



## ANÁLISIS DEONTOLÓGICO EN LAS ACTIVIDADES Y ENTIDADES INVOLUCRADAS EN EL SECTOR ELÉCTRICO

**Ulloa de Souza Adrián Gonzalo**

Universidad Politécnica Salesiana<sup>1</sup>

**Montenegro Fuertes Jorge Efrén**

Universidad Politécnica Salesiana<sup>2</sup>

**MSc. Jeverson Santiago Quishpe Gaibor**<sup>3</sup>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Ulloa de Souza Adrián Gonzalo, Montenegro Fuertes Jorge Efrén y Jeverson Santiago Quishpe Gaibor (2018): "Análisis deontológico en las actividades y entidades involucradas en el sector eléctrico", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (marzo 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/03/sector-electrico-ecuador.html>

### Resumen

En el presente artículo se expone acerca de las irregularidades presentes que involucran casos de corrupción en el manejo del sector eléctrico específicamente en la actividad de generación y en las instituciones encargadas de la regulación de la energía eléctrica y la operación. Dichas irregularidades serán enfocadas desde un punto de vista deontológico, y para ello se empieza definiendo a la deontología como la aplicación de la ética dentro de la profesión, es decir las conductas que deben adoptar los profesionales para actuar de una manera ética. Se ve importante el análisis de la estructura del sector eléctrico para identificar las posibles causas que desembocan los actos de corrupción, el sector eléctrico se encuentra caracterizado por 4 actividades principales: la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, la transmisión y distribución surgen como monopolios naturales, mientras que la generación y comercialización entran en un régimen de competencia. En los mercados eléctricos existen entes encargados de la regulación y operación del sistema los cuales serán objeto de análisis. Dentro de la actividad de generación se manejan contratos con sumas importantes de dinero, contratos que suelen

<sup>1</sup> Estudiante de la carrera de Ingeniería Eléctrica en la Universidad Politécnica Salesiana, Quito-Ecuador, actualmente cursa el 10mo semestre.

<sup>2</sup> Estudiante de la carrera de Ingeniería Eléctrica en la Universidad Politécnica Salesiana, Quito-Ecuador, actualmente cursa el 10mo semestre.

<sup>3</sup> Diplomado en Teología Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Licenciado en Teología especialidad "Pastoral Juvenil" en la Universidad Católica de Cuenca. Magíster en Pedagogía de la Universidad Técnica Particular de Loja. Catedrático Universitario en Antropología Filosófica, Deontología, Ética de la persona, entre otros.

tener sobreprecios y son propósito de análisis en este estudio. Los entes encargados de la regulación y operación del sistema eléctrico también son vulnerables a actividades de corrupción.

**Palabras clave:** Deontología, energía eléctrica, ética, conducta, corrupción.

### **Abstract**

This article describes the irregularities that involve cases of corruption in the management of the electricity sector specifically in the generation activity and in the institutions responsible for regulating electric energy and Operation. These irregularities will be focused from a deontological point of view, and for this, it begins defining the deontology as the application of the ethics within the profession, that is to say the behaviors that the professionals must adopt to act in an ethical way. It is important to analyze the structure of the electricity sector to identify the possible causes that lead to corruption; the electricity sector is characterized by four main activities: generation, transmission, distribution and Commercialization of electric energy, transmission and distribution arise as natural monopolies, while generation and marketing enter into a competition regime. In the electrical markets, there are entities responsible for the regulation and operation of the system, which will be the subject of analysis. Within the generation activity are handled contracts with significant sums of money, contracts that tend to have overpricing and are the purpose of analysis in this study. The bodies responsible for regulating and operating the electrical system are also vulnerable to corruption activities.

