

# Sector Eficiencia Energética:

Un aprendizaje común en el marco de  
EUROCLIMA



Serie de documentos técnicos

19

# Contenido

Siglas y Acrónimos.....	3	Transversalización del enfoque de género.....	29
Agradecimientos.....	5	Transferencia de conocimiento y capacidades .....	31
Prólogo .....	6	Comunicaciones y visibilidad.....	33
Resumen Ejecutivo .....	7	Sinergias y alianzas.....	34
1. Introducción.....	9	Innovación.....	35
2. La eficiencia en la transición energética ¿Por qué es un sector clave para América Latina y EUROCLIMA?.....	11	<b>Buenas prácticas .....</b>	<b>36</b>
3. Las experiencias de 8 proyectos: Sus objetivos y relevancias en el sector de la EE de EUROCLIMA.....	16	Transferencia de conocimiento y capacidades .....	36
4. Capacidad del Sector EE: sus contribuciones a los ODS.....	21	Innovación: Impulso a la transformación de sectores hacia sendas más eficientes y de bajo carbono .....	37
5. Aporte del Sector de EE a las NDC .....	24	<b>Abordaje de la eficiencia energética desde la perspectiva de género .....</b>	<b>39</b>
6. Un proceso que continúa: La eficiencia energética que conecta.		7. Gestión del conocimiento: Capacidades instaladas .....	40
Lecciones aprendidas y buenas prácticas en el Sector de EE .....	25	8. Conclusiones y recomendaciones .....	48
Fuentes de aprendizajes.....	27	9. Referencias bibliográficas .....	53
Diseño, implementación y gestión de los proyectos de EE.....	28		

## Siglas y Acrónimos

En ocasiones, para agilizar la lectura del documento, se ha remplazado el título completo de los proyectos por una referencia, en su mayor parte geográfica, de la siguiente manera:

<b>AECID</b>	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	<b>IPCC</b>	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
<b>AFD</b>	Agencia Francesa de Desarrollo	<b>MMAYA</b>	Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia
<b>ALC</b>	América Latina y Caribe	<b>NDC</b>	Contribuciones Determinadas a nivel Nacional
<b>AP</b>	Alumbrado público	<b>OECD</b>	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
<b>BEU</b>	Balance de Energía Útil	<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo	<b>OLADE</b>	Organización Latinoamericana de Energía
<b>BIEE</b>	Base de Información de Eficiencia Energética	<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>CEDAI</b>	Empresa de Automatización Integral	<b>PBI</b>	Producto Interno Bruto
<b>CEEE</b>	Calculadora de Eficiencia Energética de Edificios	<b>PDOT</b>	Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
<b>CODICE</b>	Centro de Acción para el Desarrollo	<b>PNG</b>	Parque Nacional de Galápagos
<b>CNE</b>	Consejo Nacional de Energía de El Salvador <sup>1</sup>	<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe	<b>PNUMA</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
<b>CO2</b>	Dióxido de carbono	<b>PTPE</b>	Parque Tecnológico para la Eficiencia Energética
<b>DGEHM</b>	Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas de El Salvador	<b>PUGS</b>	Plan de Uso y Gestión del Suelo
<b>EE</b>	Eficiencia Energética	<b>SEMAEDES</b>	Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca
<b>ELECGALAPAGOS</b>	Empresa Eléctrica de Galápagos	<b>STEM</b>	Ciencia, tecnología, física y matemáticas (por sus siglas en inglés)
<b>GAD</b>	Gobierno Autónomo Descentralizado (Ecuador)	<b>TLG</b>	Telegestión
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero	<b>TEP</b>	Tonelada equivalente de petróleo
<b>GdC</b>	Gestión del Conocimiento	<b>UE</b>	Unión Europea
<b>GREG</b>	Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos	<b>UNPL</b>	Universidad Nacional de La Plata
<b>IEA</b>	International Energy Agency (Agencia Internacional de Energía)		

<sup>1</sup>Se dio un proceso de transición de CNE (Consejo Nacional de Energía) para ser la Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM). En el documento se manejará como DGEHM.

# Créditos

Este documento fue desarrollado con el apoyo financiero de la Unión Europea, en el marco del programa Euroclima. Su contenido es responsabilidad exclusiva del programa y no necesariamente refleja la opinión de la Unión Europea.

La presente publicación ha sido cofinanciada por la Unión Europea. Su contenido es responsabilidad exclusiva de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD) como agencias implementadoras del sector Reducción y Gestión del Riesgo de Desastres: sequías e inundaciones del programa EUROCLIMA y no refleja necesariamente los puntos de vista de la Unión Europea.

