

INFORME NACIONAL DE MONITOREO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA, 2014



NACIONES UNIDAS

CEPAL

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



cooperación
alemana

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT



SECRETARÍA
DE ENERGÍA

Informe nacional de monitoreo de la eficiencia energética de la República Argentina, 2014



El presente documento fue realizado por los funcionarios de la Secretaría de Energía del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la República Argentina, bajo la supervisión de Andrés Schuschny, coordinador del Programa BIEE y funcionario de la Unidad de Recursos Naturales y Energía de la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL, el apoyo técnico de Bruno Lapillonne, consultor internacional de Enerdata, y la revisión editorial de René Salgado, funcionario de la misma División de la CEPAL.

Se agradece a Didier Bosseboueuf y, a través de él, a la ADEME, por el apoyo técnico proporcionado y la excelente disposición que ha tenido durante el desarrollo de esta fase del Programa. También se agradece a todos los funcionarios técnicos que participaron en calidad de puntos focales o miembros de los equipos nacionales de todos los países participantes, sin cuyos aportes sustantivos y sus participaciones en las distintas instancias y eventos del programa no hubiera sido posible la realización de la base de datos y estos informes nacionales de monitoreo de la eficiencia energética.

El documento fue preparado en el marco del Programa BIEE (Base de Indicadores de Eficiencia Energética) gracias a la contribución de la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ) y el Proyecto de la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo (ROA 234/8).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Índice

Prólogo	5
Introducción	9
I. Antecedentes vinculados a la eficiencia energética	11
A. Políticas de eficiencia energética	12
B. Contexto económico y suministro de energía	14
C. Tendencias del consumo de energía	17
II. Tendencias en el consumo de energía: por combustible y sector	19
III. Tendencia general de la eficiencia energética	25
A. Intensidad energética primaria	25
B. Intensidad energética final	26
IV. Tendencias de la eficiencia energética en el sector energético	29
V. Tendencias de la eficiencia energética en el sector industrial	37
A. Introducción: objetivos y medidas de política	37
B. Tendencias generales	38
C. Análisis por rama de actividad	40
VI. Tendencias de la eficiencia energética en el sector transporte	43
A. Introducción: objetivos y medidas en el sector del transporte	43
B. Las tendencias de consumo (carretero, ferrocarril, por aire, agua)	44
C. Consumo unitario por modo	46
D. Transporte carretero por tipo de vehículo	47
VII. Tendencias de la eficiencia energética en el sector residencial	49
A. Tendencias generales del consumo	49
B. Consumo por usos finales	51
C. Penetración de equipamiento y electrodomésticos eficientes	52
D. Aparatos domésticos	52

VIII. Tendencias de la eficiencia energética en el sector de los servicios	55
A. Tendencias generales	55
B. Tendencias por rama de actividad	57
IX. Tendencias de la eficiencia energética en el sector de la agricultura y pesca.....	59
A. Tendencias generales.....	59

Gráficos

Gráfico 1	Indicadores macroeconómicos.....	16
Gráfico 2	Variaciones de la población y el consumo primario de energía.....	16
Gráfico 3	Variación interanual promedio.....	17
Gráfico 4	Consumo final de energía	18
Gráfico 5	Consumo primario y final.....	19
Gráfico 6	Consumo primario y final – crecimiento anual promedio	20
Gráfico 7	Composición del consumo primario	22
Gráfico 8	Composición del consumo final.....	22
Gráfico 9	Distribución del consumo final.....	23
Gráfico 10	Intensidad energética primaria	25
Gráfico 11	Intensidad energética primaria, final y transformación.....	26
Gráfico 12	Intensidad energética final sectorial	27
Gráfico 13	Generación eléctrica.....	30
Gráfico 14	Eficiencia del sector transformación.....	30
Gráfico 15	Potencia Instalada por tecnología	31
Gráfico 16	Pérdidas del sistema de transporte y distribución eléctrica	32
Gráfico 17	Plantas de tratamiento de gas.....	33
Gráfico 18	Cadena de gas natural	33
Gráfico 19	Eficiencia de refinerías	34
Gráfico 20	Subproductos obtenidos en refinerías.....	35
Gráfico 21	Nafta común versus nafta súper	35
Gráfico 22	Valor agregado de la industria	39
Gráfico 23	Consumo de energía en la industria de manufactura	39
Gráfico 24	Consumo de gas en la industria	40
Gráfico 25	Intensidad energética de la industria.....	41
Gráfico 26	Intensidad energética por rama industrial	42
Gráfico 27	Consumo energético en transporte	44
Gráfico 28	Intensidad energética del transporte y consumo per cápita.....	45
Gráfico 29	Parque del transporte automotor.....	46
Gráfico 30	Producto bruto y parque de auto equivalente	46
Gráfico 31	Consumo por auto equivalente	47
Gráfico 32	Consumo específico del transporte automotor	47
Gráfico 33	Consumo del sector residencial	49
Gráfico 34	Intensidad energética	50
Gráfico 35	Energía por hogar.....	50
Gráfico 36	Crecimiento de hogares, gasificación y electrificación.....	51
Gráfico 37	Combustible utilizado para cocinar – porcentaje de hogares	52
Gráfico 38	Uso del gas natural en el sector residencial	53
Gráfico 39	Uso de la electricidad en el sector residencial	53
Gráfico 40	Consumo energético del sector de servicios.....	56
Gráfico 41	Intensidad energética del sector de servicios	57
Gráfico 42	Valor agregado por rama de actividad	58
Gráfico 43	Intensidad energética	58
Gráfico 44	Consumo de energía	60
Gráfico 45	Consumo de energía (kTep) – VAB a precios de productor	60

