

## Comentarios al Proyecto de Criterio Técnico para el Cálculo de un Índice Cuantitativo en el Análisis de Posibles Efectos sobre la Competencia y Libre Concurrencia

- La Comisión Federal de Competencia Económica (“COFECE”) inició un período de consulta pública sobre el anteproyecto del llamado “*Criterio Técnico para el cálculo y aplicación de un índice cuantitativo en el análisis de posibles efectos sobre la competencia y libre concurrencia derivados de una concentración*” (el “**Proyecto de Criterio**”).
- El anteproyecto tiene por objeto definir el cálculo y explicar la aplicación de un índice que servirá como primera aproximación en el análisis de los efectos que puedan generar las concentraciones que la COFECE revise, aunque también podrá ser utilizado en el análisis de otros aspectos relacionados con la competencia y libre concurrencia distintos a una concentración.
- Actualmente, la COFECE utiliza dos índices como parámetros de los posibles efectos sobre la competencia y libre concurrencia derivados de una concentración: (i) el índice de Herfindahl- Hirschman (el “**Índice de Herfindahl**”), que se calcula a partir de la participación de mercado de cada agente respecto de la dimensión total del mercado y (ii) el índice de dominancia (el “**Índice de Dominancia**”) que en su cálculo considera directamente el tamaño relativo de los agentes y que fue diseñado por la extinta Comisión Federal de Competencia.
- El Índice de Herfindahl es ampliamente utilizado en la práctica de la política de competencia a nivel mundial; sin embargo, este índice, al igual que todos los índices usuales de concentración, tiene la característica de que cualquier fusión aumenta su valor; no obstante que es un hecho probado que hay concentraciones de empresas que aumentan la competencia.
- El Índice de Dominancia fue creado en virtud de que, al estar los mercados muy concentrados en México, su uso en adición al del Índice de Herfindahl podría reflejar con mayor precisión la existencia o no de un verdadero problema de concentración.
- El Proyecto de Criterio elimina el uso del Índice de Dominancia y mantiene únicamente el Índice de Herfindahl.
- El Proyecto de Criterio también flexibiliza los rangos actuales de medición del Índice de Herfindahl; sin embargo, esta flexibilización no alcanza para compensar o sustituir el balance en la medición de grados de concentración que proporciona el Índice de Dominancia.
- La posibilidad de que un agente pueda desplazar a otros depende no solo de su tamaño, sino de ese tamaño en comparación con el de los agentes presuntamente desplazados. Lo que pretende revelar el Índice de Dominancia es que pueden existir casos en los que dos agentes más pequeños se concentran y, aunque conforme al Índice de Herfindahl se revele una mayor concentración de mercado, puede ser que se forme un nuevo agente que “disminuya” la dominancia de un tercer agente con mayor participación de mercado.
- En ese sentido, el uso del Índice de Dominancia en adición, no en sustitución del Índice de Herfindahl, corrige una deficiencia de este último, que al aumentar ante cualquier concentración, penaliza concentraciones con efectos favorables a la competencia.
- Utilizando únicamente el Índice de Herfindahl podrían existir escenarios en los que no sería necesario siquiera que el agente económico que intervenga en la concentración sea el principal causante de la alta concentración del mercado para que la COFECE tuviese un elemento en contra de la concentración notificada.
- Se recomienda a la COFECE mantener el Índice de Dominancia como un índice cuantitativo en el análisis de posibles efectos sobre la competencia y libre concurrencia derivados de una concentración.
- Se adjunta, como “**Anexo A**”, el texto que se propone incorporar al Proyecto de Criterio Técnico.
- Se adjuntan, como “**Anexo B**”, ejemplos de la diferencia resultante entre aplicar el Índice de Herfindahl y el Índice de Dominancia conjuntamente y el Índice de Herfindahl de forma exclusiva.

**Anexo “A”**

Las modificaciones propuestas al anteproyecto publicado por COFECE se incluyen en la segunda columna de la tabla de manera resaltada para su mejor lectura.

