

FIER:

Una

Década

promoviendo la integración



**PUBLICACIÓN
ANIVERSARIO**

olade
Organización Latinoamericana de Energía
Latin American Energy Organization
Organisation Latino-américaine d'Énergie
Organização Latino-Americana de Energia

X FIER 2015 X Foro de
Integración
Energética
Regional
X Regional Energy Integration Forum

Comité Editorial

Fernando Cesar Ferreira
Secretario Ejecutivo

Jorge Asturias
Director de Estudios y Proyectos

Lennys Rivera
Directora de Integración

Pamela Navarrete
Gerente de Administración y Finanzas

Marcelo Ayala
Consultor de Comunicación
y Relaciones Institucionales

Coordinador de la Edición
Lennys Rivera

Autores:
Lennys Rivera
Tatiana Castillo
Katherine Segura
David García

Las ideas expresadas en este documento son responsabilidad de los autores y no comprometen a las organizaciones mencionadas.

Traducción:
Paul Williams
Peter Newton
Gabriela Martínez

Diseño y diagramación:
Alex Romero
Consultor de Diseño Gráfico

Colaboradores:
Paola Carrera
Sofía Lee
Andrea Cevallos

Copyright Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) 2015. Todos los derechos reservados

Hacia una planificación energética integral y sostenible

Katherine Segura

Analista de la Dirección de Integración, OLADE

La Organización Latinoamericana de Energía, OLADE consciente de la importancia que tiene la planificación energética a nivel mundial y regional como herramienta para la evaluación y monitoreo de políticas que contribuyan a la seguridad energética, desarrollo sostenible y la integración regional, ha abocado sus esfuerzos para fortalecer este área, a través de la implementación de acciones y del desarrollo de herramientas que coadyuven a la simulación, gestión y administración de la información energética y la transferencia de conocimientos entre nuestros países miembros.

Teniendo en cuenta esta misión, a continuación se presentarán los principales antecedentes que han motivado el desarrollo de acciones de planificación desde OLADE; la diferencia entre el concepto de política y planificación; el enfoque sistémico del proceso de planificación, la evolución de su concepto y su relación con el desarrollo sostenible. Asimismo, se describen las herramientas que desde OLADE se utilizan para la planificación, finalizando con algunas consideraciones derivadas de la experiencia y de las actividades que la Organización ha ejecutado en este ámbito, las cuales se ponen mediante este medio al servicio y conocimiento de la región.

Antecedentes

La planificación energética en América Latina y el Caribe se ha visto limitada por los cambios frecuentes en los últimos veinte años

generados por variaciones estructurales del sector energético y eventos globales asociados a recesiones económicas, las cuales afectaron las inversiones en el sector energético regional. Como resultado de ello, a nivel nacional, las unidades de planificación energética fueron conformadas y desmanteladas varias veces, perdiéndose la continuidad de la planificación estratégica energética y la capacidad de adaptación a las variaciones del sector energético. Cabe destacar que esta actividad fue impactada por los preceptos de Estado mínimo dominantes durante la década de 1980 y, con mayor énfasis, en la de 1990 y con ello devino que en algunos países, existan serias dificultades para el diseño y la aplicación oportuna y efectiva de políticas públicas.

No obstante, desde fines de la década 1990, la aplicación de políticas con mayor orientación hacia la preservación de los recursos naturales y seguridad energética con enfoque regional, ha permitido incrementar los niveles de integración, cooperación y desarrollo, en materia energética, fortaleciendo el crecimiento económico unánime y equitativo entre países, con mayor participación estatal en las tareas de regulación, control y planificación del sector energético.