**Key words:** Deontology, electric power, ethics, conduct, corruption.

### **Introducción**

En el criterio común de la sociedad se suele pensar que ética y moral es lo mismo, pero en el fondo son cosas distintas, de acuerdo con (García Fernández, 2007) la ética es individual y la moral colectiva, es decir la ética resulta de una interiorización o reflexión personal, mientras que la moral se adopta del entorno en la que crece el individuo. La palabra ética está ligada íntimamente con la palabra Deontología, que no es más que aplicar la ética en la profesión, y define la conducta adecuada que el individuo debe manejar para desempeñarse de una manera correcta dentro del campo y la vida laboral, como la define (Lagasca, 2009).

En el tiempo moderno en el que vivimos, muchas personas no aplican la deontología y enfocan sus actos y decisiones en la moral, teniendo en cuenta que la moral es influenciada totalmente por la sociedad, no siempre actuar con moral es adecuado, por ello muchos profesionales actúan de manera incorrecta o toman decisiones incorrectas por creer que lo que es normalmente común y bien visto en su sociedad sea éticamente correcto; debido a estos pensamientos adoptados por una gran parte de la sociedad se evidencian una considerable cantidad de casos de corrupción dentro de las instituciones públicas y privadas, por citar un ejemplo, se puede hacer referencia al caso de los sobornos, mucha gente lo hace, lo acepta y lo ve correcto.

Diversos casos de corrupción se presentan todo el tiempo, en todos los ámbitos y en todos los países del mundo; la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica son sectores en los cuales la corrupción está latente, y es muy común debido a los contratos millonarios que se manejan especialmente en la actividad de generación, muestra de ello son los sobreprecios en los contratos y las coimas; cuando el sector eléctrico es netamente o parcialmente administrado por el estado estas irregularidades y casos de corrupción afectan directamente a la sociedad debido a que los recursos provienen del pueblo, el dinero es obtenido de la explotación de recursos naturales, impuestos, adquisición de deudas, y diversos mecanismos que son propiedad de todos. Los sobreprecios en contratos, las coimas y otros casos de corrupción hacen que el dinero y los recursos que son propiedad del pueblo queden en manos de unos cuantos.

El presente artículo aborda los problemas éticos dentro del sector eléctrico, y determina directrices útiles para aplicar la deontología específicamente en la actividad de generación y en las instituciones encargadas de la regulación de la energía eléctrica y la operación.

## **1. Estructura del sector eléctrico**

En función a la investigación realizada por (Gómez, Carvajal, & Arango, 2015), el sector eléctrico se encuentra estructurado básicamente por 4 actividades: la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica; en algunos países el manejo del sector es privado, en otros públicos y en otros presentan economías mixtas las cuales hacen una mezcla de inversión privada e inversión del estado.

Las actividades de transmisión y distribución por características técnicas y económicas generalmente se administran como monopolios naturales; las actividades de generación y comercialización entran en un régimen de competencia.

En todo mercado eléctrico es necesario la inclusión de entes que regulen sus actividades, para que los monopolios tengan una regulación en sus precios, y las demás actividades puedan desarrollarse en un ámbito de competencia. Entre las atribuciones del ente regulador se encuentra: regular aspectos técnicos y económicos, controlar a las empresas eléctricas, establecer pliegos tarifarios, imponer sanciones, entre otras.

Otra de las instituciones claves en la administración del sector eléctrico es el operador de electricidad, el cual entre sus funciones más importantes están las de ordenar el despacho de energía y liquidar las transacciones comerciales del sistema interconectado de electricidad.

Estas actividades manejan sumas de dinero importantes, lo que facilita la proliferación de irregularidades y casos de corrupción, esto se da por lo general, cuando dichas funciones y actividades están a cargo de personas con poca ética que buscan netamente el beneficio propio, sin importar los perjuicios y afectaciones a la sociedad.

## **2. Ética en la Actividad de Generación de Energía Eléctrica**

La Energía Eléctrica es considerada globalmente como un servicio público, a la cual todos los ciudadanos tienen derecho y acceso. Dicha demanda debe ser abastecida con ciertos parámetros de calidad, confiabilidad y seguridad. Para garantizar el abastecimiento y la calidad de energía proporcionada a los usuarios se realizan análisis y estudios con proyecciones de varios años con el objetivo de que en los años venideros no se presenten problemas energéticos.