<b>Anteproyecto Publicado por COFECE</b>	<b>Texto Propuesto</b>
<p>Cuarto. La Cofece estimará el grado de concentración en el mercado relevante mediante un índice cuantitativo conocido técnicamente como Índice de Herfindahl, cuya fórmula de cálculo incorpora las participaciones de mercado de todos los agentes económicos en el mercado relevante.</p>	<p>Cuarto. La Cofece estimará el grado de concentración en el mercado relevante mediante <u>los índices cuantitativos conocidos</u> técnicamente como Índice de Herfindahl, cuya fórmula de cálculo incorpora las participaciones de mercado de todos los agentes económicos en el mercado relevante <u>e Índice de Dominancia, cuya fórmula incorpora las contribuciones porcentuales de cada agente económico del mercado al Índice de Herfindahl.</u></p>
<p>Este índice cuantitativo se define como la suma de las participaciones de mercado de los agentes económicos elevadas cada una a la segunda potencia o, en notación matemática, <math>H= \sum_i(q_i)^2</math>.</p>	<p><u>El Índice de Herfindahl</u> se define como la suma de las participaciones de mercado de los agentes económicos elevadas cada una a la segunda potencia o, en notación matemática, <math>H= \sum_i(q_i)^2</math>.</p>
<p>(...)</p>	<p>(...)</p>
	<p><u>En el cálculo del Índice de Dominancia se determinará primero la contribución porcentual (<math>h_j</math>) de cada agente económico al Índice de Herfindahl mediante la siguiente fórmula: <math>h_j= 100xq_j^2/H</math>. Después se calculará el valor del Índice de Dominancia aplicando la fórmula del Índice Herfindahl, pero utilizando las contribuciones <math>h_j</math> en vez de las participaciones <math>q_j</math>, es decir, <math>ID= \sum_j(h_j)^2</math>.</u></p>
	<p><u>Las contribuciones (<math>h_j</math>) al Índice de Herfindahl dependen del tamaño de cada agente económico en relación con el tamaño de los demás. Así, el Índice de Dominancia toma directamente en cuenta el tamaño relativo de determinados agentes económicos frente a otros.</u></p>
<p>Numéricamente, este índice por su definición puede tomar valores entre cero y diez mil. Valores bajos del Índice son indicativos de que el grado de concentración en el mercado relevante es bajo, en tanto que mayores valores del índice reflejan un grado de concentración más alto. En especial, el valor cero corresponde a una estructura del mercado plenamente atomizada, en la cual la participación de mercado de cada uno de los agentes económicos es casi cero, por lo que el grado de concentración en el mercado relevante es prácticamente nulo; y, en el otro extremo, el valor diez mil corresponde a una estructura de mercado caracterizada por un monopolio puro, en la que un solo agente económico detenta una participación de mercado igual al cien por ciento y el grado de concentración es máximo.</p>	<p>Numéricamente, <u>los índices</u> por su definición <u>pueden</u> tomar valores entre cero y diez mil. Valores bajos <u>de los índices</u> son indicativos de que el grado de concentración en el mercado relevante es bajo, en tanto que mayores valores <u>de los índices</u> reflejan un grado de concentración más alto. En especial, el valor cero corresponde a una estructura del mercado plenamente atomizada, en la cual la participación de mercado de cada uno de los agentes económicos es casi cero, por lo que el grado de concentración en el mercado relevante es prácticamente nulo; y, en el otro extremo, el valor diez mil corresponde a una estructura de mercado caracterizada por un monopolio puro, en la que un solo agente económico detenta una participación de mercado igual al cien por ciento y el grado de concentración es máximo.</p>
<p>Quinto. Para estimar el cambio en el grado de concentración en el mercado relevante que resultaría como consecuencia de una concentración de varios agentes económicos, la Cofece utilizará dicho índice de</p>	<p>Quinto. Para estimar el cambio en el grado de concentración en el mercado relevante que resultaría como consecuencia de una concentración de varios agentes económicos, la Cofece utilizará <u>los índices</u> de</p>