Asimismo, OLADE, dando cumplimiento a sus objetivos institucionales, asociados con promover una política energética entre sus Estados Miembros, ha realizado importantes aportes técnicos orientados a satisfacer, de manera oportuna, las necesidades de los ministerios de energía de América Latina y el Caribe. Cabe resaltar, como antecedente, el documento “Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe - Guía para la formulación de Políticas Energéticas”, elaborado conjuntamente entre OLADE, GIZ y CEPAL a fines de la década de 1990, que correspondió a un contexto global demarcador de criterios de sostenibilidad para el desarrollo energético, en consonancia con los acuerdos de la Cumbre de la Tierra Río 92. Estos acuerdos definieron, en escala planetaria, diversos grados y alcances de exigencias para los países. Aun cuando los países de la Región no fueron alcanzados de manera directa por los compromisos vinculados a la Convención Marco del Cambio Climático, el acceso a diversos mecanismos de cooperación internacional y a préstamos de organismos multilaterales se vio afectado por reglas de carácter ambiental. Además, varios países ratificaron otras Convenciones ambientales de ámbito mundial que también guardaban relación con el sector energético. Ello generó la necesidad de contar con una guía para la formulación de políticas energéticas que incorporase el enfoque de desarrollo sostenible, lo cual fue atendido mediante el mencionado documento.

“Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe - Guía para la formulación de Políticas Energéticas”



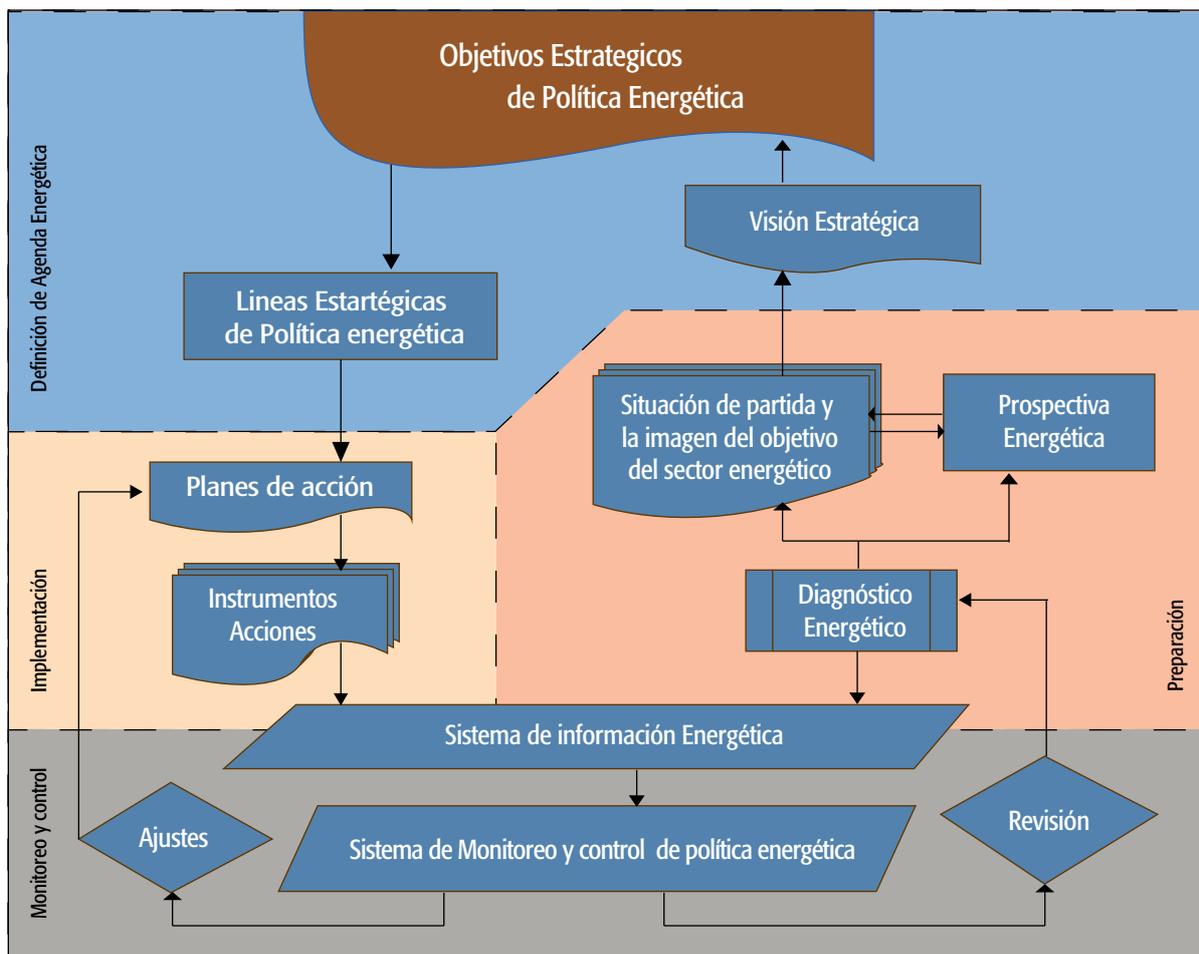
La Planificación Energética: Conceptualización

