

METODOLOGÍA PARA VALORAR LAS EXTERNALIDADES ASOCIADAS CON LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

Centro Mario Molina

2009

Resumen

Con base en la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, que promueve la elaboración de una metodología para la valoración de las externalidades, el Centro Mario Molina desarrolló el presente estudio cuyo objetivo es plantear una metodología para estimar las externalidades producidas durante el proceso de generación de energía eléctrica. Resultado de una revisión de distintas metodologías y estudios internacionales, se determinó que sería conveniente utilizar en México una metodología basada en dos enfoques: el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para cuantificar los impactos ambientales del proceso, y la metodología de Vía de Impacto para la valoración económica del daño ambiental.

1 INTRODUCCIÓN

En las recientes modificaciones y adiciones a la legislación que rige al sector de la energía en México, el Congreso de la Unión estableció la necesidad de considerar de una manera integral y responsable, los efectos ambientales de la energía proveniente de combustibles fósiles, con el fin de promover –bajo condiciones más equitativas– la utilización de energías renovables y limpias. Considerados como externalidades de la actividad económica del sector energético, los costos asociados a los impactos ambientales de la industria eléctrica nacional son rara vez cuantificados e incluidos en la estructura de costos de la electricidad.

Las externalidades ambientales y sociales pueden no tener implicaciones directas para los agentes económicos activos en la generación, uso y aprovechamiento de energía; sin embargo, claramente generan daños y/o beneficios cuantificables económicamente para la sociedad. Por lo tanto, se estima que si los costos externos de generación de electricidad fueran internalizados, México podría tener un parque de generación más amigable con el medio ambiente y con la salud de la población. Es muy importante enfatizar que la internalización de estos costos en el precio de la electricidad sólo puede ser incorporada a través de instrumentos de política, ya sean regulatorios o de mercado.

2 OBJETIVO

El CMM propone que el sector eléctrico en México valore sus externalidades ambientales en dos pasos consecutivos y complementarios. Primero, mediante la aplicación de una metodología de Análisis de Ciclo de Vida (ACV) para cuantificar los daños producidos por sus emisiones contaminantes al aire, agua y suelo, y segundo, a través de una monetización de los daños a la salud pública y los ecosistemas mediante la aplicación de metodologías de Vías de Impacto.

Figura 1: Esquema General para la Internalización de Externalidades Ambientales en México



3 METODOLOGÍA

Para cuantificar de una manera integral y homogénea las externalidades ambientales actuales y futuras de las unidades de generación de energía eléctrica, el ACV debe aplicarse conforme a los estándares establecidos por la Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés) y que quedaron adaptadas a nuestro país en la norma mexicana NMX-SAA-14044-ÍMNC-2008¹. La aplicación de una metodología de ACV en el sector eléctrico permitiría aprovechar las experiencias internacionales que existen para la cuantificación de externalidades ambientales locales, regionales y globales, ya que es una herramienta sólida y normalizada. Además es una herramienta a la cual se asocian continuamente los resultados de investigaciones científicas sobre los efectos al medio ambiente y la salud pública por la generación y el uso de la energía eléctrica.

Asimismo, los nuevos desarrollos tecnológicos se están evaluando y comparando a nivel mundial con base en este método. Se propone que la aplicación del ACV en el sector eléctrico en México se realice en cuatro fases: 1) generación, 2) extracción y preparación de combustibles, 3) transmisión y 4) distribución; cada una con duración aproximada de dos años. La inclusión de manera progresiva de las etapas restantes permitiría crear bases de datos necesarias para la elaboración de inventarios de ciclo de vida de cada insumo involucrado en el proceso, los cuales no existen actualmente en el país (Ver figura 2).

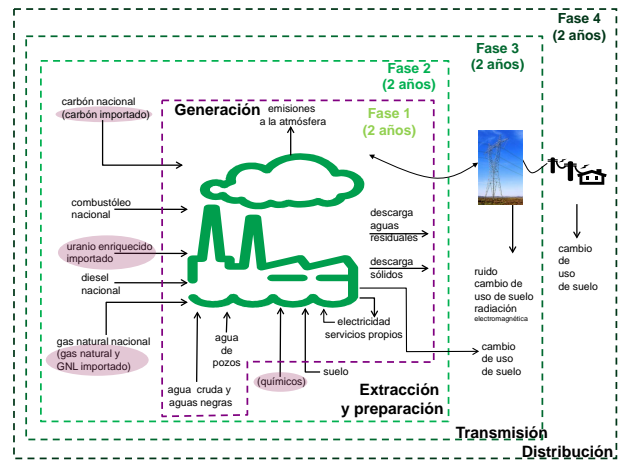
Por otro lado, en la valoración económica de las externalidades se plantea utilizar la metodología de Vías de Impacto. Para propósitos de este documento, se empleó el costo de mitigación. Dicho enfoque brinda homogeneidad metodológica y reduce la incertidumbre obtenida por la vía de impacto. Además, se sugiere que se acompañe de un análisis de sensibilidad para distintas tasas de interés a utilizar, pues el valor final de las externalidades varía de acuerdo con la tasa elegida.

4 RESULTADOS

La metodología propuesta es una herramienta que permitiría evaluar, de manera integral, el portafolio de tecnologías existentes, y apoyaría en la planeación al sector eléctrico en un contexto de economía global de baja emisión de carbono. Por la complejidad de la aplicación de la metodología de ACV y Vía de

¹NMX-SAA-14044-ÍMNC-2008 ó ISO 14044:2006. Gestión ambiental - Análisis de Ciclo de Vida - Requisitos y Directrices.

Figura 2: Propuesta de límites del sistema para la implementación del análisis del ciclo de vida en el Sector Eléctrico en México



Impacto, se propuso –en una primera etapa– sólo evaluar el proceso de generación de energía eléctrica. Sin embargo, se plantea incluir de manera gradual las actividades anteriores y posteriores a la generación, lo cual también se traduciría en tiempo adicional para desarrollar bases de datos necesarios para aplicar el ACV.

5 CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Como medidas complementarias a la metodología propuesta, es necesario desarrollar una normatividad específica para aquellas emisiones no reguladas ni reportadas en la industria eléctrica nacional (sustancias tóxicas, sustancias agotadoras de la capa de ozono, así como gases y partículas de efecto invernadero). También es necesario contar con inventarios detallados de ciclo de vida como parte de las Cédulas de Operación Anual (COA), de acuerdo a las normas mexicanas relacionadas. Todo esto con el objetivo último de preparar al sector para en el trabajo del ACV.

REFERENCIAS

NMX-SAA-14044-ÍMNC-2008 ó ISO 14044:2006. Gestión ambiental - Análisis de Ciclo de Vida - Requisitos y Directrices.