Uno de los estudios realizados es el estudio de expansión, según un análisis de predicción del crecimiento de la demanda se determina si se deben implementar nuevos proyectos de generación para lograr abastecer dicho aumento de la demanda en años posteriores. Y es aquí donde se establece cierta vulnerabilidad que desemboca en actos de corrupción si no es manejada correctamente. En ciertos mercados eléctricos los encargados crean e implementan proyectos de generación si establecer un estudio de expansión previo, simplemente para tener la oportunidad de sacar su tajada. En los proyectos de generación, especialmente en centrales hidroeléctricas se manejan contratos millonarios, en los cuales ciertas personas con falta de ética se aprovechan a través de asociaciones con la empresa destinada a prestar el servicio y establecen sobrepagos en los contratos para incrementar su beneficio propio, perjudicando a la sociedad.

Otro caso de corrupción asociado con la actividad de generación de electricidad es la asignación de contratos "a dedo", resultado de coimas, sin estudios ni planificaciones previas, dando acceso a la inclusión de un generador privado, que no necesariamente cumpliría con los requerimientos técnicos para conectarse a la red eléctrica; lo que evidencia que los casos de corrupción inmersos en la actividad de generación de electricidad no solamente traen consigo perjuicios económicos sino también perjuicios técnicos y

afectaciones a las redes eléctricas, ya que al asignar contratos “a dedo” no se asegura una producción de energía con parámetros de calidad, confiabilidad y seguridad adecuados.

Introduciendo los conceptos de la deontología en la actividad de generación eléctrica para establecer la conducta que las personas encargadas de dicha actividad deben adoptar se considera que: las personas al mando deben tener una conducta ética firme y no dejarse influenciar ni dominar por el dinero, además de valores y carácter formado; por ningún motivo se deben establecer sobreprecios en los contratos, ya que estos perjudican a la sociedad y afectan técnicamente a las redes eléctricas.

### **3. Ética en la Institución Reguladora del Sector Eléctrico**

La institución encargada de la regulación del mercado eléctrico cumple un rol importante que debe ser manejado con una gran responsabilidad, haciendo que cada una de las regulaciones y decisiones tomadas sean totalmente éticas, para así evitar irregularidades y casos de corrupción que pueden darse por el poder que dichas instituciones manejan.

Las regulaciones a las cuales las empresas o instituciones encargadas de las actividades de la energía eléctrica deben regirse, caracterizadas anteriormente como monopolios naturales o régimen de competencia, se enfocan principalmente en materia de tarifas, contratos e información; estas regulaciones deben garantizar una competencia leal y en el caso de los monopolios naturales, regular los precios de venta del servicio necesarios para cubrir costos de operación, recuperar costos de inversión, y tener una ganancia moderada, para que de esta manera no se eleven demasiado los precios que paga la demanda por el uso del servicio público de la energía eléctrica.

Además de las ya mencionadas el regulador debe ser capaz de controlar y evitar que ocurran otras fallas de mercado, como el poder de mercado que se da debido a la posibilidad de las empresas en influir en los precios; las externalidades que se presentan cuando un agente toma decisiones que afectan el bienestar de otros agentes; o la asimetría de información que permite a unos agentes actuar en su beneficio afectando al mercado en competencia, según lo expresado por (Rodríguez Cairo, 2013).

Los entes reguladores deben también asegurar que cada una de las empresas eléctricas de distribución cumpla con ciertas normas y características técnicas de operación y mantenimiento, para garantizar el abastecimiento de energía de calidad a los usuarios.