Este documento compila experiencias, aprendizajes y lecciones aprendidas en el marco del Encuentro Sectorial Reducción y Gestión del Riesgo de Desastres: sequías e inundaciones 2023 realizado en el Centro de Formación de la AECID en Antigua (Guatemala), en el marco del programa EUROCLIMA.

## Título

Sector Eficiencia Energética: Un aprendizaje común en el marco de EUROCLIMA

## Autora

Rosalía Soley Ramos

## Edición

Sergio Garrido, Responsable de proyectos AECID Costa Rica  
Melanie Bonilla, Responsable de comunicación AECID Costa Rica  
Rosalía Soley, Consultora

## Diseño y diagramación

Comunicaciones Milenio S.A.

## Imagen de portada

Asphotostudio - Freepik.com

## Imágenes interiores

Derechos de autor en cada fotografía



## Cita:

Comisión Europea, Dirección General de Asociaciones Internacionales. Soley,R.  
Sector de Eficiencia Energética: Un aprendizaje común en el marco de EUROCLIMA  
(Serie de Documentos Técnicos EUROCLIMA No.19), Programa EUROCLIMA, Bruselas, 2023.

PRINT ISBN 978-92-68-09802-8 doi 10.2841/502357 MN-BK-23-003-ES-C

© Unión Europea, 2024

Reproducción autorizada siempre que se cite la fuente.

[www.euroclima.org](http://www.euroclima.org)

# AGRADECIMIENTOS

- Agencia Francesa de Desarrollo
- Alejandra Antezana Monterrey
- Blanca Morales Oliva – Programa de Becas MAEC-AECID
- Centro de Acción para el Desarrollo - CÓDICE
- Centro de Formación de la Cooperación Española en Santa Cruz, Bolivia
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas de España -CIEMAT
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL
- Colombia Productiva
- Comunicaciones Milenio S.A.
- Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos - CGREG
- Consejo Nacional de Energía de El Salvador - CNE
- Departamento de Cooperación con Centroamérica, México y Caribe de la AECID
- Departamento de Relaciones Internacionales de la Unión Europea – INTPA
- Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas de El Salvador-DGEHM
- Dirección General de Normas y Tecnología Industrial de Panamá
- Empresa de Automatización Integral – CEDAI
- Grupo TRAGSA
- Helmer Acevedo – Asistencia Técnica para los Proyectos AFD - Organización SETEC
- José Torrez
- Katiana Murillo
- Manuel Seoane
- Marcela Rivera Prudencio
- María Garrido Hernández – Programa de Becas MAEC-AECID
- Mentefactura
- Ministerio de Comercio e Industrias de Panamá
- Ministerio de Economía de Argentina
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua de Bolivia (MMAYA)
- OCA Global
- Oficina de la Cooperación Española en Costa Rica
- Oficina de la Cooperación Española en México
- Oficina de la Cooperación Española en Uruguay
- Oficina de la Cooperación Española en Ecuador
- Oficina de la Cooperación Española en El Salvador
- Oficina de la Cooperación Española en Bolivia
- Ojo Rojo Audiovisual
- Organización Latinoamericana de Energía - OLADE
- Parque Tecnológico para la Eficiencia Energética (PTE)
- Secretaría de Energía de la República Argentina
- Secretaría Nacional de Energía de Panamá
- Secretariado de EUROCLIMA
- Socios del Programa EUROCLIMA
- Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable (SEMAEDES) del Estado de Oaxaca
- Schlumberger Surencó S.A. - Sucursal Bolivia
- Socios del Programa EUROCLIMA
- Subsecretaría de Energía de Chile
- Universidad de Antioquia
- Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

# Prólogo

América Latina se encuentra en un momento crucial en su camino hacia un futuro más sostenible y resiliente. En esta búsqueda de soluciones eficientes y sostenibles para enfrentar los desafíos energéticos y ambientales, la eficiencia energética se ha posicionado como una pieza fundamental para lograr una transformación significativa.

El Programa EUROCLIMA ha desempeñado un papel destacado al impulsar ocho proyectos innovadores, los cuales promueven el compromiso con la acción climática en el sector de eficiencia energética en la región latinoamericana.

Estos proyectos, que se han implementado en diferentes países de la región, han demostrado el potencial transformador de la eficiencia energética en diversos sectores claves, como la industria, la edificación, el transporte y la gestión energética. Han sido un catalizador para la adopción de tecnologías más limpias, el fortalecimiento de capacidades y la generación de políticas públicas que promueven un uso responsable y eficiente de la energía.

