



EL COMERCIO.COM ▶ TENDENCIAS (1)

Abrir

Conoce **aquí** los nuevos equipos de nuestra nueva tienda *¡Online!*

Tendencias · [Sociedad](#)

Ciclo de vida de la electricidad deja huellas ambientales



Electricidad

Elena Paucar. Redactora (1) · 27 de October de 2014 20:59
epaucar@elcomercio.com

Los **hogares** son los mayores consumidores de **energía eléctrica**, más que las industrias y el comercio. La hora en la que existe un mayor uso es entre las **19:00 y las 20:00**.

Estas son algunas de las pistas que lanza el estudio '**Evaluación de ciclo de vida de la electricidad producida en Ecuador**', realizado entre la [Escuela Superior Politécnica del Litoral \(Espol\)](#) y el Instituto Nacional de Eficiencia Energética y Energías Renovables (INER).

Pero esos no son los datos más interesantes. La investigación aborda el **impacto ambiental** de la generación de electricidad en el país y evalúa la huella ecológica por kilovatio/hora.

El **Sistema Nacional Interconectado (SNI)** fue el punto de partida. "Se **identificaron 15 centrales** que representan el 76% de toda la energía generada desde el 2008 al 2012. Si consideramos solo el último año medido, estas centrales constituyen el 82% de la electricidad generada", detalló Andrea Bodero, del INER, durante la presentación en el auditorio de la Espol, en Guayaquil.

En los **cuatro años del estudio**, la generación neta fue de 53 595 421 megavatios en el SNI. Para el 2017, con los planes de expansión energética (entre ellos Coca-Codo Sinclair, con 1 500

megavatios de potencia), se espera que la cifra aumente.

Al analizar la operación de las plantas **hidroeléctricas** -43% de la producción de energía total del país- y termoeléctricas -otro 43%- , el estudio determinó seis indicadores ambientales: agotamiento de **recursos abióticos** (minerales), **acidificación** (descenso del nivel de pH del agua), eutrofización (contaminación por el aporte excesivo de nutrientes), calentamiento global (gases de efecto invernadero), agotamiento de **capa de ozono** (por la emisión de sustancias bromadas y cloradas), oxidación fotoquímica (mezcla de óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y oxígeno, por acción de la radiación solar).

En el caso de las **termoeléctricas**, los efectos se calcularon según el combustible que utilizan para su producción. Ángel Ramírez, especializado en evaluación de ciclo de vida por la Universidad Harper Adams (Inglaterra) y parte de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción de la Espol, demostró que las que usan fuel oil, seguidas de las que emplean diésel, registran cifras elevadas en estos indicadores. Mientras que las de gas natural son, relativamente, menos contaminantes.

En cuanto a las **hidroeléctricas**, Ramírez concluyó que causan un menor impacto. “Cada indicador va a bajar mientras más generación hidroeléctrica tenemos. [Y en el 2018, con los planes de expansión de la potencia instalada hidroeléctrica](#), mucho menos”.

La energía **hidroeléctrica suministra cerca del 20% de la electricidad mundial**. Sin embargo, un informe de la Comisión Mundial de Represas (CMR) determinó que al menos un **20% de los peces de agua dulce han desaparecido** a causa de la generación de energía a través de caudales en el mundo, desde 1990.

En tanto que para el 2030, las fuentes de **energía eólica, hídrica y solar** podrán satisfacer las necesidades del mundo, como recopila un artículo de Scientific American. Y apenas un 9% -cita el reporte- provendría de proyectos hidroeléctricos.

Beatriz Rivela, investigadora Prometeo española quien también participó en el estudio entre la Espol y el INER, explicó que para tener un reporte cuantitativo de las **consecuencias ambientales** de la **matriz eléctrica en Ecuador** recopilaron información de todas las fases: desde la construcción de plantas, su operación, generación, hasta la distribución. **Al revisar esta cadena en dos hidroeléctricas** (Hidropaute e Hidroagoyán) concluyeron que la fase de mayor impacto es la construcción.

“La operación es irrelevante en relación con la fase de construcción. Hay una serie de procesos previos que son a los que hay que prestar atención”, puntualizó Rivela.

A raíz de este estudio, indicó la investigadora, se puede ajustar un modelo mucho más riguroso que determine los niveles del **impacto ambiental** en la construcción, que se puede aplicar a las plantas que están en marcha en el país.

En contexto

El 86% de la energía eléctrica del país es generada por plantas hidroeléctricas y termoeléctricas. La Conferencia de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (RÍO+20) sugiere el incremento de indicadores ambientales para disminuir el impacto contaminante.