

ÍNDICES DE CONCENTRACIÓN DE MERCADO EN EL SECTOR DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EN EL ECUADOR

Julio Argoti
Dirección de Operaciones

RESUMEN

En la actualidad existe una constante vigilancia por conservar el grado de competitividad de los mercados de bienes y servicios, a través del monitoreo de la imperfección de estos. En nuestro medio, es cada vez mayor la atención que se da a la apertura de mercados y competencia en ellos, por las implicaciones tanto para productores como para consumidores. La suposición, que un mercado (cualquiera) que posee alta concentración presenta condiciones favorables para el ejercicio de poder de mercado, se mantiene en vigencia. Este artículo, tomando como referente la generación en el Mercado Eléctrico Ecuatoriano, presenta el cálculo de índices de concentración, su variación en el tiempo y las causas de estas variaciones.

PALABRAS CLAVE: concentración de mercado, índice de concentración, poder de mercado, colusión.

1. INTRODUCCIÓN

La teoría de que un mercado con una alta concentración deriva en conductas oligopólicas o monopólicas que resquebrajan la competencia y sus beneficios, era bastante bien aceptada hasta hace pocas décadas y sirvió como punto de partida para la realización de estudios e investigaciones que llevaron a concluir que esta aseveración no era tan simple de enunciar como que a cierta causa se produce siempre el mismo efecto.

Actualmente está claro, que además de la concentración se deben considerar otros aspectos como: las barreras de entrada a nuevos productores, la elasticidad de la demanda o la existencia de bienes¹ (o servicios) sustitutos, la elasticidad de la oferta, la apertura comercial y la mejora de la eficiencia.

Esto se puede evidenciar en dos mercados con las mismas concentraciones pero con diferente poder de mercado. En la figura 1 se observan diferentes comportamientos en la relación concentración – poder de mercado.

¹ En el Ecuador de acuerdo a la Ley de Régimen del Sector Eléctrico Artículo 8, la energía eléctrica es un “bien estratégico”.

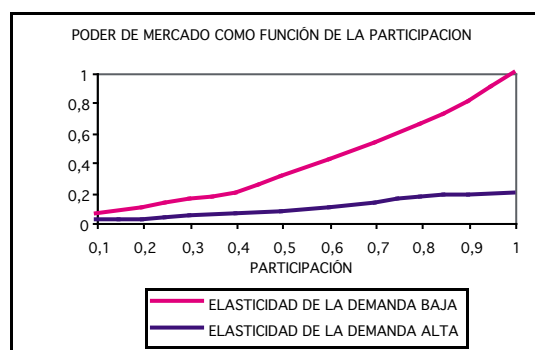


FIGURA 1: El Poder de Mercado como Función de la Concentración para Distintas Elasticidades de la Demanda

La conjunción de los factores anteriormente señalados determinan la potencial existencia de poder de mercado y en un mercado eléctrico esta realidad es bastante complicada, considerando que las características de este tipo de mercado son por ejemplo: elasticidad casi nula, sustitutos a baja escala y con instalación desde mediano plazo, múltiples tecnologías de explotación, etc. El estudio de un mercado eléctrico presenta retos complejos relacionados con su dinámica y con las múltiples variables que lo pueden afectar.

En definitiva, en las siguientes líneas el lector no va a encontrar un análisis de la confrontación entre la “hipótesis de colusión” y la “hipótesis de la eficiencia superior” [1] en nuestro sector eléctrico; sino el primer paso para este análisis, que es la cuantificación de la concentración en el sector de la generación de energía eléctrica en nuestro país y su evolución.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Definiciones

2.1.1. Concentración de Mercado

Es la tenencia de los recursos, medios de producción o cuotas de venta en manos de pocos o insuficientes productores.

2.1.2. Índice de Concentración

Es un número real que refleja la participación o el tamaño relativo de cada una de las unidades de

producción o compra respecto a su todo.

2.1.3. Poder de Mercado

Es el aprovechamiento de las condiciones de participación para manipular el precio en el mercado.