Prólogo

Está de más decir que para los países de América Latina y el Caribe, el desarrollo económico con mayores niveles de eficiencia energética resulta ser un importante paso hacia el sendero de la sostenibilidad. Asumiendo una perspectiva de mediano plazo, entre los principales factores que movilizan la promoción de la eficiencia energética podemos considerar a la seguridad en el suministro de la energía, la mayor eficiencia en el gasto y el alto potencial de producir ahorros energéticos, las preocupaciones por mitigar los impactos ambientales fruto de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo que obviamente incluye al fenómeno del cambio climático y, por qué no decirlo, en los países en desarrollo, las limitaciones que pudieran generarse en relación a la inversión orientada a expandir la oferta energética de los mismos. En efecto, el enorme potencial de producir ahorros y mejoras de eficiencia en todas las etapas de producción y uso de la energía es ampliamente reconocido, pero alcanzar este potencial sigue siendo un desafío que demanda la formulación de políticas que, sobre bases informadas, prioricen y focalicen los presupuestos siempre limitados hacia la formulación de programas con mayor potencial de ahorro de energía y recursos.

Luego de haberse analizado las fortalezas y debilidades de los programas que los países de la región han venido realizando en materia de eficiencia energética, la Unidad de Recursos Naturales (URNE) de la División de Recursos Naturales e Infraestructura (DRNI) ha podido concluir que uno de los principales inconvenientes ha sido la falta de información e indicadores que faciliten analizar la evolución de tales políticas en forma cuantitativa, completa e integrada con miras a realizar intervenciones de política sobre bases informadas. En los países de América Latina y el Caribe, la calidad de las estadísticas e indicadores de desempeño que permiten cuantificar los resultados de los programas nacionales de eficiencia energética ha sido insuficiente. Para superar esta carencia, la CEPAL ha articulado el Programa Regional BIEE (Base de Indicadores de Eficiencia Energética para América Latina y el Caribe). Siguiendo el proceso técnico-político y la lógica de funcionamiento del programa de análisis y medición de la eficiencia energética más exitoso del mundo, el Programa ODYSSEE (<http://www.odyssee-mure.eu/>), desarrollado por la Comisión Europea y gestionado por la agencia Francesa: ADEME (*Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie*), y con la expectativa de producir un conjunto de indicadores específicos metodológicamente consistentes, que permitan medir la evolución de los programas nacionales de eficiencia energética, analizar los resultados en el tiempo y - como consecuencia - tomar las decisiones de políticas que correspondan, desde la CEPAL se ha encarado la labor de capacitar y coordinar la acción de los países de la región con miras a desarrollar una herramienta común que facilite esta labor.

A partir del año 2011 se consolidó la experiencia que la división ha venido capitalizando en la materia, dándose inicio al Programa BIEE gracias a la contribución de la Agencia de Cooperación Alemana GIZ y el apoyo técnico de la Agencia Francesa para la Energía y el Ambiente (ADEME), en el marco de la IPEEC (*International Partnership for Energy Efficiency Cooperation*). Si bien, inicialmente, se trató de una iniciativa orientada a apoyar a los países del Mercosur y sus asociados, fruto de los logros alcanzados, a la fecha, se encuentran participando de la iniciativa 17 países de América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay, participan también funcionarios del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) y la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). La coordinación operativa del Programa está a cargo de la CEPAL y la gestión técnica se realiza conjuntamente con la ADEME y los consultores internacionales especializados de ENERDATA quienes fueron responsables técnicos de la realización del Programa ODYSSEE antes citado.

Hasta el presente se han realizado 12 talleres de capacitación técnica, una gira técnica a Europa para compartir experiencias con instituciones especializadas en la temática y una reunión técnica regional. Así mismo, desde el año 2012 se ha venido realizando una sesión especial para mostrar los avances y logros alcanzados, en los Diálogos Políticos Regionales sobre Eficiencia Energética que la División ha organizado durante los últimos años con la participación de altos funcionarios del área energética.

