

Integración Metodológica de Planeación de Empresas de Distribución de Energía y Medición de Eficiencia y Productividad

Carlos Andrés García Montoya MSc. PhD student.; Jesús María López Lezama PhD.

Vicepresidencia Transmisión y Distribución Energía; Facultad de Ingeniería
Empresas Públicas de Medellín; Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia
Medellín, Colombia

Carlos.garcia.montoya@epm.com.co; jmaria.lopez@udea.edu.co

+0574 3802641; +0574 2198557

(Resumen/Abstract) — Los cambios regulatorios continuos a los que se ve sometido el negocio de la distribución de energía, conllevan al incremento de exigencias en materia de desempeño técnico económico hacia las empresas de distribución. Esta situación genera en la comunidad académica y el sector industrial, una búsqueda constante de metodologías que logren el equilibrio entre la eficiencia de producción, rentabilidad del negocio y un nivel tarifario adecuado. Respondiendo a esta necesidad, se han desarrollado metodologías para planeación de empresas de distribución, basadas en técnicas de optimización y desde diferentes enfoques, según las necesidades puntuales de cada empresa o región. En este trabajo se presenta el desarrollo de una integración metodológica entre la planeación de empresas de distribución y la medición de eficiencia y productividad mediante fronteras de eficiencia, buscando el equilibrio entre los elementos que inciden en el desempeño del negocio.

Palabras Claves: Planeación de empresas de distribución, modelos de fronteras de eficiencia, métodos de optimización, regulación de distribución de energía.

1. INTRODUCCIÓN

Luego de varias décadas de cambios en los mercados eléctricos mundiales, algunos de ellos han llegado a un nivel de evolución y madurez elevado, lo cual les permite alcanzar niveles de eficiencia considerable. Las empresas de distribución de energía eléctrica, siendo parte importante de este mercado, se ven retadas constantemente por las

exigencias de los organismos reguladores del mismo. Además de esto, variables económicas del entorno regional, nacional y mundial, afectan directamente los resultados económicos y productivos de estas empresas.

Bajo el contexto expuesto, y en respuesta a la necesidad de las empresas de distribución de poseer herramientas de planificación y evaluación de resultados, se han desarrollado diversos modelos y metodologías, buscando siempre atender los efectos cambiantes del entorno para hacer sostenibles las empresas de distribución. Estas metodologías se han centrado, de manera general, en aspectos técnicos y en costos constructivos de la infraestructura de los sistemas de distribución. Desde otro ángulo y con un objetivo diferente, los entes reguladores y algunas organizaciones, realizan mediciones de productividad y eficiencia económica de conjuntos de empresas del sector, empleando técnicas econométricas de modelamiento y medición de eficiencia. Dada esta situación, se puede apreciar que estas dos formas de afrontar el problema no han confluído aun y, por el contrario, buscan atender el problema desde diferentes ángulos y empleando diferentes técnicas o metodologías.

En el presente trabajo, se presenta la integración de dos enfoques metodológicos de abordar la planeación de la distribución de energía eléctrica, los cuales no se han integrado hasta el momento. Para ello se presenta el desarrollo de un modelo y metodología para la planeación de empresas de distribución, dentro del cual se emplean herramientas y modelos de medición de eficiencia de unidades productivas, considerando variables endógenas y exógenas, las cuales son características de la actividad de la distribución y el entorno económico natural bajo el cual se desarrolla la actividad de distribución de energía. En este proceso