Se puede determinar su existencia mediante la relación del margen entre el precio real de mercado y el precio bajo competencia perfecta, es decir, el costo marginal (Regla de Lerner).

2.1.4. Colusión

Es el pacto en daño a un tercero.

De acuerdo a la Normativa del Sector Eléctrico Ecuatoriano "se incurre en conducta colusiva cuando dos o más generadores se ponen de acuerdo, en forma fraudulenta, con el objeto de engañar o perjudicar a un tercero.

2.2. Medición de la Concentración

Para una correcta medición de la concentración es necesario definir el mercado, las unidades de análisis, el índice a ser utilizado y un estándar de comparación.

2.2.1. La Definición del Mercado

En el presente artículo se definen como universos a:

- a) la producción energética total en el MEM al año.
- b) la producción energética total vendida en el MEM al año.
- c) la potencia instalada total del MEM en cada año.

Con el cálculo para los dos primeros "mercados" se busca observar si la generación por pruebas o no solicitada influye en la concentración.

El cálculo para el tercer "mercado" servirá para comparar con un escenario ideal del que no se puede predecir producción sino únicamente la capacidad instalada.

2.2.2. La Unidad de Análisis

Se eligen a las empresas (sociedades, compañías, etc.) por ser las unidades cuyas decisiones influyen en el mercado aun cuando abarcan diferencias en la tecnología de producción y eficiencia.

2.2.3. El Índice

Dependiendo de la información con la que se cuente, para el cálculo del nivel de concentración existen metodologías que utilizan índices parciales como son los radios de concentración por ejemplo: CR4, CR8, CR5 y CR10; que se calculan relacionando la producción de las 4, 5, 8 o 10 primeras empresas

respecto a la total del conjunto. Los resultados de estos índices no son sensibles al poder individual de una empresa, o sea que en dos industrias distintas pueden obtenerse radios iguales pero con participaciones individuales diferentes de las empresas. En estos índices solo se considera la participación de las 4, 8 o n primeras firmas.

Para el presente estudio se considera que se dispone de información completa, por lo que se ha escogido para el análisis el índice Herfindahl – Hirschman, que toma en cuenta a todas las empresas participantes. Además este índice es utilizado por la División Antimonopolio del Departamento de Justicia en los Estados Unidos y nos permitirá fijar un marco referencial.

2.2.4. El Estándar

Se utiliza el rango definido en las "Guías para la Fusión Comercial Horizontal"² del Departamento de Justicia y de la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos [2].

2.2.5. El Escenario Ideal

En este se incorporan aquellos proyectos que tienen certificado de concesión o contrato de concesión emitido por el CONELEC (Consejo Nacional de Electricidad) y se los incorpora a la potencia instalada en el sistema como existentes.

2.3. Consideraciones

Por la disponibilidad de la información estadística se hacen las siguientes consideraciones:

- a) Se considera que no existen bienes sustitutivos en la definición (acotamiento) del mercado.
- b) Se considera la producción total de las empresas al final del año sin diferenciar el tipo de operación en la que esta fue producida, es decir, no se hace distinción si esta era por operación inflexible, pruebas, forzada, etc. Para evitar cualquier distorsión al calcular los índices también se lo hará para producción que fue efectivamente vendida en el MEM.
- c) Se considera la potencia instalada por empresa y no se hace diferencia si esta es hidráulica o térmica. Se busca un cálculo general no uno particular.
- d) Se consideran años calendario (enero – diciembre) y no años "eléctricos" (período octubre - septiembre).

² La traducción es realizada por el autor

3. LA MEDICIÓN

3.1. El Índice Herfindahl – Hirschman (H)

Este índice se calcula aplicando la siguiente ecuación:

$$H = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

Donde:

N es el número total de empresas (unidades de análisis), y

S es la participación de la empresa en el mercado expresada en %. [3]

H es un número real entre 0 (cero) y 10000.

3.2. El Cálculo de H

3.2.1. El H para Potencia Instalada

Para este cálculo se considera la potencia instalada por empresa del año 1999 al 2003.