La diversidad de experiencias ha mostrado cómo la eficiencia energética puede impulsar la competitividad de las empresas, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y fortalecer la resiliencia frente al cambio climático. Además, estos proyectos han destacado la importancia de la participación de los diversos actores locales, la cooperación regional y la integración de la perspectiva de género e intersectorial para lograr resultados sostenibles y equitativos.

En este documento, nos adentramos en los logros, aprendizajes y buenas prácticas de estos ocho proyectos del Sector de Eficiencia Energética de EUROCLIMA. A través de sus historias de éxito, descubriremos cómo la colaboración entre la Unión Europea y América Latina ha impulsado el cambio, generando un impacto significativo en la región y sentando las bases para una transición energética más justa, inclusiva y sostenible.

Esperamos que esta recopilación de experiencias inspire a líderes, expertos/as y profesionales del sector energético en América Latina para seguir avanzando en la implementación de proyectos de este tipo, promoviendo un futuro más próspero, inclusivo y respetuoso con el medio ambiente. Si nos unimos, podemos construir una América Latina más eficiente, competitiva y comprometida con la lucha contra el cambio climático y la erradicación de las desigualdades.



**Rafael García**  
**Coordinador General de la Cooperación  
Española en Costa Rica**



# Resumen Ejecutivo

El presente documento es una compilación de los aprendizajes y buenas prácticas de las iniciativas que forman parte del Sector de Eficiencia Energética del Programa EUROCLIMA. Para su elaboración se basó en los principales resultados de un proceso de sistematización e intercambio del primer encuentro sectorial de Eficiencia Energética del Programa EUROCLIMA en el Centro de Formación de la Cooperación Española en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Dicho encuentro fue organizado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD).

El reporte pretende evidenciar y poner en valor la transformación, vinculada con la réplica y escalamiento de iniciativas relacionadas con la eficiencia energética a través de la gestión del conocimiento. Además, pretende generar insumos para esbozar lineamientos de marcos normativos y promover el fortalecimiento de capacidades en Latinoamérica con énfasis en reforzar los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático en el ámbito energético.

A través de las instituciones que forman parte del Sector de EE mediante la implementación de los diferentes proyectos, se identificaron una diversidad de aprendizajes, los cuales ponen en evidencia el conocimiento especializado en la práctica de soluciones viables, novedosas y sostenibles para reducir el consumo energético en diferentes sectores.

El presente documento se ha dividido en seis componentes temáticos que permiten identificar claramente los aportes de este sector de EUROCLIMA a metas globales y nacionales con énfasis en la recopilación de lecciones aprendidas y la escalabilidad de sus intervenciones: 1. Diseño, implementación y gestión de los proyectos de EE, 2. Transversalización del enfoque de género, 3. Transferencia de conocimiento y capacidades; 4. Comunicaciones y visibilidad, 5. Sinergias y alianzas y 6. Innovación.

De tal manera, a través de las lecciones aprendidas mencionadas anteriormente se describieron buenas prácticas que han promovido soluciones disruptivas y transformadoras que contribuyen a la transición hacia un sistema energético más sostenible e inclusivo. Esto conlleva, obligatoriamente, la aplicación de medidas de eficiencia energética. Las buenas prácticas se agruparon en tres grandes ejes: 1. Transferencia de conocimiento y capacidades, 2. Innovación como parte del impulso a la transformación de sectores hacia sendas más eficientes y de bajo carbono; y 3. Abordaje de la EE desde la perspectiva de género.

La recopilación de los productos de conocimiento desarrollados por el Sector EE cuentan con información actualizada y relevante en materia de eficiencia energética y cambio climático. Para el Programa EUROCLIMA la creación y diseminación del conocimiento es importante, ya que permite tomar decisiones informadas y diseñar estrategias efectivas para mejorar la eficiencia energética en diversos ámbitos, como el transporte, la industria y la edificación, tomando en cuenta la perspectiva de derechos humanos, equidad de género e interculturalidad.



# 01

## Introducción

El Programa EUROCLIMA ha desempeñado un papel fundamental en el impulso de proyectos de eficiencia energética en América Latina, promoviendo la transición hacia un modelo energético sostenible y resiliente al cambio climático. En colaboración con la AECID y la AFD, como agencias implementadoras, el programa ha trabajado en la gestión de ocho proyectos relacionados con la eficiencia energética, con un enfoque especial en la incorporación de la perspectiva de género.

