

# LA FUNCIÓN DE FISCALIZACIÓN EN LOS MERCADOS ELÉCTRICOS COMPETITIVOS

Nina Galo  
gnina@cenace.org.ec  
Centro Nacional de Control de Energía

## Resumen

El objetivo de este trabajo es revisar y analizar la Función de Fiscalización en los Mercados Eléctricos Competitivos internacionales. Esto se realiza analizando la estructura institucional y la Normativa vigente en los Mercados Eléctricos evaluados. De este análisis se establecen las principales directrices en que se sustentan las diferentes estructuras institucionales. Así mismo se establecen los procesos y diferentes herramientas que permiten el desenvolvimiento adecuado de esta función. De esta manera se deducen conclusiones y recomendaciones para una definición de una Función de Fiscalización que podría eventualmente ser aplicada en nuestro Mercado.

## Introducción

Cuando en los años noventa muchos países desarrollados y en vías de desarrollo comienzan a reestructurar sus sectores de electricidad para mejorar su desempeño se considera la necesidad de incorporar la función de fiscalización como uno de los puntos importantes dentro de esta reestructuración. Esta función [1] debería identificar el comportamiento de los participantes en los mercados eléctricos que distorsiona los precios de su nivel competitivo y los defectos de diseño que crean oportunidades para los participantes en los mercados para obtener ganancias de su comportamiento estratégico que no es eficiente para el mercado.

Sin embargo, estas reestructuraciones se han atascado y en algunos casos han sido abandonadas. En el caso del sector eléctrico ecuatoriano la situación actual se puede considerar que existen riesgos importantes para el adecuado desempeño de esta reestructuración, estos podrían sintetizarse en [2]: las tarifas del mercado mayorista no han reflejado los costos reales; las altas deudas que mantiene los participantes en el mercado;

no se ha logrado una privatización de los participantes en el mercado así el 80% de la generación y el 100% de la distribución es estatal, el sistema eléctrico mantiene altas pérdidas; el modelo de mercado vigente no da señales de largo plazo y esto se ve reflejado en las escasas inversiones que ha tenido en el sector y como consecuencia de esto en los permanentes riesgos de desabastecimiento.

De acuerdo al Foro de Análisis de Situación del Sector Eléctrico realizado en enero de 2004, "el modelo no ha podido funcionar en su totalidad porque no se han dado las condiciones básicas que se requieren para su adecuado funcionamiento tales como: seguridad jurídica, incentivos económicos y financieros, equilibrio tarifario y eficiencia en la gestión empresarial"

Como consecuencia de este análisis el mencionado foro sugirió la implementación de correctivos necesarios que hagan viable la aplicación del modelo y permitan su correcto funcionamiento, este conjunto de medidas denominadas "*reformas de segunda generación*" que en su objetivo principal no se deben apartar de la concepción original del modelo.

El objetivo de este trabajo es revisar y analizar la Función de Fiscalización en los Mercados Eléctricos Competitivos internacionales. Para esto el trabajo estará dividido en las siguientes secciones: en la primera sección se presenta un marco conceptual para la función de fiscalización la cual nos permitirá el desarrollo subsiguiente; la segunda sección tratará de los procesos y herramientas para la función de fiscalización; finalmente, se realizará una comparación de diferentes modelos dentro del ámbito Latinoamericano lo que nos llevará a plantear conclusiones para una definición de una Función de Fiscalización que podría eventualmente ser aplicada en nuestro Mercado.

## Un Marco Conceptual para la Función de Fiscalización

Sheffrin [3] menciona cinco puntos que son necesarios para alcanzar una efectiva fiscalización de los mercados, de estos los que tienen una aplicación a nuestros mercados son los siguientes:

1. Establecer un estándar claro para que los resultados del mercado sean justos y razonables y formular mecanismos para que se realice el cumplimiento del mismo.
2. Que los organismos que realizan la fiscalización tengan las herramientas y la autoridad para la realización de esta fiscalización.
3. Mejorar la coordinación entre el estado y los organismos que realizan la fiscalización en temas que puedan impedir la competencia en el mercado.
4. Asegurar que el mercado tenga un adecuado abastecimiento para tener resultados de acuerdo a un mercado competitivo.