— La planificación es una herramienta estratégica para el desarrollo sostenible, la integración regional y la formulación de políticas energéticas estables, constituyéndose en un instrumento clave dentro de la política energética y a la vez es un método y una disciplina práctica. Al igual que todo método, la planificación es un proceso continuo que profundiza la organización institucional, de modo que se establezcan procedimientos sistemáticos, por medio de los cuales se fortalezca la compatibilidad en temas regulatorios, de inversión y tributarios entre Estados, facilitando el intercambio sustentable de recursos energéticos.

La definición de los objetivos subyacentes de la política energética es uno de los requisitos ineludibles para alcanzar un desarrollo sustentable de un Estado. Sin embargo, dichos objetivos corren el riesgo de no ser alcanzados sin el soporte de una planificación que oriente los recursos, estrategias y acciones. Desde esta perspectiva, no debe confundirse a la planificación con la política energética ya que esta última constituye el marco dentro del cual deben situarse las actividades de la planificación energética. En tal sentido puede caracterizarse a la planificación como una herramienta de la política energética.

En este contexto, la planificación energética es un proceso continuo, dinámico y adaptable a la evolución de las variables inciertas del sistema social en el que actúa (cambios en variables económicas, avances tecnológicos, cambios

● Esquema general del proceso de formulación de políticas con las secciones que deben constar en una política energética



Fuente: Guía Práctica Política Energética, OLADE, versión preliminar, septiembre 2015.

políticos, etc.). La planificación energética se lleva a cabo mediante una metodología sistemática y analítica que procesa convenientemente información de la demanda, transformación y suministro de energía, y genera a partir de esto, planes de acción¹. Así, la planificación es finalmente el ámbito de definición de estrategias que permitan conquistar los objetivos trazados en la política energética. Tanto la planificación como la política energética deben plantearse mediante un enfoque sistémico, considerando el conjunto de las cadenas productivas energéticas y todas sus interacciones endógenas y exógenas, tanto en el *upstream*, en los centros de transformación y en el nivel del consumo final, atendiendo especialmente a la disputabilidad entre fuentes en los nodos de consumo intermedio y final. En función de esto, la planificación debe ser enfocada en un plano general e integral de sector energético, especificando sus acciones a nivel subsectorial, atendiendo a los lineamientos estratégicos planteados en la política (esto implica tomar en cuenta los objetivos generales y específicos, las metas, las líneas estratégicas definidas con relación a con cada objetivo específico y los instrumentos planteados para dar sentido operativo a tales estrategias).

Por tanto el rol de la planificación es concretar y dar operatividad de modo coherente a los lineamientos establecidos dentro de la política energética. El análisis del sistema energético que se requiere para la planificación tiene que ser mucho más abarcativo y detallado, tanto a nivel global como en el plano subsectorial para su consolidación en planes nacionales que inician con la elaboración del diagnóstico energético, análisis de la política energética de cada país, diseño de una Agenda Energética, la cual se elabora con base a los objetivos nacionales socioeconómicos y energéticos y plantea las líneas estratégicas que deben implementarse para la ejecución de los mismos. Una vez finalizada esta etapa se inicia con el desarrollo de la Prospectiva Energética, como una herramienta que ayuda a la política energética, mediante la construcción de los escenarios socio – económicos y energéticos, utilizando modelos y herramientas específicas. Previa a la ejecución de las etapas citadas es importante la conformación del equipo profesional, los perfiles y la creación de capacidades que se deben desarrollar, para lo cual se requiere contar definir el objetivo y alcance de la capacitación.

