

HOJA METODOLÓGICA

Indicadores de la ILAC

(Las áreas sin sombrear corresponden a aquellas que deben ser llenados a nivel nacional)

5.1.1.3

CONSENSUADO

IDENTIFICADOR DEL INDICADOR

Área temática	5.ASPECTOS ECONÓMICOS INCLUIDOS, EL COMERCIO Y LOS PATRONES DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO		
Objetivo	5.1 Incrementar el uso de energías renovables.		
Objetivo específico	5.1.1 Implementar el uso en la región, de al menos un de energía renovable del porcentaje total energético de la región para el año 2010		
Nombre Indicador	5.1.1.3 Uso de Energía por US \$ 1000 del PIB - PPA		
Unidad de medida	Relación entre el consumo final de energía y el PIB PPA		
Periodicidad	Kilogramos equivalentes de petróleo por US \$1000 del PIB		
Periodicidad	Anual		
Escala de aplicación	Nacional		
Disponibilidad	Desde 1980	Hasta	2012

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INDICADOR

Definición	<p>El Indicador señala la relación que existe entre la cantidad de energía consumida y el Producto Bruto Interno de un país. Se incluye el consumo total de energía para fines distintos a la transformación o producción de energía. Este consumo incluye la producción de bienes primarios y secundarios.</p> <p>La energía total primaria de fuente doméstica (designada a veces uso de la energía) es calculada por la agencia internacional de energía como: producción de combustibles + combustibles de otras fuentes + importaciones - exportaciones – consumo de las flotas navieras y de aviación +/- cambios de stock.</p> <p>Esta ecuación incluye el carbón, petróleo crudo, líquidos del gas natural, materias básicas de refinería, aditivos, productos de petróleo, gases, energías renovables y basura, electricidad y calor. La diferencia entre abastecimiento doméstico y el consumo final radica en que el primero no toma en cuenta las de pérdidas de la distribución. La fuente y el uso de las materias de la energía se convierten a unidades de petróleo equivalente usando los coeficientes estándares para cada fuente de energía.</p> <p>PPA es el acrónimo de Paridad del Poder Adquisitivo</p>
Definición (del país)	<p>Es la relación entre el consumo final de energía (medido en toneladas equivalentes de petróleo) y el producto interno bruto (expresado en miles de dólares internacionales Paridad de Poder Adquisitivo –PPA de 2005), en la unidad espacial de referencia j^1, en el periodo t^2.</p> <p>El indicador brinda una medida de la Intensidad de Energía (Inversa a la eficiencia de energía). La variación en los valores arrojados por esta relación en el tiempo y a través de los países, refleja cambios en la economía, cambios en la eficiencia energética para sectores particulares y diferencias en las mezclas de combustibles usados (UN, 2003).</p> <p>Indica de forma general la interrelación entre el consumo de energía y la generación de desarrollo económico, o visto de otro modo, la cantidad total</p>

¹ Para el caso específico del reporte a la ILAC, la unidad espacial de referencia j se refiere al territorio nacional.

² Para el caso específico del reporte a la ILAC el periodo t para el cual se calcula el indicador corresponde a un año.

	<p>de energía que está siendo usada para soportar las actividades sociales y económicas. Provee además, una visión somera para proyectar el consumo de energía y su impacto sobre el medio ambiente. Hay que mencionar, que para diseñar políticas energéticas, es recomendable usar intensidades energéticas por cada sector de la economía (UN, 2007).</p> <p>Este indicador bien podría llamarse “Intensidad Energética Agregada”, pues representa la agregación del consumo de energía resultante de un amplio rango de actividades de producción y consumo. De forma contraria, al calcular la relación entre el uso de energía y la producción de una actividad económica específica es correcto hablar de Intensidad Energética (si se usan unidades monetarias) o de Requerimiento Específico de Energía si la producción se mide en unidades físicas como toneladas (UN, 2007).</p> <p>El uso de energía o consumo final de energía, corresponde al uso de todo tipo de energéticos por parte de los sectores socioeconómicos o usuarios finales a nivel nacional.</p> <p>El producto interno bruto corresponde al ingreso generado por los sectores productivos, valorado a Paridad de Poder Adquisitivo (PPA) en miles de dólares internacionales.</p>
Metodología de cálculo	<p>Sea A el uso de energía doméstico (consumo aparente) de un territorio y en un año específico</p> <p>Sea B el PIB (en miles de dólares PPA) del mismo territorio y en el mismo intervalo de tiempo,</p> <p>entonces el Uso de Energía por US \$1000 del PIB (PPA) es:</p> $UE = \frac{A}{B}$
Metodología de cálculo (por país)	<p>Para el cálculo de este indicador se utiliza la información de los Balances Energéticos Nacionales relacionada con el consumo final de energía y los datos sobre PIB PPA del “World Economic Outlook Database” del Fondo Monetario Internacional, de manera que el valor del consumo final de energía se divide entre el del PIB PPA para la unidad espacial de referencia j, en el periodo t.</p> <p>Se recomienda presentar los valores calculados del indicador en un cuadro con cuatro columnas, una que registre el año, dos para cada una de las variables del indicador y otra para el indicador como tal. Las filas corresponden al periodo t establecido (por ejemplo anual).</p> <p>La ecuación para el cálculo del indicador es la siguiente:</p> $UE_{jt} = \frac{CE_{jt}}{PIB_{jt}}$ <p>Dónde:</p> <p>UE_{jt} = Relación entre uso de energía y el producto interno bruto PPA de 2005, en la unidad espacial de referencia j, en el periodo t.</p> <p>CE_{jt} = Consumo final de energía, en la unidad espacial de referencia j, en el periodo t.</p> <p>PIB_{jt} = Producto interno bruto expresado en miles de dólares de Paridad de Poder Adquisitivo –PPA de 2012, de la unidad espacial de referencia j, en el periodo t.</p>
Fuente Internacional	<p>Organización Latinoamericana de Energía –OLADE http://www.olade.org.ec/sieehome/estadisticas/consumo_america.html</p>
Fuente Nacional	<p>Consumo final de energía: Balances Energéticos Nacionales 1975 – 2012.</p>