Estos puntos que pueden ser considerados como políticas básicas para la definición de la función de fiscalización nos llevan a reconocer que la definición de estándares, que pueden ser un sistema de indicadores adecuado; el

establecimiento de procesos y sus correspondientes herramientas; y, la autoridad y coordinación con el estado que debe provenir de regulaciones y leyes, es fundamental para el funcionamiento adecuado de la función de fiscalización.

En la siguiente sección se describirán los procesos y herramientas que una función de fiscalización necesita.

Para determinar una comparación adecuada entre las diferentes funciones de fiscalización en los mercados Latinoamericanos se toma una estructura [4] que nos permitirá realizar esta comparación dentro de parámetros similares. Esta estructura se describe a continuación:

La estructura propuesta está compuesta de diferentes niveles que interactúan entre sí, Figura 1. La interacción entre estos niveles es a través de flujos de información como se muestra con las líneas llenas en la Figura

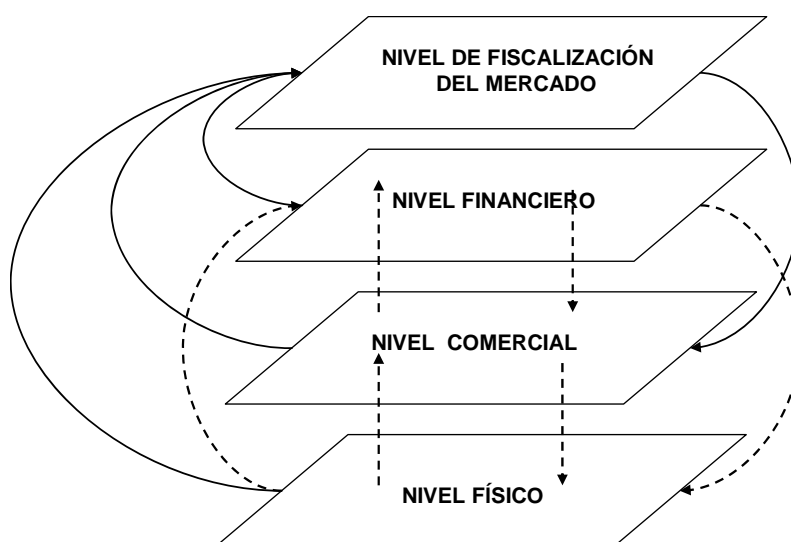


Figura 1 Estructura de Niveles

El nivel físico representa el sistema de transmisión, los recursos de generación y la carga. Las relaciones entre las inyecciones y retiros de potencia y los flujos en las líneas asociados con el mercado eléctrico son establecidas y medidas por los Operadores de

los mercados. El nivel comercial contiene toda la información de las transacciones comerciales realizadas en los diferentes mercados: de energía, de capacidad y de servicios; y, se realizan bajo la supervisión de los administradores de los mercados. El nivel

financiero representa los acuerdos financieros que pueden ser establecidos en un mercado de contratos o de mercados financieros propiamente dichos.

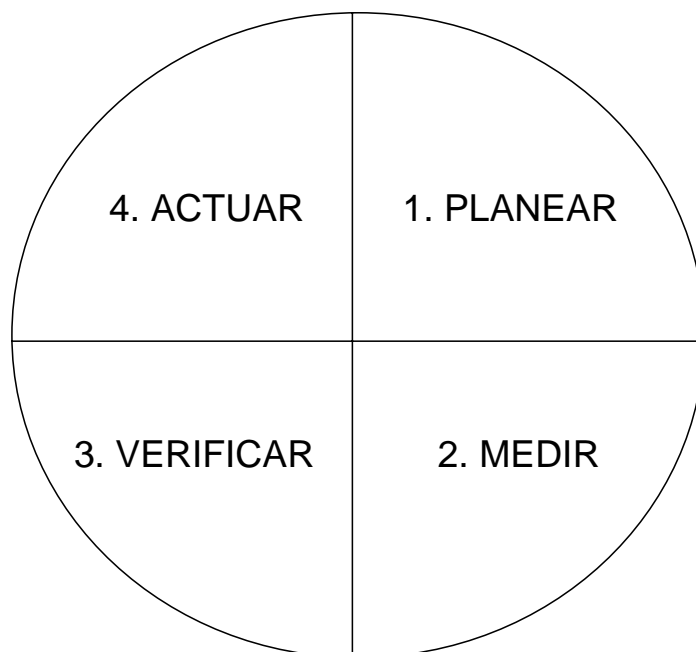
Las líneas cortadas de la Figura 1 indican los intercambios de información entre los tres primeros niveles.