El objetivo primordial del Programa ha sido generar una base de indicadores que midan el desempeño de las políticas de eficiencia energética de los países participantes. Este primer Informe Nacional sobre la medición y monitoreo de la eficiencia energética de la República Argentina es fruto de este esfuerzo. Las actividades del Programa BIEE se realizaron por etapas. En primer lugar, se procede a mostrar el tipo de indicadores sectoriales que pueden llegar a obtenerse y cómo pueden ser aprovechados, se presenta luego en detalle el "Template" o Plantilla de información realizado en formato Excel y se promueve un proceso de recopilación de información básica (estadísticas de actividad y producción e indicadores de consumos energéticos) que debe ser realizado por el equipo nacional a través de la estrecha comunicación con el respectivo punto focal del proyecto en el país que se considere. Una vez finalizada la etapa de recolección de información básica, se procede a identificar los indicadores de eficiencia energética (intensidades y ratios de eficiencia) para los 7 sectores considerados: Sector Macro/Balance Energético, Sector Residencial, Sector Industrial, Sector Servicios, Sector Agricultura, Sector Transporte y Sector Energético. Finalmente, se capacita a los funcionarios en la interpretación y uso de tales indicadores e indicadores avanzados. En general, se trata de ratios o intensidades energéticas que vinculan el consumo energético de las unidades de análisis respecto de sus niveles de actividad, medidos, según el caso, en términos económicos (unidades de valor), físicos (unidades de producción o consumo físico) o socio-demográficos. La construcción de la base de datos involucró el uso y tratamiento de información a nivel agregado, proveniente de las cuentas nacionales y los balances energéticos así como la recopilación de información a niveles sectoriales. Todas las actividades del Programa buscan quedar reflejadas en los Informes Nacionales de Monitoreo de la Eficiencia Energética que cada país debe realizar cerrando, en esta etapa, el ciclo de actividades del programa. Así mismo, los principales indicadores forman parte del Data Mapper: una herramienta de visualización de los indicadores principales calculados (una versión provisoria puede verse en: <http://www.biee-cepal.enerdata.eu/>).

Actualmente, el proceso de formación de capacidades que promueve el programa, está aprovechando los diversos grados de avance de los distintos países para promover la cooperación sur-sur, de manera tal que aquellos países que poseen un mayor nivel de conocimiento, fruto de haberse incorporado antes al proyecto, contribuyan a capacitar a los recién llegados y con menos conocimientos adquiridos. Así mismo, se ha aprovechado la red de cuadros técnicos que el proyecto fue generando para presentar otras iniciativas que viene desarrollando la CEPAL, como el Inventario Regional de Proyectos en Eficiencia Energética cuya confección permitirá generar el vínculo necesario para conectar la oferta regional de financiamiento con la demanda local de los distintos agentes que operan en el mercado real.

Considerando que este es un primer paso importante hacia la medición de la eficiencia energética de los países de la región y teniendo en cuenta las limitaciones encontradas a lo largo del proceso de construcción de la base de datos, especialmente en lo que se refiere a disponibilidad de información básica sectorial, tanto en los niveles de actividad como en los consumos energéticos por tipo de fuente, este primer informe de medición y monitoreo de la eficiencia energética es fruto de la intensa labor realizada por los equipos nacionales en el marco del Programa Regional BIEE.

A pesar de la mayor o menor disponibilidad de información básica por parte de los países, la metodología propuesta para el desarrollo de la base de datos de indicadores de eficiencia energética ha sido aplicable y fácilmente adaptable a cada uno de los países participantes. A medida que se fueron incorporando nuevos países al programa y considerando la complejidad del proceso de capacitación y la coexistencia de países con mayor o menor grado de avance en el proceso, se ha logrado organizar con éxito, destacando que el intercambio de experiencias e información ha demostrado ser muy valioso ya que la mayoría de los participantes se ha encontrado con similares obstáculos durante el proceso de realización de la base de datos. En tal sentido y como fue considerado en varias ocasiones durante los debates realizados en los talleres, la coordinación con los proveedores de datos básicos, provenientes de distintas unidades sectoriales en los países, es importante para facilitar el acceso a más información, continuar la labor de armonizar y actualizar con cierta frecuencia la base de datos obtenida y, de ser posible, incrementar la cantidad de información contenida en la base de datos con miras a profundizar la capacidad de detalle en el monitoreo y análisis de la evolución de la eficiencia energética.

Desde la CEPAL, esperamos que este primer informe nacional de monitoreo de la eficiencia energética para la República Argentina y la base de datos que le da origen sean sometidos a una frecuente actualización por parte de cada país y se tornen en herramientas útiles no sólo para sensibilizar a las autoridades nacionales de los países en el tema de la eficiencia energética, sino que se constituyan también, en herramientas analíticas útiles que faciliten la identificación de sectores y subsectores con altos potenciales de ahorro energético y permitan focalizar los presupuestos, políticas y programas hacia tales actividades.

Con el objetivo de aprovechar en el mediano plazo la formación de capacidades técnicas que el Programa BIEE ha promovido y de institucionalizar la actualización de la base de datos cada cierto tiempo y la realización de los informes nacionales como este, esperamos que el presente documento sea de amplia difusión en cada uno de los países y que sus resultados puedan difundirse tanto en seminarios nacionales como a través de las diversas instituciones sectoriales con las que los equipos nacionales tuvieron que interactuar para conseguir y recopilar la información básica. Ello resulta importante dada la complejidad y el carácter multisectorial y transdisciplinario de la temática.

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/reportId=5_979