<p>Herfindahl, computando su valor numérico, en primer lugar, para el caso en que no tuviera lugar la concentración, y, en segundo lugar, para el caso en que sí tuviera lugar la concentración.</p>	<p>Herfindahl <u>y de Dominancia</u>, computando su valor numérico, en primer lugar, para el caso en que no tuviera lugar la concentración, y, en segundo lugar, para el caso en que sí tuviera lugar la concentración.</p>
<p>En el primer caso, para el cómputo del valor del índice H se utilizarán las participaciones de los distintos agentes económicos, en tanto que en el segundo caso se utilizará la participación de mercado conjunta que tendría el agente económico resultante de la concentración, considerando que las participaciones de los demás agentes no incluidos en ella se mantendrían sin variación. En notación matemática, <math>H_1 = \sum_j (q_j)^2</math> incluyendo por separado la participación de mercado de cada uno de los agentes económicos que serían parte de la concentración, y <math>H_2 = \sum_k (q_k)^2</math> donde <math>q_1</math> denotaría específicamente la suma de las participaciones de mercado (o sea, la participación de mercado conjunta) de los agentes económicos que serían parte de la concentración (<math>q_1 = \sum_m q_m</math> donde m representa a cada uno de los agentes económicos que son parte de la concentración).</p>	<p>En el primer caso, para el cómputo del valor de <u>los índices</u> se utilizarán las participaciones de los distintos agentes económicos, en tanto que en el segundo caso se utilizará la participación de mercado conjunta que tendría el agente económico resultante de la concentración, considerando que las participaciones de los demás agentes no incluidos en ella se mantendrían sin variación. En notación matemática, <math>H_1 = \sum_j (q_j)^2</math> <u>e <math>ID_1 = \sum_j (h_j)^2</math></u> incluyendo por separado la participación de mercado de cada uno de los agentes económicos que serían parte de la concentración, y <math>H_2 = \sum_k (q_k)^2</math> <u>e <math>ID_2 = \sum_k (h_k)^2</math></u> donde <math>q_1</math> denotaría específicamente la suma de las participaciones de mercado (o sea, la participación de mercado conjunta) de los agentes económicos que serían parte de la concentración (<math>q_1 = \sum_m q_m</math> donde m representa a cada uno de los agentes económicos que son parte de la concentración).</p>
<p>El cambio en el grado de concentración en el mercado relevante se estimará entonces mediante la diferencia (<math>\Delta</math>) de los valores del índice H calculados para el primer y el segundo caso, o sea, <math>\Delta = H_2 - H_1</math>.</p>	<p>El cambio en el grado de concentración en el mercado relevante se estimará entonces mediante la diferencia (<math>\Delta</math>) de los valores de <u>los índices Herfindahl y de Dominancia</u> calculados para el primer y el segundo caso, o sea, <u><math>\Delta_H = H_2 - H_1</math> y <math>\Delta_{ID} = ID_2 - ID_1</math></u>.</p>
<p>Sexto. (...)          6.1. El valor de <math>\Delta</math> sea menor de 75 puntos;          6.2. El valor de <math>H_2</math> sea menor de 2,000 puntos;          6.3. El valor de <math>H_2</math> se ubique entre 2,000 y 2,500 puntos; <math>\Delta</math> se ubique entre 75 y 150 puntos, y que el agente económico resultante después de la operación no se encuentre dentro de los cuatro agentes económicos con mayor participación de mercado.</p>	<p>Sexto. (...)          6.1. El valor de <u><math>\Delta_H</math></u> sea menor de 75 puntos;          6.2. El valor de <math>H_2</math> sea menor de 2,000 puntos;          6.3. El valor de <math>H_2</math> se ubique entre 2,000 y 2,500 puntos; <u><math>\Delta_H</math></u> se ubique entre 75 y 150 puntos, y que el agente económico resultante después de la operación no se encuentre dentro de los cuatro agentes económicos con mayor participación de mercado;  <u>6.4. Disminuya el valor de ID;</u>  <u>6.5. El valor de <math>ID_2</math> sea menor de 2,500.</u></p>
<p>Octavo. El índice de concentración H podrá ser utilizado por la Cofece también para el análisis de otros aspectos relacionados con la competencia y libre concurrencia en casos distintos a una concentración, sin demérito de lo establecido en el presente criterio técnico para el caso de las concentraciones a que se refiere el artículo 63, fracción II, de la LFCE.</p>	<p>Octavo. <u>Los índices</u> de concentración <u>de Herfindahl y de Dominancia podrán</u> ser <u>utilizados, en su caso</u>, por la Cofece también para el análisis de otros aspectos relacionados con la competencia y libre concurrencia en casos distintos a una concentración, sin demérito de lo establecido en el presente criterio técnico para el caso de las concentraciones a que se refiere el artículo 63, fracción II, de la LFCE.</p>

