

RESUMEN

La evaluación de Huella de Agua es una herramienta que permite analizar los usos directos e indirectos de agua y sus impactos potenciales sobre la salud humana y los ecosistemas; ello representa un alcance mucho mayor al que tradicionalmente se aplica a la gestión de agua en la industria en general, donde los indicadores de gestión se limitan a cuantificar la cantidad de agua usada y la calidad de agua descargada.

El presente estudio toma el caso de la “Central Termoeléctrica de Aguaytía” - CTA, donde se evaluó la Huella de Agua de la producción de 1 kWh de energía en esta unidad en el año 2013, pudiéndose determinar que es un indicador eficiente de gestión ambiental, precisamente por su visión holística del recurso agua.

El estudio es de tipo aplicado con un nivel evaluativo. Las técnicas que se emplearon fueron la observación y recopilación de información primaria y secundaria relacionada a los consumos directos e indirectos de agua. Los instrumentos utilizados fueron hojas inventario, hojas de cálculo Excel y bases de datos de análisis de ciclo de vida y huella de agua, de donde se obtuvieron los factores de transformación aplicados, siguiendo los lineamientos de la ISO 14046. Se ensayaron adicionalmente algunos escenarios para realizar un análisis de sensibilidad de los resultados obtenidos.

Los resultados del inventario de huella de agua en CTA muestran que los mayores consumos de agua se relacionan a la cadena de suministro, específicamente al uso del gas natural, insumo elemental para la producción de energía eléctrica en la CTA. El mismo comportamiento se observa en el análisis de impactos potenciales del perfil de huella de agua de CTA, donde el gas natural es el insumo más representativo. En el análisis de sensibilidad aplicado, al utilizar procesos diferentes de transformación gas-energía (otras opciones o tecnologías en la generación eléctrica) se demostró que la evaluación no varía sustancialmente, ratificándose la incidencia del gas en el análisis de huella de CTA.

La evaluación de impactos de punto medio y final en CTA permitió determinar la importancia de la gestión de uso directo de agua, pues cuando se analiza el

indicador WIIX (Water Impact Index) y los impactos de calidad en ecosistemas, el uso directo de agua en CTA resulta significativo. Si solo se considera el análisis de inventario y el agua consumida, el impacto por uso directo de agua hubiera sido invisible frente al impacto del Gas Natural. Esta conclusión refuerza la importancia de la gestión de los usos directos e indirectos de agua y la necesidad de contar con instrumentos de medida y control de cantidad y calidad de agua de entrada y salida dentro de la planta, tanto de los usos domésticos como los industriales, para asegurar una adecuada gestión ambiental de este recurso en CTA.

Palabras claves: Gas natural, gestión ambiental, Huella de agua, ISO 14046, termoeléctrica.