El Sector de Eficiencia Energética busca fortalecer las capacidades institucionales y los marcos regulatorios de políticas públicas para promover la eficiencia energética en la región. Los proyectos financiados buscan apoyar a los países en sus esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático, de acuerdo con las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC) asumidas en el marco del acuerdo de París.

Para la elaboración de este documento se realizó un Encuentro Sectorial de Eficiencia Energética en el Centro de Formación de la Cooperación Española en Santa Cruz a mediados de abril de 2023. Su principal objetivo fue capitalizar el conocimiento adquirido a través del intercambio de experiencias de los proyectos que forman parte del sector para reconocer los aprendizajes, las buenas prácticas y fortalecer la complementariedad de procesos en el ámbito de la eficiencia energética. El encuentro contó con la participación de responsables técnicos y de comunicaciones de los proyectos, así como expertos en la materia y representantes de la AECID y AFD.



El presente documento es un compendio de los aprendizajes y experiencias prácticas, en los que cada proyecto ha logrado posicionar la eficiencia energética a través de iniciativas prácticas, generación de productos de conocimiento, implementación de campañas de comunicación y de sensibilización. También se destacaron iniciativas como la elaboración de propuestas de normativas que inciden en la gobernanza energética y las estrategias de financiación. Un punto a destacar dentro de esta variedad de intervenciones es la transversalización del enfoque de género, tanto en la cultura organizacional como en las actividades de los proyectos, en un sector que todavía se mantiene masculinizado.

La premisa es que cada intervención se transforme en conocimiento para que este pueda ser compartido y contribuya a enriquecer otros procesos que se llevan a cabo en otras localizaciones, en aras de lograr una transición energética y ecológica justa e inclusiva.

Gracias al personal técnico de la AECID, AFD y las personas responsables de los proyectos del Sector de EE se ha desarrollado este documento que constituye un esfuerzo de documentación, sistematización y valoración de las experiencias.



# 02

## La eficiencia en la transición energética

¿Por qué es un sector clave para América Latina y EUROCLIMA?

Actualmente, las sociedades en el mundo se enfrentan a una crisis multidimensional (geopolítica, energética, climática, de biodiversidad y social). Según el Informe “Perspectivas económicas de América Latina 2022. Hacia una transición verde y justa”<sup>2</sup> las economías de ALC se ralentizaron en 2022, principalmente por la coyuntura internacional, la progresiva retirada de estímulos fiscales y monetarios y las debilidades estructurales persistentes que limitan el crecimiento potencial de la región.

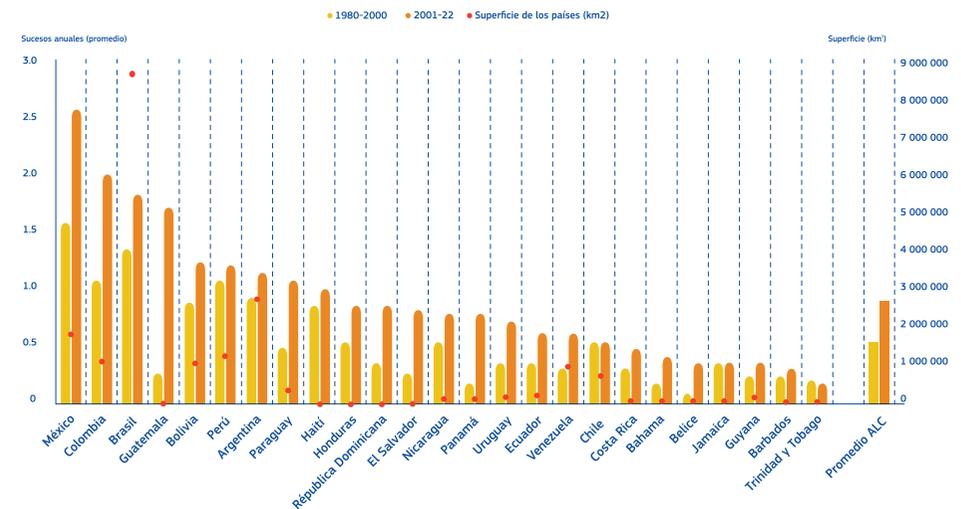
En términos de la crisis climática, entre 2001 y 2022, el número de fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el clima en ALC aumentó en promedio comparado con las dos décadas anteriores. De los 50 países más afectados

<sup>2</sup>OECD et al. (2022), Perspectivas económicas de América Latina 2022: Hacia una transición verde y justa, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/f2f0c189-es>

<sup>3</sup>Busso, M. and J. Messina, 2020: La crisis de la desigualdad. América Latina y el Caribe en la encrucijada. InterAmerican Development Bank. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/la-crisis-de-la-desigualdad-america-latina-y-el-caribe-en-la-encrucijada>.

por el cambio climático en el mundo, 13 se encuentran en Latinoamérica, una de las regiones que presenta mayor desigualdad social a nivel mundial. Esta desigualdad contempla la distribución entre zonas rurales y urbanas y aspectos como género y etnias (indígenas, afrodescendientes); estos grupos son altamente vulnerables al cambio climático y a los fenómenos naturales extremos que afectan frecuentemente a la región<sup>3</sup>.