Como se puede observar, cada una de estas funciones es vulnerable al incremento de casos de corrupción, y deben ser manejadas de una manera correcta para impedirlo, o al menos disminuirlo. En algunos casos las coimas impiden que los monopolios naturales sean totalmente regulados, con lo que pueden establecer precios altos, lo que perjudica a la sociedad. También en este caso se puede considerar los sobreprecios en los contratos. Las prácticas poco éticas del regulador con las empresas eléctricas además de representar un perjuicio a la sociedad, suponen un problema severo y afectación al sistema eléctrico, ya que al no ser correctamente reguladas estas empresas no cumplen con parámetros para asegurar que la energía eléctrica se distribuya de manera eficiente y con calidad. Una manera de mitigar en parte la reproducción de las irregularidades mencionadas, se basa en que los funcionarios de los entes reguladores perciban sueldos altos.

Analizando todas estas cuestiones, se ve la necesidad e importancia de aplicar la deontología dentro del ente regulador, las personas encargadas deben actuar de una forma ética siempre, sin importar las circunstancias para tener un máximo beneficio en la sociedad. Es importante mencionar que algunas veces las decisiones éticamente incorrectas tomadas por funcionarios son por miedo, miedo a perder el empleo al hacer caso omiso a las disposiciones y mandatos ordenados por sus superiores. Se recomienda que cada una de las decisiones en las que están inmersos dichos funcionarios sea analizada desde un punto de vista ético.

#### **4. Ética en el operador del sector eléctrico**

Después de conocer que dentro del ámbito eléctrico existen tres campos principales de desarrollo, los cuales son generación, transmisión, distribución. Se toma en cuenta que existen agentes reguladores ya explicados anteriormente, pero de forma independiente al país donde se aplique el concepto de desarrollo eléctrico debe existir, un operador que lleve a cabo tareas de gran importancia que otras entidades o cuerpos de la estructura eléctrica no podrá realizar.

En Ecuador después de décadas de privatización de los sectores estratégicos, se decidió que estos deberían pasar a ser servicios públicos, por lo tanto se da un cambio importante en la estructura social de los recursos en el país a partir del 16 de Enero del 2015 por medio de la Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, por lo cual la electricidad al igual que otros recursos como los hidrocarburos, telecomunicaciones, agua potable pasaron a formar parte de una estructura de sectores estratégicos donde son definidos como bienes públicos, y además estas decisiones son amparadas en los artículos 314-318 de la constitución del Ecuador, los cuales garantizan la creación, manutención y delegación de sectores estratégicos, además de regular la inversión privada respecto a la estatal, donde la mayor parte siempre tendrá la participación del propio estado para su control.

Es así que un Operador Nacional de Electricidad independiente al país donde aplique sus funciones, deberá regirse a una serie de obligaciones y atribuciones, donde cada integrante de esta entidad definida para el caso de nuestro país como pública deberá aplicar una ética laboral y deontología en cada decisión que tome en su puesto de trabajo

##### **4.1 Importancia de la deontología en un operador eléctrico**

La energía eléctrica desde sus inicios ha llevado de la mano grandes inversiones que deben ser realizadas para conseguir la generación, transporte y distribución de la misma, inversiones que están en rangos de miles de millones de dólares, e independiente si la inversión es privada o pública, este dinero debe ser controlado para que su destino y correcto uso sea llevado a cabo.

Para entender la importancia del manejo del dinero se debe comprender lo que es un despacho económico de energía eléctrica, el cual consiste en determinar de manera óptima la repartición de la carga o demanda respecto a la generación, considerando costos fijos y variables de las distintas centrales que integran un sistema interconectado de potencia, el costo de liquidación denominado como costo marginal se obtiene de la última unidad que despacho su generación independiente del tipo que esta sea, ya que de acuerdo al tipo de central, hidráulica, térmica, renovable, cambia el valor del costo variable, siendo las centrales a gas entre las más caras y la hidráulica la más barata.

Sabiendo entonces que el objetivo es optimizar el despacho, se necesita que las personas que son encargadas de este tipo de trabajo lo realicen con una postura deontológica, es decir el correcto ejercer de su trabajo, ya que un cambio mínimo dentro del despacho económico puede representar millones de dólares en pérdidas para el Estado, o la entidad encargada de la estructura Eléctrica. Por lo tanto si una persona interna dentro de un operador tiene una postura corrupta para beneficiar de forma desprolija a una unidad de generación ya sea por una coima recibida, o por algún beneficio acordado, puede representar al país una serie de pérdidas que deben ser calculadas en millones, (Vadastreanu, Maier, & Maier, 2015).