Herramientas para la Planificación Energética

La planificación energética requiere de herramientas que brinden un sustento a las acciones tomadas por los gestores energéticos en el sentido de satisfacer los objetivos de abastecimiento presente y futuro de los sistemas energéticos. En consecuencia, se requiere de herramientas capaces de replicar la complejidad del sistema energético de forma organizada. En ese contexto, la utilización de una herramienta de planificación energética precisa de la definición estratégica de los objetivos perseguidos en la implementación. Es decir, que el formulador de las políticas energéticas tenga incorporadas las capacidades de la modelización energética y así defina con claridad las metas de usar cada instrumento.

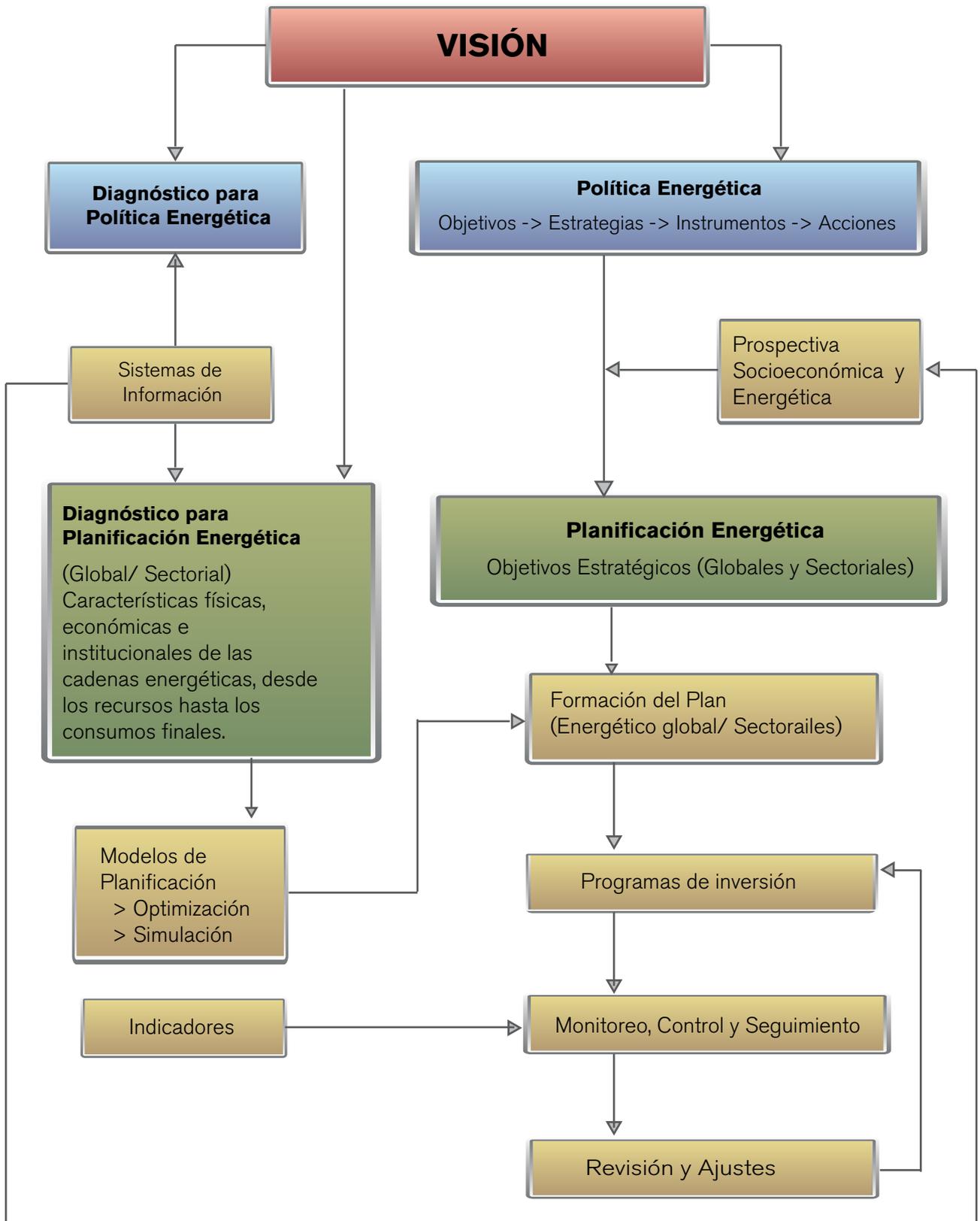
Entre las herramientas de la planificación energética se destacan:

- a. Los sistemas de información energética
- b. Modelos para la construcción de escenarios de prospectiva energética
- c. Modelos de evaluación y decisión multicriterio

En cuanto al manejo y administración de información estadística energética que se requiere para la planificación, cabe destacar que OLADE posee más de 40 años de experiencia en este ámbito, y cuenta con herramientas relacionadas, dentro de los cuales destacan el Sistema de Información Económica – Energética (SIEE), el Sistema de Información Energética Legal (SIEL) y su Plataforma de Información Energética Regional (SIER). También se han desarrollado herramientas especializadas para Planificación y Prospectiva Energética tales como el Sistema Unificado de Planificación Eléctrica Regional (SUPER) y el Sistema de Simulación y Análisis de la Matriz Energética (SAME); y manuales y guías referentes al tema de planificación energética y sus procesos inherentes.

¹ Ndaye B. (2009). Planificación Energética en los Países en Vías de Desarrollo. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia. España.

● Etapas de la planificación energética y su vinculación con las herramientas para modelación energética



Fuente: Manual de Planificación Energética, OLADE, 2014

Manual de Planificación Energética y Guía Práctica para la Política Energética

— Durante las últimas 4 décadas OLADE ha venido trabajando conjuntamente con otros organismos en iniciativas y programas que contribuyan al fortalecimiento de la planificación energética tanto a nivel de materia energética así como en el tema de recursos. En este sentido desde el 2012 con el apoyo del Gobierno de Canadá en el marco del Proyecto “Desarrollo de Capacidades en Planificación Energética”, mediante la ejecución de las fases citadas en la Fig. 2 (a excepción de los programas de inversión), se han obtenido herramientas para el análisis y la conformación o restablecimiento de unidades de planificación energética en los países miembros, producto de esto se obtuvo el Manual de Planificación Energética, el cual constituye una guía única en la región y será un instrumento para los tomadores de decisiones. La presente guía fue elaborada por prestigiosos especialistas de la región y su primera versión fue revisada por el “Grupo de Asesores de Planificación y Prospectiva Energética de América Latina y el Caribe” mediante el Taller de Trabajo realizado del 26 al 28 de marzo de 2014, en el cual se contó con la participación de: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y República Dominicana.

El Manual de Planificación Energética está conformado por 8 capítulos, en los cuales se describen las actividades que una Institución debe considerar para realizar Planificación Energética con miras a la obtención de Planes Energéticos Nacionales.

De forma paralela y derivado de la asistencia específica en planificación energética que ha venido brindando OLADE, los países han manifestado la necesidad estratégica de fortalecer capacidades en las instituciones responsables del sector energético en el área de análisis y formulación de políticas públicas. En este sentido se ha elaborado la “Guía Práctica de Política Energética”, en la cual se indican los pasos y procedimientos esenciales para la formulación de políticas energéticas, respetando la autonomía y soberanía que tienen los Estados para escoger la forma más adecuada y la orientación más apropiada para establecer sus políticas. Esta guía constituye un documento complementario del Manual de Planificación Energética y pretender servir de referencia en cuanto a procedimientos y herramientas que puedan ser útiles para llevar adelante procesos de formulación de políticas.

Implementación Manual de Planificación Energética

Con la finalidad de verificar la aplicabilidad del Manual de Planificación desarrollado por OLADE, se está realizando la implementación por fases; en la primera se ejecutó en Bolivia y Honduras y en una segunda en Nicaragua. Se estima continuar con la implementación en dos países adicionales de la región durante el año 2016. La implementación del Manual constituye un ejercicio práctico y su aplicabilidad constituye un referente a nivel regional. Los países en los cuales se ha aplicado el manual poseen diferentes estructuras tanto a nivel energético como en el ámbito de legislación y regulación, presentado diferentes grados de avance y dificultad los cuales constituyen insumos valiosos para obtener una manual que atienda las necesidades y plantee procedimientos ajustados. Una vez se concluya la primera etapa se contará con un conjunto de observaciones que permitirán obtener la versión final del Manual de Planificación, la cual será difundida a las entidades del sector, universidades e institutos de investigación energética para que constituya como un aporte en el área de planeamiento energético.