	Unidad de Planeación Minero Energética -UPME-					
	Producto Interno Bruto (PPA): World World Economic Outlook Database, April 2012. International Monetary Fund -IMF.					
Tipo de fuente de información	Censo		Encuesta		Registro Administrativo	(X)
	Estación de Monitoreo		Estimación Directa		Otros	(X)
	Estimaciones directas					
Interpretación	El indicador señala la intensidad energética de la economía de un país para producir la totalidad de bienes y servicios. Una reducción de esta intensidad significa que se utiliza una menor cantidad de energía por unidad de producción económica, lo cual se traduce en una menor presión sobre el medio ambiente y los recursos no renovables.					
Limitaciones	<p>Aunque generalmente se usa para medir la eficiencia energética, la sostenibilidad del uso de la energía o el desarrollo tecnológico, no es indicador ideal para ello. Esta relación depende tanto de cambios en la estructura de la economía como de cambios en las intensidades energéticas sectoriales (UN, 2003). Este indicador debería mostrarse desagregado por actividad económica, de forma que se mostrara una imagen más clara de la intensidad energética por cada sector (UN, 2003).</p> <p>La serie histórica del Producto Interno Bruto PPA, con la que se calcula el indicador anualmente, se modifica de manera constante cada 6 meses, dificultando la comparabilidad del indicador y modificando los resultados obtenidos en años anteriores. Adicionalmente, obliga a calcular la serie de años precedentes de forma semestral.</p> <p>Inferir qué impactos se generan en el medio ambiente o la sostenibilidad de las actividades productivas con este indicador es poco aconsejable, ya que existen diferencias entre los impactos ambientales que generan las diferentes fuentes energéticas.</p> <p>Debido a la cantidad de factores que influyen en el consumo de energía, este indicador no es por sí mismo una medida de la eficiencia energética o de sostenibilidad, para ello debería usarse junto con otros indicadores energéticos (UN, 2007).</p>					

PERTINENCIA PARA SIREA / ILAC

Finalidad / Propósito	Mantener el desarrollo y la prosperidad mediante la mejora de la eficiencia energética (UNSD, 2007)
Convenios y acuerdos internacionales	<p>Según las Naciones Unidas (2007), la energía es esencial para el desarrollo económico y social, no obstante, el uso de combustibles fósiles es la mayor fuente de polución atmosférica y cambio climático. Por tanto, mejorar la eficiencia energética y reducir la interdependencia entre el desarrollo económico y el consumo de energía, particularmente de la proveniente de combustibles fósiles, es fundamental para el desarrollo sostenible.</p> <p>Además, el patrón de consumo de energía es importante a fin de evaluar la sostenibilidad, considerando que el aumento o disminución de este indicador está asociado a cambios en la presión sobre los recursos naturales renovables y no renovables, la contaminación atmosférica y el cambio climático.</p>
Metas / Estándares Internacionales	No existen metas o estándares relacionados directamente con el indicador.
Metas / Estándares	No existen metas o estándares relacionados directamente con el indicador.

Nacionales	
-------------------	--

Comentarios generales sobre el Indicador	<p>Actualmente la Unidad de Planeación Minero Energética –UPME se encuentra adelantando un proceso de revisión y validación de los Balances Energéticos Nacionales. Esta revisión puede generar pequeñas variaciones en los datos registrados, por tanto, se prevé que la serie de datos reportada para este indicador sea ajustada en el futuro.</p> <p>Los Balances Energéticos están contruidos a partir de los flujos de información que son enviados por las empresas y entidades generadoras de información energética relacionadas con la producción, transformación, transporte y consumo de energía. Los balances suministran principalmente información acerca de producción, consumo, demanda y oferta de energía, discriminada por fuente energética y uso en cada sector de la economía.</p> <p>El World Economic Outlook –WEO, fuente de información de los datos sobre PIB PPA no es una fuente primaria de información a cerca de esta variable, pues toma datos primarios de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD por sus siglas en inglés), el Banco Mundial o las Tablas Mundiales Penn. Los datos a partir de 2009 corresponden a estimaciones del PIB PPA efectuadas por el FMI.</p>
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none">• United Nations (UN). (2007). Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies –Methodology sheets. Third edition. New York. p 358-361.• United Nations (UN). (2003). Indicators for Monitoring the Millennium Development Goals. New York. p 59-60.