El operador debe cumplir tres metas fijas: seguridad, calidad, y un mínimo coste posible. Por lo tanto si se analiza cada meta de forma independiente se puede afirmar que la seguridad tanto en la comercialización como en la estabilidad técnica del sistema nacional interconectado es la más importante. La calidad también va de la mano con las acciones que prestan el operador, y el mínimo coste posible que va de la mano con un despacho económico óptimo y éticamente aplicado.

## **4.2 Conexiones internacionales**

Un operador eléctrico aparte de ocuparse del correcto funcionamiento del sistema eléctrico del país, también debe involucrar su accionar con países vecinos, en el caso del Ecuador si es tomado como referencia, tenemos a Colombia y Perú. De forma rápida se puede decir que actualmente el Ecuador está manejando la compra venta de Energía Eléctrica con Colombia de una forma nunca antes vista, debido al cambio de la matriz energética impulsada por gobiernos anteriores, esta comercialización esta alrededor de unos 300MWh. Respecto a Perú se ha involucrado una conexión entre barras, es decir no existe una comercialización directa, sino que esta realiza por etapas. Pero que es lo primordial respecto a estos datos técnicos, pues estamos tratando el tema deontológico en las entidades que conforman la estructura eléctrica, el accionar de un trabajo correctamente aplicado debe ser garantizado cuando se establece negociaciones internacionales, ya que ahora además de un manejo económico se realiza un manejo de relaciones diplomáticas, donde no se puede dar el más mínimo indicio a situaciones pecaminosas o fuera de lo que se considera como ético.

## **4.3 Liquidaciones**

Ya mencionado el tema del despacho económico, hay que definir a este como una primera etapa en el proceso de negociación de la energía eléctrica, ya que posterior a esto debe realizarse una liquidación, en el caso ecuatoriano esta ha sido realizada por el operador desde la convención de que forma parte de los sectores estratégicos, la liquidación tiene sus restricciones técnicas y económicas, que dependen una serie de ítems, como el factor de disponibilidad de una planta, si esta pertenece a entidad privada o al estado, el tipo de energía que utiliza para su generación, ya que existen ciertos beneficios económicos para aquellas que empiezan el uso de energías renovables o alternativas, debido al costo que tiene su mantenimiento implementación y análisis de estudio de su correcta ubicación (Cevallos-Sierra & Ramos-Martin, 2018). Hay que considerar que parte de las liquidaciones se las lleva la etapa de transmisión.

La liquidación realizada no debe beneficiar a ningún integrante del sistema nacional interconectado, cada uno de estos deben someterse a las restricciones, técnicas, comerciales, legales y abordar su liquidación de acuerdo a su disponibilidad, el proceso debe ser llevado a cabo con ética, responsabilidad y una completa transparencia ya que son cantidades exorbitantes de dinero las que son manejadas.

## **4.4 Otras actividades del Operador**

A parte de su actividad técnica y económica elemental, el aporte social del operador va más allá de cumplir con su trabajo, esto lo puede demostrar o realizar a través del desarrollo de la investigación cumpliendo metas institucionales y de este modo obteniendo resultados científicos técnicos que pueden ser implementados en la infraestructura eléctrica y en ciertos caso y aun tiempo adecuado estos resultados se convertirán en prevención de pérdidas económicas al anticiparse a algún evento, perturbación o fallo que pueda existir en nuestro sistema eléctrico. Otro punto importante que un operador puede desarrollar y aplicar un ética de trabajo es a través del convenio con instituciones educativas y permitiendo la realización de pasantías o actividades que aporten al conocimiento de estudiantes. Dentro de la investigación la experiencia de nuevas tecnologías será un aporte fundamental, (Cepeda, Echeverría, & Argüello, 2014).