El último nivel representa la función de fiscalización del mercado cuyos procesos y herramientas serán descritos más detalladamente en la siguiente sección.

### **Procesos y Herramientas para la Función de Fiscalización**

El objetivo de la fiscalización es cerrar el circuito de optimización del sector eléctrico en su globalidad [5].

Esta optimización puede verse como la materialización del conocido ciclo de Demming (ver Figura 2).



**Figura 2 Ciclo de Demmig**

El primer punto del ciclo que es la planificación de la Fiscalización tal como lo vimos en la sección anterior se realiza cuando se establece un estándar claro para que los resultados del mercado sean justos y razonables. Esto puede consistir en la planificación de un sistema de indicadores adecuado y acorde con la normativa vigente así como el establecimiento de procedimientos y sus respectivos procesos para la fiscalización.

La medición es la recolección de los datos pertinentes que sirven para manejar el

proceso. El flujo de datos necesario para esto se puede apreciar en la Figura 1.

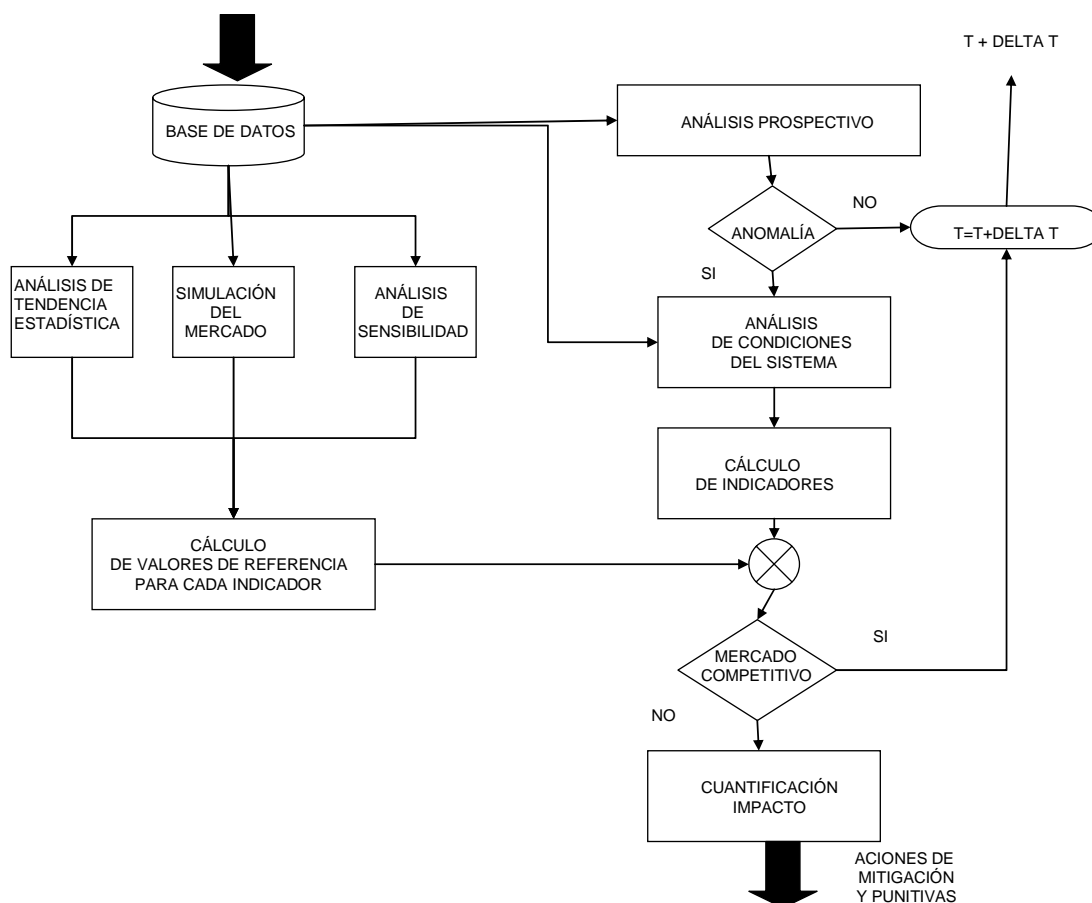
En la fase de verificación debe analizarse la presencia de anomalías en el mercado y éstas deben entenderse como: la constatación que el nivel de competencia no es adecuado, (ésta debe existir mismo, si se trata de un mercado con un sistema de costos); la existencia de señales que se perciben como distorsionadas en el mercado y son dadas por defectos de diseño de la normativa; y, el comportamiento de los participantes en los mercados que mediante sus transacciones técnicas o económicas obtienen ganancias de que no