En el marco de las implementaciones se han realizado talleres y visitas a los países piloto y se han obtenido importantes productos destacándose entre ellos la transferencia de conocimientos y la obtención de líneas a ser consideradas para el desarrollo de planes energéticos nacionales. En el caso de Honduras la ejecución de cada una de las etapas de la planificación inició en septiembre de 2014 y en Bolivia en noviembre de 2014 y se estima concluirán en octubre y noviembre de 2015.

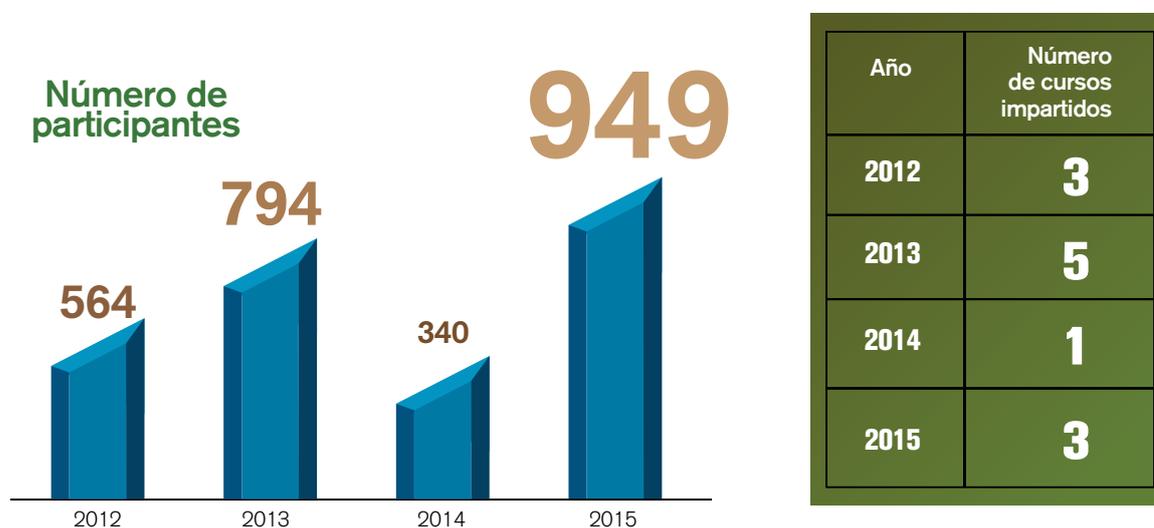
Herramientas de capacitación

Uno de los componentes fundamentales en la planificación energética es el recurso humano, de ahí la importancia de conformar equipos integrales y con los perfiles idóneos. Con esta premisa, OLADE ha sido pionera en la creación de espacios que permitan el intercambio de conocimientos y experiencias, logrando un importante posicionamiento tanto a

nivel nacional como regional a través de Programas de Capacitación presenciales y virtuales, Redes de Expertos entre otros. Cabe destacar que durante los últimos años se han impartido **12 cursos y cuatro Programas de Desarrollo Ejecutivo en Planificación Energética**, dirigidos a funcionarios del Caribe, América Central y México y América del Sur; en el periodo comprendido 2012-2015, se ha capacitado en el tema de planificación a un total de 2647 funcionarios; a continuación en la figura 4 se presenta la evolución anual de la participación en los cursos de capacitación:

Consideraciones: Visión a mediano y largo plazo de la planificación energética regional

4. Evolución de la participación de especialistas de la región en los cursos de capacitación virtual y presencial de OLADE en Planificación Energética.



Fuente: OLADE, elaboración propia con base a información proporcionada por el área de Capacitación

OLADE es un organismo de integración, cooperación, coordinación y asesoría energética para América Latina y el Caribe, y entre sus ejes de trabajo está promover una planificación energética, que impulse de manera segura la integración entre políticas energéticas, el desarrollo sostenible y la integración regional, según lo establece el Convenio de Lima (1973), en los artículos que se enuncian a continuación:

“Artículo 2.- La Organización es un organismo de cooperación, coordinación y asesoría, con personería jurídica propia, que tiene como propósito fundamental la integración, protección, conservación, racional aprovechamiento, comercialización y defensa de los recursos energéticos de la Región”.