## **4.5 Caso ético del Operador**

Entre una de las atribuciones que un operador eléctrico posee es otorgar a una unidad de generación eléctrica, un documento conocido como "título habilitante", en el caso ecuatoriano, este permiso legal da vía libre a que la unidad generadora desarrolle sus actividades. Donde se involucra la ética en este aspecto, un documento de este tipo no se lo obtiene de forma sencilla como una cédula de ciudadanía, pues las empresas o grupos

públicos que deseen ingresar al sistema nacional interconectado deben someterse a un concurso donde deben competir con sus mejores propuestas técnicas y económicas para ser acreedores de su habilitación, la información debe ser libre y equitativa para cada uno de los participantes es aquí donde la deontología forma parte, ya que si algún funcionario del operador no favorece a un grupo competidor con información anticipada o de gran valor, estaría perjudicando al resto de competidores teniendo al final un concurso amarrado y perjudicando al país ya que las mejores propuestas no serán las seleccionadas.

## Conclusiones

Una aplicación deontológica adecuada por parte de funcionarios de las entidades que conforman el sector eléctrico ecuatoriano, garantizará que los recursos del pueblo sean direccionados de manera correcta a un bien público como es la electricidad, sabiendo que es un mercado donde las negociaciones que se realizan son en altas cantidades de dinero.

El regulador tiene sus tributos y obligaciones teniendo es sus manos el control de empresas distribuidoras, generadores, transmisión e incluso comercialización de existir de acuerdo al país, donde será ético que aplique las normativas que han sido desarrolladas para la regulación de la actividad en el sector, mientras que el operador se encarga de partes técnicas, de planificación para cubrir la demanda, y de la correcta liquidación de acuerdo a factores indicados, tiene un ámbito más investigativo y puede desarrollar tecnología innovadora para el desarrollo tecnológico del país.

## Bibliografía

- Cepeda, J., Echeverría, D., & Argüello, G. (2014). Cenace's experiences on implementing a wide area monitoring system (WAMS) in the Ecuadorian power system. *Proceedings of the 2014 IEEE Central America and Panama Convention, CONCAPAN 2014*, (Concapan Xxiv). <https://doi.org/10.1109/CONCAPAN.2014.7000455>
- Cevallos-Sierra, J., & Ramos-Martin, J. (2018). Spatial assessment of the potential of renewable energy: The case of Ecuador. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81(July 2016), 1154–1165. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.08.015>
- García Fernández, Á. (2007). Ética Y Deontología. *Educación Y Biblioteca*, 19(159), 67–75. Retrieved from [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/119365/1/EB19\\_N159\\_P67-75.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/119365/1/EB19_N159_P67-75.pdf)
- Gómez, J. S., Carvajal, S. X., & Arango, A. (2015). Programas de gestión de la demanda de electricidad para el sector residencial en Colombia: Enfoque sistémico. *Energética*, 46, 73–83.
- Lagasca, C. (2009). Deontología Profesional: Los Códigos Deontológicos. *Unión Profesional*, 40. Retrieved from [http://www.unionprofesional.com/estudios/DeontologiaProfesional\\_Codigos.pdf](http://www.unionprofesional.com/estudios/DeontologiaProfesional_Codigos.pdf)
- Rodríguez Cairo, V. (2013). Fallas del mercado y regulación económica: ¿La regulación ejercida por el gobierno permite lograr un mejor funcionamiento de los mercados? *Quipukamayoc*, 21(21), 99–111. Retrieved from [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/2757/1/Quipukamayoc11v21n39\\_2013.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/2757/1/Quipukamayoc11v21n39_2013.pdf)
- Vadastreanu, A. M., Maier, D., & Maier, A. (2015). Is the Success Possible in Compliance with Ethics and Deontology in Business? *Procedia Economics and Finance*, 26(15), 1068–1073. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00931-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00931-4)