contribuyen a la eficiencia del mercado. Ésta es la fase de verificación del ciclo de Demming.

Así mismo, en esta fase se debe realizar el análisis prospectivo en la búsqueda de riesgos en el mercado en lo relacionado principalmente a: la transparencia de los mercados de suministro de combustibles; el tamaño del mercado; las inversiones en

transmisión; y, la garantía física de los contratos.

Finalmente, en la fase de actuación se deben establecer mecanismos de mitigación de las anomalías detectadas en la fase anterior o las respuestas punitivas que eviten el apareamiento de las mismas. Estas fases se pueden traducir en el proceso que se ilustra en la Figura 3. [4]



**Figura 3 Proceso de Fiscalización**

Los datos recogidos vienen de mediciones del sistema y del mercado y deben ser almacenadas en base datos históricos que permitan su posterior utilización para el cálculo de los indicadores y sus valores referenciales.

Para el cálculo de los valores referenciales es necesario contar con herramienta que nos permitan hacer análisis estadísticos y permitan simular el comportamiento del sistema tanto desde el punto de vista de su comportamiento físico como comercial, éstos modelos nos permitirán realizar análisis de sensibilidad para diferentes escenarios posibles y cuantificar el

impacto que ciertas transacciones puedan tener.

Las acciones de mitigación y punitivas por otro lado deben contra una normativa que defina el alcance de las mismas y determine la suficiente autoridad para que éstas puedan ser efectuadas. Esto significa que exista una la coordinación entre el estado y los organismos que realizan la fiscalización en temas que puedan impedir la competencia en el mercado y el cumplimiento de la normativa. Esta coordinación puede ser determinada cuando se establece independencia de la función de

fiscalización de la función de regulación del mercado.

### Comparación de Diferentes Modelos

A continuación se realiza la comparación en base de la estructura establecida en las secciones anteriores de tres mercados dentro del ámbito Latinoamericano: Ecuador; Argentina y Panamá.

Se han escogido a Argentina y a Panamá porque estos países presentan esquemas de

fiscalización diferentes y a Ecuador [7], para poder establecer una comparación. Para realizar esta comparación se utilizara una matriz [6], que toma en cuenta los siguientes aspectos:

1. Estructura.
2. Alcance de los mercados que son fiscalizados.
3. Temas que son fiscalizados.
4. Autoridad de la fiscalización.

La matriz de comparación consta en la siguiente Tabla 1.