3.2.2. El H para la Energía Producida

Se calcula el índice para la producción total de las empresas para cada año desde 1999 al 2003. En la participación se considera el total por empresa, o sea, las producción de las plantas hidráulicas sumada a la de las unidades térmicas.

3.2.3. El H para la Energía Vendida

Para este cómputo se toma la energía total vendida en el MEM en cada año desde 1999 al 2003. Se considera la energía vendida por empresa.

Estos valores representan el real valor de H en el mercado.

3.2.4. El H para el Escenario Ideal

Este cálculo se realiza considerando que la potencia de los proyectos que tienen el contrato de concesión o el certificado de concesión está instalada y sumada a la que se encuentra instalada para el año 2003.

La tabla 1, presenta el resumen de los valores obtenidos en el cálculo del índice.

TABLA 1: Valores de H para los Escenarios Elegidos

AÑO	P. INST.	E. PRODUC.	E. VENDIDA
1999	1568	2483	2677
2000	1662	2517	2581
2001	1801	1952	2018
2002	1490	1904	2073
2003	1333	1736	1895
IDEAL	1084		

La Figura 2, presenta gráficamente los índices calculados.

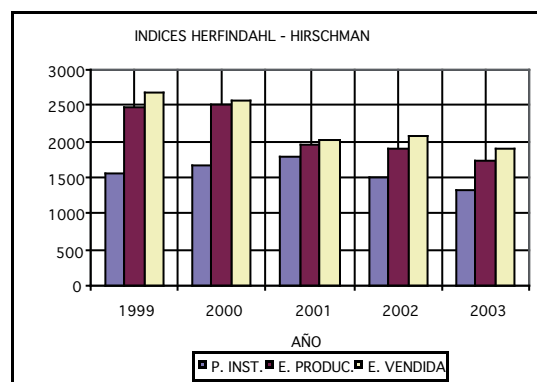


FIGURA 2: Índices Herfindahl – Hirschman para los Escenarios Elegidos

4. EL NIVEL DE CONCENTRACIÓN

4.1. El Marco Referencial Elegido

Se eligen a los “Estándares Generales” de las “Guías para la Fusión Comercial Horizontal” que se describen en la sección 1.51 de la referencia [2]. Una Agencia de la División Antimonopolio del Departamento de Justicia de los Estados Unidos evalúa mediante el H la concentración de mercado y el incremento de la concentración después de una fusión comercial.

Los estándares señalan lo siguiente:

- Si H es menor que 1000 después de la fusión: “El mercado en esta región no es concentrado”.
- Si H está entre 1000 y 1800 después de la fusión: “El mercado en esta región es moderadamente concentrado”.
- Si H es mayor que 1800 después de la fusión: “El mercado es altamente concentrado”.

4.2. Nivel de Concentración

En el presente trabajo se establece el nivel de concentración del Mercado Eléctrico Ecuatoriano para los escenarios elegidos (sección 3.2), comparándolo con los estándares presentados (sección 4.1).

La TABLA 2, presenta el nivel de concentración.

TABLA 2: Nivel de Concentración para los Escenarios Elegidos

AÑO	P. INST.	E. PRODUC.	E. VENDIDA
1999	Moderadamente	Altamente	Altamente
2000	Moderadamente	Altamente	Altamente
2001	Altamente	Altamente	Altamente
2002	Moderadamente	Altamente	Altamente
2003	Moderadamente	Moderadamente	Altamente
IDEAL	Moderadamente		

4.3. Evolución y Análisis

En lo que respecta a la potencia instalada, podemos observar como lo más relevante que el incremento de H del año 2000 al 2001 se debe principalmente por la salida de Energy Corp y la fusión de Hidroagoyán e Hidropucará.

El ingreso de Machala Power Plant en el 2002, el reingreso de Intervisa Trade (ex – Energy Corp.) y la Interconexión con Colombia a nivel de 230 kV en el 2003, provocan la disminución de H, aún cuando el nivel se mantiene en Moderadamente Concentrado.