**Anexo “B”**

<b>Pre-transacción</b>					<b>Post-transacción</b>				
	$q_j$	$q_j^2$	$h_j$	$h_j^2$		$q_k$	$q_k^2$	$h_k$	$h_k^2$
1	10%	100	3	9	1	15%	225	7	43
2	5%	25	1	1	2	0%	0	-	-
3	5%	25	1	1	3	5%	25	1	1
4	5%	25	1	1	4	5%	25	1	1
5	5%	25	1	1	5	5%	25	1	1
6	5%	25	1	1	6	5%	25	1	1
7	10%	100	3	9	7	10%	100	3	8
8	55%	3,025	90	8,154	8	55%	3,025	88	7,688
	<b>100%</b>	<b>3,350</b>		<b>8,174</b>		<b>100%</b>	<b>3,450</b>		<b>7,741</b>
	<b>H<sub>1</sub></b>	3,350		<b>H<sub>2</sub></b>		3,450			
	<b>Δ<sub>H</sub></b>	100							
	<b>ID<sub>1</sub></b>	8,174		<b>ID<sub>2</sub></b>		7,741			
	<b>Δ<sub>ID</sub></b>	- 433							

- Las tablas anteriores reflejan los datos de dos mercados hipotéticos que ejemplifican que el uso del Índice de Dominancia en adición, no en sustitución del Índice de Herfindahl, corrige una característica de este último, que al aumentar ante cualquier concentración, de cierta forma penaliza concentraciones con efectos favorables a la competencia.
- La tabla “Pre-transacción” refleja los datos de un mercado hipotético antes de realizar una concentración, mientras la tabla “Post-transacción” refleja los datos del mismo mercado hipotético una vez realizada una concentración entre dos de sus agentes económicos.
- La primera columna de cada tabla enumera los agentes económicos que participan en el mercado hipotético correspondiente (del 1 al 8). A continuación se describen los datos reflejados en cada una de las tablas:
- **En la Tabla “Pre-transacción”:**
  - La columna “ $q_j$ ” incluye las participaciones porcentuales de cada agente económico en el mercado, sumando en total, 100%.
  - La columna “ $q_j^2$ ” incluye las participaciones porcentuales de cada agente económico elevadas al cuadrado.
  - La columna “ $h_j$ ” incluye las contribuciones de cada agente económico al Índice de Herfindahl, obtenidas empleando la fórmula:  $h_j = 100 \times q_j^2 / H$ . Los números se encuentran redondeados.
  - La columna “ $h_j^2$ ” incluye las contribuciones de cada agente económico al Índice de Herfindahl elevadas al cuadrado. Los números se encuentran redondeados.
  - En la última fila de la columna “ $q_j^2$ ”, en negritas, se refleja la suma de las participaciones porcentuales de cada agente económico elevadas al cuadrado (3,350), es decir, el Índice de Herfindahl ( $H_1 = \sum_j (q_j)^2$ ) para el mercado antes de llevar a cabo una determinada concentración.