**Tabla 1 Comparación de Estructuras de Fiscalización en Latinoamérica**

TEMA	ECUADOR	PANAMÁ	ARGENTINA
<b>ESTRUCTURA</b>			
<b>NOMBRE</b>	Consejo Nacional Electricidad CONELEC.	Grupo de Vigilancia del Mercado asesor y dependiente del Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.	Subsecretaría de Energía Eléctrica dependiente de la Secretaría de Energía.
<b>ESTRUCTURA CORPORATIVA DEL FISCALIZADOR / INDEPENDENCIA</b>	Regulador del Sistema tiene la Dirección de Supervisión y Control que realiza la Fiscalización.	El Grupo de vigilancia está compuesto por tres profesionales que son independientes, entendiéndose por ello que no participan en el gobierno ni tienen relación comercial con alguna empresa que opera en el mercado, además deben tener un amplio conocimiento técnico – económico y legal.	Se realiza una Auditoría Anual no Regulada.
<b>ESTRUCTURA DEL DIRECTORIO</b>	El Directorio del CONELEC está integrado por siete vocales.	La Autoridad es dirigida por un Administrador General, nombrado por el Órgano Ejecutivo y ratificado por la Asamblea Nacional por un período de siete años.	Secretario de Estado.
<b>ALCANCE DE LOS MERCADOS FISCALIZADOS</b>			
<b>SPOT</b>	Supervisa y controla las actividades que desarrollen los Generadores, Transmisor, Distribuidores, el CENACE y Grandes Consumidores, no hay una referencia explícita a los mercados que se deben fiscalizar.	Los temas que este grupo abordará incluirán asesoramientos de diseño de índices para monitorear la competitividad y eficiencia de mercado, el comportamiento y eficiencia de algún participante y asesoramiento en procedimientos y requerimientos para la recolección de los datos necesarios para los sistemas de monitoreo, también la revisión de conclusiones a partir de los índices de monitoreo, asesoramiento en el análisis de conflictos o denuncias o requerimientos de cambios regulatorios presentados al ANSP, y por último el desarrollo de propuestas de ajustes regulatorios que mejoren la competencia y eficiencia del mercado.	Monitorear las relaciones con y entre los diferentes operadores del sistema eléctrico, asegurando la adecuada información acerca de las condiciones de demanda y oferta en el corto, mediano y largo plazos.
<b>CONTRATOS</b>	Ídem	Ídem	Ídem
<b>CAPACIDAD</b>	Ídem	Ídem	Ídem
<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	Ídem	Ídem	Ídem
<b>TEMAS A SER FISCALIZADOS</b>			
<b>EFICIENCIA DEL MERCADO</b>	No	Investigar las quejas de algún participante. Investigar causas de precios inusualmente altos o muy bajos.	Asistir en la resolución de los recursos de carácter administrativo que se interpongan en contra del accionar de las actividades específicas de los Entes Reguladores, cuando éstos tengan una vinculación funcional con el área.
<b>COMPORTAMIENTO ANTI COMPETITIVO / PODER DE MERCADO</b>	Controla las actividades de los integrantes del mercado.	Investiga acciones inusuales de comercialización que indiquen poder de mercado.	No, es realizada a través de la Comisión Nacional de Competencia.
<b>NO CUMPLIMIENTO CON NORMATIVA Y TARIFAS</b>	Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales reglamentarias y demás normas que sobre el sector eléctrico se hayan dictado.	Investigar acciones inusuales de comercialización que indiquen poder de mercado. Investigar generación que no se ofrezca en el mercado o falta de ella. Investigar actividades inusuales de importación o exportación. Investigar el uso inapropiado de información comercial por parte del OS y AM .	No actividad realizada a través del ente regulador ENRE.
<b>DEFECTOS DE DISEÑO EN EL MERCADO</b>	No	Investigar actos de los participantes que atenten contra el espíritu de la ley eléctrica. Proponer mejoras a las reglas comerciales.	Indirectamente ya que aprueba la Normativa.
<b>AUTORIDAD</b>			
<b>RESUMEN</b>	La función de fiscalización esta dentro del CONELEC que es el regulador del Sistema.	La función de fiscalización está dentro de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.	Asistir en la resolución de los recursos de carácter administrativo que se interpongan en contra del accionar de las actividades específicas de los Entes Reguladores, cuando éstos tengan una vinculación funcional con el área. Además aprueba las Regulaciones emitidas por ENRE.
<b>INFORMACIÓN</b>	Su información proviene de los reportes enviados por los integrantes del mercado.	El grupo de vigilancia tiene la facultad de acceder a la información del mercado bajo compromiso de confidencialidad respecto a la información con valor comercial.	Como el Presidente de Cammesa es el Subsecretario de Energía, éste tiene acceso a toda la información del Mercado.
<b>REPORTE</b>	Prepara y presenta reporte e informes a la Dirección Ejecutiva del CONELEC.	Prepara y presenta reporte e informes a la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.	Prepara y presenta reporte a la Secretaría.
<b>COORDINACIÓN CON EL REGULADOR</b>	No existe ya que es parte de él.	A través de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.	A través de la Secretaría de Energía.