“Artículo 3.- Objetivos y funciones: Propiciar la formación y el desarrollo de políticas energéticas comunes como factor de integración regional”.

Con esta premisa y con base a la experiencia y resultados que se han obtenido durante estos últimos años, OLADE trabaja en el mediano plazo para consolidarse como un **Centro Latinoamericano y Caribeño de Planificación Energética al servicio de sus países miembros**, que brinde asesoría técnica en las diferentes etapas de la planificación, promueva el intercambio de experiencias y contribuya con el fortalecimiento de la institucionalidad de la planificación como un eje fundamental de la política energética.

Este centro dará espacio a la participación de prestigiosos especialistas de los países miembros de OLADE y fortalecerá el equipo técnico de la Organización, con lo cual se contribuirá al desarrollo de planes en el largo plazo, que reflejen la situación de cada uno de los países, cuyo análisis y propuestas guiados por los tomadores de decisión, permitan garantizar mayor seguridad energética tanto a nivel nacional como regional. Asimismo, se seguirán generando sinergias para la definición de metodologías y modelos informáticos en pro de brindar herramientas con un mejor grado de confiabilidad,



PARTICIPANTES PROGRAMA DE DESARROLLO EJECUTIVO EN PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA PARA AMÉRICA CENTRAL, REALIZADO DEL 25 AL 29 DE AGOSTO DE 2014 EN TEGUCIGALPA, HONDURAS.

coherencia teórica y robustez, disminuyendo así la incertidumbre en la modelación del sistema energético en un horizonte a largo plazo en donde la mayoría de las variables de entrada son inciertas.

Finalmente bajo esta misión se contribuirá a la profesionalización de los funcionarios y al **fortalecimiento de una cultura de planificación energética**, a través de programas estructurados de capacitación, garantizando la continuidad de la planificación en los países ●

Documentos Relacionados:

- [1] OLADE, Manual de Planificación Energética, primera edición, julio 2014.
- [2] OLADE, Guía Práctica para la Política Energética, versión preliminar, septiembre 2015.
- [3] OLADE, Modelos de Planificación Energética para América Latina y el Caribe, 2014
- [4] OLADE, CEPAL y GTZ, Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe – Guía para la Formulación de Políticas Energéticas –, 1990

2647
funcionarios
capacitados



Sistemas de Información



 **Sistemas de información parametrizables de acuerdo a necesidades que se requieren**

 **Compila y clasifica la información legal oficial del sector energético de los 27 países miembros.**

 **Permite realizar proyecciones, simular efectos, cuantificar beneficios, facilitando el análisis de alternativas y efectos de la eficiencia energética**

 **Base de datos del sector energético de America Latina y el Caribe desde 1970.**

 **Promueve el intercambio y la cooperación entre países miembros apoyando al desarrollo técnico.**

 **Proporciona criterios de la toma de decisiones en proyectos y formula políticas referenciales y normativas**

seminarios internacionales olade:

espacios de diálogo

Por el desarrollo y la
Integración Energética
de Latinoamérica y el Caribe.

FIER Foro de
Integración
Energética
Regional

EE Seminario
Latinoamericano y
del Caribe de
Eficiencia Energética

ELEC Seminario
Latinoamericano
y del Caribe de
Electricidad

BIO Seminario
Latinoamericano
y del Caribe de
Biocombustibles

**P&G
etróleo** Seminario
Latinoamericano
y del Caribe de
Petróleo y Gas



decisiones
en políticas
energéticas



análisis
de datos
oficiales



capacidades de
negociación



diálogo e
intercambio de
conocimientos



transferencia
tecnológica

Contactos

 Av. Mariscal Antonio José de Sucre
N58-63 y Fernandez Salvador
Casilla: 17-11-6413CCNU
Quito - Ecuador

 Tel. (+593 2) 2598-122 / 2598-280
2597-995 / 2599-489

 comunicacion@olade.org
 www.olade.org

 [@oladeorg](https://twitter.com/oladeorg)

 [//oladeorg](https://www.facebook.com/oladeorg)