



Introducción

En este estudio se analiza la información para la realización de indicadores de eficiencia energética en México de diferentes niveles de agregación. Por supuesto, la meta es el de poder construir indicadores del mayor nivel de desagregación que permitan realizar análisis del uso final de la energía en cada sector económico. El estudio parte de una revisión exhaustiva de las fuentes de información existentes y que puedan ser aplicables para la construcción de indicadores de eficiencia energética. Se encontró que estas fuentes de información pueden ser clasificadas, *grosso modo*, en fuentes de información energética y fuentes de información sectorial socio-económica-productiva. Paralelamente, el estudio explica cómo se genera toda esta información en México, las instituciones involucradas y sus formas de coordinación existentes. No obstante el predominio de la información oficial, se hace el esfuerzo en este trabajo de incluir toda información que pudiera estar relacionada o pueda ser útil en la construcción de indicadores de eficiencia energética en México.

Una vez identificadas las fuentes y la disponibilidad de la información se determinan los indicadores de eficiencia energética que son factibles de realizar y se especifica el nivel de desagregación logrado y la fuente que se empleó.

Se obtuvieron los siguientes resultados. Si bien hay una enorme riqueza de información que se crea en México, particularmente por el sector oficial, se encontró que la gran mayoría de esta información es limitada para la construcción de indicadores de eficiencia energética, particularmente, de los niveles de mayor desagregación. Con la información disponible, en todos los sectores se logró construir solamente indicadores de eficiencia energética de primer nivel y sólo para algunas ramas del sector industrial se logró construir indicadores de eficiencia energética de segundo nivel de desagregación.



Para el sector industrial el indicador logrado de primer nivel es el del consumo de energía por valor agregado de los bienes producidos para todas las ramas industriales (Minería y Extracción, Alimentos, Bebidas y Tabaco, Papel y Productos de Papel; Productos Químicos, Otros Productos no Metálicos, Metales básicos, y Otras industrias), mientras que el indicador logrado de segundo nivel es el de consumo de energía por tonelada de producción pero solamente para las ramas de Minería y Extracción, Papel y Productos de Papel, Otros Productos no Metálicos, y Metales Básicos (acero y aluminio).

En el caso del sector comercial, de servicios y público, se logró construir dos indicadores de primer nivel de desagregación, a saber, el consumo de energía por número de empleados y el Consumo de energía por valor agregado. Es importante mencionar que la información disponible no permitió la construcción del indicador de primer nivel más establecido, a saber, el consumo de energía por unidad de superficie construida, ya que no se encontró información sobre el parámetro de la superficie, salvo para edificios gubernamentales y e información de un año para la rama de comercio al mayoreo y menudeo.

Para el sector residencial sólo se logró el indicador de primer nivel consumo de energía por vivienda, aunque se pudo encontrar información importante sobre la saturación del equipamiento en este sector.

Para el sector transporte se logró solamente la construcción del indicador de primer nivel consumo de energía (gasolina) por persona y no se encontró suficiente información para el otro indicador de primer nivel expresado en términos del consumo de otros combustibles por valor agregado.

Finalmente, para el sector energético se lograron construir los indicadores de primer nivel siguientes: consumo de energía en la extracción de petróleo y gas,



consumo de energía en la rama de refinación de petróleo por barril, y el consumo de energía en la rama de electricidad por MWh generado.

Toda la información consultada y los indicadores logrados, se muestran en el archivo electrónico llamado Template, instrumento desarrollado por el Lawrence Berkeley Energy Laboratory para capturar información relevante y calcular indicadores de eficiencia energética, en los diferentes sectores de la economía nacional.

Después de lograr los indicadores de eficiencia energética mencionados, se analizó la evolución de cada indicador en el periodo 1995-2005 así como la estructura de consumo de energía del sector o rama considerada.

Para profundizar más en la aplicación de los indicadores logrados y en la búsqueda de obtener indicadores de eficiencia energética de mayor nivel de desagregación se analizaron dos estudios de caso, uno en el sector industrial en la actividad del acero y otro en el sector residencial sobre la saturación del equipamiento de electrodomésticos y de gas.

Por último, se hacen recomendaciones para lograr mayores niveles de desagregación en la construcción de indicadores de eficiencia energética en el país en términos del desarrollo de nuevas capacidades institucionales, del reforzamiento de las existentes y de nuevas acciones para generar más información.