- En la última fila de la columna “ $h_j^{2*}$ ”, en negritas, se refleja la suma de las contribuciones de cada agente económico al Índice de Herfindahl elevadas al cuadrado (8,174), es decir, el Índice de Dominancia ( $ID_1 = \sum_j (h_j)^2$ ) para el mercado antes de llevar a cabo una determinada concentración.
  - Como se puede apreciar, en el escenario “Pre-transacción”, uno de los agentes económicos tiene una gran participación del mercado (55%) y el resto de los competidores son relativamente pequeños, lo que provoca una considerable concentración del mercado.
- **En la Tabla “Post-transacción”:**
    - Se considera que el agente económico 1 se concentra con el agente económico 2, sumando así sus participaciones porcentuales en el mercado, como se puede apreciar en la columna “ $q_k$ ” (15%), mientras la participación del resto de los competidores se mantiene.
    - La columna “ $q_k^{2*}$ ” incluye las participaciones porcentuales de cada agente económico (considerando un solo agente económico al resultado de la concentración) elevadas al cuadrado.
    - La columna “ $h_k$ ” incluye las contribuciones de cada agente económico (considerando un solo agente económico al resultado de la concentración) al Índice de Herfindahl, obtenidas empleando la fórmula:  $h_k = 100 \times q_k^2 / H$ . Los números se encuentran redondeados.
    - La columna “ $h_k^{2*}$ ” incluye las contribuciones de cada agente económico (considerando un solo agente económico al resultado de la concentración) al Índice de Herfindahl elevadas al cuadrado. Los números se encuentran redondeados.
    - En la última fila de la columna “ $q_k^{2*}$ ”, en negritas, se refleja la suma de las participaciones porcentuales de cada agente económico (considerando un solo agente económico al resultado de la concentración) elevadas al cuadrado (3,450), es decir, el Índice de Herfindahl ( $H_2 = \sum_k (q_k)^2$ ) para el mercado una vez llevada a cabo la concentración.
    - En la última fila de la columna “ $h_k^{2*}$ ”, en negritas, se refleja la suma de las contribuciones de cada agente económico (considerando un solo agente económico al resultado de la concentración) al Índice de Herfindahl elevadas al cuadrado (7,741), es decir, el Índice de Dominancia ( $ID_2 = \sum_k (h_k)^2$ ) para el mercado una vez llevada a cabo la concentración.
- **Conclusiones:**
    - Una vez obtenidos los índices Herfindahl y de Dominancia en cada uno de los escenarios, podemos observar que el Índice de Herfindahl aumentó de un escenario a otro. Eso quiere decir que al llevar a cabo la transacción entre los agentes económicos 1 y 2, el mercado se concentra aún más a pesar de que la participación de los agentes económicos que intervienen en la concentración sigue siendo considerablemente pequeña.
    - En términos del sexto resolutivo del Proyecto de Criterio, la concentración entre los agentes económicos 1 y 2 debería ser revisada con mayor detalle por la COFECE dado que: (i) el valor de  $\Delta_H$  es mayor a 100; (ii) el valor de  $H_2$  es mayor a 2,000; y (iii) el valor de  $H_2$  no se ubica entre 2,000 y 2,500 puntos, el valor de  $\Delta_H$  no se ubica entre 75 y 150 puntos y el agente económico resultante de la operación se encuentra dentro de los cuatro agentes económicos con mayor participación del mercado.
    - En cambio, en términos del sexto resolutivo del Texto Propuesto que incluye el uso del Índice de Dominancia, se consideraría que la concentración entre los agentes económicos 1 y 2 tendría poca probabilidad de obstaculizar, disminuir, dañar o impedir la libre competencia o la competencia económica en dicho mercado ya que el Índice de Dominancia disminuye una vez realizada la transacción ( $\Delta_D$ ).