde el residuo de la regresión múltiple es una estimación de la productividad, SFA descompone el residuo en un **ruido aleatorio y un término de ineficiencia**. Esta ineficiencia es una medida de la distancia a la frontera y es posible interpretarlo como el porcentaje por el cual una empresa no logra la máxima eficiencia. Por tanto, a diferencia de la PTF, la eficiencia medida del enfoque SFA en sí es significativa, ya que puede interpretarse como el porcentaje de la máxima eficacia posible.

Así, se puede comprobar si la empresa fusionada está sobre la frontera o si presenta alguna ineficiencia.

e) El enfoque de Diferencias en Diferencias (DID)

Por último, se tiene este enfoque aplicado para identificar las ganancias de eficiencia específicas de la fusión llamado enfoque de Diferencias en Diferencias (DID). La identificación de las ganancias de eficiencia específicas de la fusión con base en un enfoque DID es posible con el supuesto de que las

¹³ Se refiere a cambios en parámetros no controlables por la empresa que afectan los costos de la empresa, tales como precios de insumos, fletes o cambios en tributación.

empresas que se fusionan serán comparables a las que no se fusionan. Es posible esta comparación si son idénticas en ciertas características observables, y se espera que —de no haberse fusionado— seguirían la misma tendencia comparable.¹⁴ Esta suposición permite identificar las diferencias en los cambios de eficiencia entre las empresas que se fusionan y las que no se fusionan.

La identificación de empresas idénticas es posible con una técnica conocida como *Propensity Score Matching* (PSM). Este enfoque permite estimar la probabilidad que tiene una empresa para participar en una fusión dependiendo de sus características. La probabilidad de una empresa para participar, es decir, el *Propensity Score*, se utiliza para comparar a las empresas que se fusionan con las empresas que no se fusionan. Las empresas emparejadas que no se fusionan crean un grupo de control. El cambio medio de eficiencia del grupo de control se usa como aproximación para la eficiencia que no corresponden a la fusión. Cualquier desviación de la eficiencia de las empresas que se fusionan se asume como ganancia específica de la fusión.

III. RECOMENDACIONES

Es sumamente importante que las agencias de competencia definan claramente las metodologías económicas que utilizarán o aceptarán para analizar las operaciones de concentración horizontales. En los casos de Perú y Chile, las agencias de competencia sugieren algunos indicadores y metodologías para medir el impacto de las fusiones, pero no son claros en cuanto a las técnicas específicas y/o metodologías que utilizaran dependiendo del caso.

En ese sentido, este informe presenta varias alternativas de metodologías que dependen de la información disponible y del mercado analizado, y pueden ser útiles para ambas agencias al momento de evaluar los impactos de una operación de concentración.

14 Esto se conoce el supuesto de identificación: tendencias paralelas

BIBLIOGRAFÍA

Berry, S.T. (1994): "Estimating discrete-choice models of product differentiation", *Rand Journal of Economics*, 25(2), 242-262

Evans, W.N., Froeb, L.M. and G.J. Werden (1993): "Endogeneity in the Concentration-Price Relationship: Causes, Consequences, and Cures", *The Journal of Industrial Economics*, XLI(4), 431-438

Hotelling, H. (1929): "Stability in Competition", *Economic Journal*, 39, 41-57.

Schmalensee, R. (1989): "Inter-Industry Studies of Structure and Performance", in Schmalensee, R. and R.D. Willig (eds.), *Handbook of Industrial Economics*, Vol. II, New York: North Holland

Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.

OCDE. (1993). *Glossary of Industrial Organisation Economics and Competition Law*



Este documento se encuentra sujeto a los términos y condiciones de uso disponibles en nuestro sitio web:
<http://www.centrocompetencia.com/terminos-y-condiciones/>

Cómo citar este artículo:

José Luis Bonifaz, "La medición de eficiencias en las operaciones de concentración horizontal: una perspectiva económica", *Investigaciones CeCo* (mayo, 2023),
<http://www.centrocompetencia.com/category/investigaciones>

Envíanos tus comentarios y sugerencias a info@centrocompetencia.com
CentroCompetencia UAI – Av. Presidente Errázuriz 3485, Las Condes, Santiago de Chile