En el caso considerado como ideal, donde se toman en cuenta aquellos proyectos que se los podría calificar como próximas realidades, se observa que si bien el nivel es Moderadamente Concentrado, H cae casi al valor umbral de 1000, que es el límite de la región de desconcentración.

Es notable lo que sucede con el nivel de concentración en el escenario de Venta de Energía que es el Mercado propiamente dicho. Para todos los años está Altamente Concentrado, pero para el 2003 el índice baja cerca del umbral de esta región, lo que en pocas palabras significa que todos los participantes considerados venden en mayor proporción que antes.

5. **CONTRASTACIÓN CON LA NORMATIVA RELACIONADA**

El Marco Legal Ecuatoriano, desde la Constitución hasta la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, sus Regulaciones y Reglamentos, sí consideran los principales factores que pueden afectar la competencia en el Mercado Eléctrico, así por citar ejemplos que se relacionan con el tema de este artículo tenemos:

Constitución Política de la República del Ecuador, Artículo 244, Numeral 3: Ley de Régimen del Sector Eléctrico, Artículo 5 literal b, Artículo 18 literal d, Artículos 28, 31, 33 y 38; Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley del Sector Eléctrico, Artículos 6, 8 y 66; El Reglamento Para el Libre Acceso a los Sistemas de Transmisión y Distribución y Especialmente el Reglamento Sobre el Control de Abusos de Posiciones Monopólicas en las Actividades del Sector Eléctrico.

En el Reglamento Sobre el Control de Abusos de Posiciones Monopólicas en las Actividades del Sector Eléctrico se considera únicamente que “ninguna empresa o grupo de empresas integradas horizontalmente podrá controlar más del 25 % de la potencia instalada a escala nacional” como el límite en la participación.

6. **CONCLUSIONES**

Se hace necesario el establecimiento de parámetros no únicamente para el tamaño de la capacidad instalada de la o las empresas de generación agrupadas, sino además para el posible impacto que provoquen en el Mercado los cambios ya sea por fusión, por entrada o por salida de unidades en el parque generador. Un buen indicativo podría ser la evaluación de los índices de concentración antes y después de un cambio.

Se verifica lo que la literatura suele señalar acerca de la existencia de concentración en los mercados chicos. Queda por comprobar para nuestro medio si la concentración implica menor competitividad y se recomienda analizar el estado de los mercados eléctricos de la región.

El poder de mercado se puede ejercer cuando se presentan condiciones para hacerlo. Hay que realizar el monitoreo constante del nivel de concentración del mercado, las barreras a la entrada de nuevos participantes, el estado y vigencia de la normativa, mercado de capitales, cumplimiento de compromisos y contratos, estado de cobros y pagos, etc. Este monitoreo permitirá advertir cualquier distorsión en el mercado.

Además de la concentración existen indicadores fundamentales para evaluar “la salud” de los mercados como la concentración, el grado de turnover (grado de turbulencia) y por las características únicas que cada Mercado Eléctrico tiene deberían ser consideradas por el Regulador.

7. **BIBLIOGRAFÍA**

- [1] Claudio Sapelli. Concentración y Grupos Económicos en Chile. Estudios públicos 88. 2002.
- [2] Justice Department and Federal Trade Commission. Horizontal Merger Guidelines. 1997
- [3] F. L. Alvarado. Market Power: A Dynamic Definition. Información Pública del PSERC en www.pserc.cornell.edu



Julio César Argoti Cadena.-

Nació en abril de 1975 en la ciudad de San Miguel de Ibarra, Ecuador. Realizó sus estudios en Ingeniería Eléctrica en la Escuela Politécnica Nacional. Ha desempeñado sus labores profesionales en TERMOESMERALDAS S. A. como analista en el Área de Planificación y Control y en el CENACE en el Área de Análisis Post-operativo. Actualmente trabaja en el Área Centro de Operaciones como Operador de Generación y Transmisión.