## Conclusiones

Las conclusiones que aparecen de este trabajo son:

1. La función de Fiscalización es de vital importancia para el desarrollo de los Mercados Eléctricos Competitivos. Esta función para su adecuado funcionamiento debe contar con un estándar definido para que los resultados del mercado sean justos y razonables, procesos establecidos y herramientas acordes con esta función.
2. Se deben establecer mecanismos para que las acciones de mitigación y punitivas puedan ser efectuadas. El principal mecanismo para que esto suceda es la separación de funciones que debe existir entre el ente regulador y la función de fiscalización.
3. Debe existir una adecuada coordinación de esta función con los organismos del estado, estableciéndose una independencia de esta función de los cambios políticos de los gobiernos.
4. El estándar por el cual las diferentes tareas que debe realizar la función de fiscalización puede ser determinado por un sistema de indicadores que tenga asociada una base de datos histórica y herramientas de simulación que permitan establecer valores de referencia para estos indicadores.
5. La función de fiscalización, adicionalmente, debe poder corregir los defectos en el diseño de la normativa y establecer mecanismos de coordinación con el ente regulador para que se pongan en práctica los cambios normativos propuestos.
6. Un punto adicional que debe ser tomado en cuenta es que el accionar de la fiscalización no solamente debe ser correctivo sino que además se debe hacer una prospectiva de los posibles riesgos que pueden aparecer en el mercado.

## Bibliografía

- [1] Joskow P.; Electricity Sector Restructuring and Competition: Lessons Learned; Cuadernos de Economía; Año 40; No. 121; 2003.
- [2] CENACE; Estado Actual del Mercado Ecuatoriano y Riesgos Asociados; II Reunión del Grupo de Trabajo de Operadores y Administradores de Mercados; Buenos Aires, 2006.
- [3] Sheffrin A.; Critical Actions Necessary for Effective Market Monitoring; 2001.
- [4] Güler T., Gross G.; A Framework for Electricity Market Monitoring; 15<sup>th</sup> PSCC; Liege, 2005.
- [5] Sanz R.; Evaluación y Análisis de los Procesos de Fiscalización de los OS y AM; Mercados Energéticos; 2004.
- [6] Barrer, Dunn & Rossi, Inc.; Comparison of Market Monitor Models; 2001.
- [7] CONELEC; Reglamento Orgánico Funcional Consejo Nacional de Electricidad "CONELEC"; 2005.



**Galo Nina Suquilanda.-** Ingeniero Eléctrico por la ESPOL, M. Sc. en Ingeniería de Sistemas (Optimización) por la COPPE/UFRJ Brasil; y, D. Ing. en Ingeniería Económica por FHTE Esslingen Alemania. Desde 1981 hasta 1988 y desde 1994 hasta 1995, trabajó en INECEL en Planificación de la Operación y Control de Gestión, en la Dirección de Operaciones del SNI.

Desde 1999 se desempeña como Jefe de Análisis y Control en la Corporación Centro Nacional de Control de Energía - CENACE.