**Gráfico 1:**  
**Frecuencia de sucesos meteorológicos extremos relacionados con el clima en ALC 1980-2022**



Fuente: OECD et al. (2022)

La actividad agrícola, acompañada del cambio de uso de suelo y la silvicultura representa el 47% de las emisiones de GEI en ALC. Las emisiones de los sistemas energéticos, principalmente relacionadas con la combustión de combustibles fósiles, suponen el 43%, incluyendo el 15% del transporte y el 13% de la electricidad y el calor<sup>4</sup>. Las emisiones restantes corresponden a procesos industriales, emisiones fugitivas y las actividades de construcción<sup>5</sup>.

En el informe “La ruta energética de América Latina y El Caribe”, elaborado por el BID (2022), se definen dos elementos que pueden contribuir a la reducción de emisiones: por un lado, el incremento en la eficiencia energética y, por otro, la insistencia en los esfuerzos de electrificación, especialmente, en el sector transporte.

La promoción de un modelo de sociedad basado en la eficiencia (ahorro), adaptando el consumo a la disponibilidad de energía y a las limitaciones territoriales que ello implica, es imperante para afrontar los problemas socioecológicos actuales. Todo esto tiene el fin de construir sociedades más sostenibles y justas. La Agencia Internacional de Energía (IEA) establece que, de no haber aplicado medidas de EE desde el año 2000, las emisiones de CO2 hubieran sido un 12% mayores a las registradas en 2017<sup>6</sup>. Sin embargo, el ritmo de mejora se ralentizó en 2021.

La transición hacia fuentes de energía renovables, partiendo del concepto de que la eficiencia energética es hacer más con menos, se traduce en la redistribución justa de los beneficios y costos de los servicios energéticos tomando decisiones

<sup>4</sup>Wordlbank (2022). Hoja de ruta para la acción climática para América Latina y El Caribe. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/1a7421c1-fa2b-58b9-b2ed-b8f6e07bf392/content>

<sup>5</sup>Disponible en: <https://www.climatewatchdata.org>

<sup>6</sup>IEA (2019). Multiple Benefits of Energy Efficiency. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/multiple-benefits-of-energy-efficiency>, License: CC BY 4.0





revistacitymanager.com

sobre la base de la garantía de la calidad de vida de las personas y protección de los bienes naturales.

Es por ello que la transición energética es un proceso de transformación integral donde influye el contexto socioeconómico, tecnológico y de estructuras institucionales del país en el que se trabaja y definen sus objetivos. No obstante, la transición debe suponer la generación de nuevas condiciones para erradicar las desigualdades, principalmente las socioeconómicas y las relativas al género e interseccionalidad.

De hecho, la apuesta a una economía con bajas emisiones de carbono no se traduce solamente en reducir los impactos del cambio climático, también es un imperativo de derechos humanos. Los principios estructurales del derecho a la energía están basados en la seguridad del suministro, cobertura y accesibilidad de los servicios energéticos y, de manera paralela, a la sostenibilidad socioeconómica y ambiental.

El término acuñado por la CEPAL sobre la pobreza energética es crucial. El acceso equitativo a la energía (en cantidad: conectividad, suministro y tecnologías y calidad: adecuados, confiables, no contaminantes y seguros) está relacionado con el resguardo de la salud física y mental de las personas. A la vez, se vincula con los medios de acceso a oportunidades de empleo y educación, siendo éstos condicionantes del bienestar y la calidad de vida de las personas.

Las diferencias de eficiencia energética entre países pueden explicarse por diferentes estructuras de actividades económicas (acciones de la industria, los servicios y la agricultura en el PIB), o las actividades industriales, así como por

<sup>7</sup>Base de Información de Eficiencia Energética (BIEE), CEPAL. <https://biee-cepae.enerdata.net>

diferentes mezclas de combustible -una alta proporción de biomasa aumenta la intensidad- (BIEE, 2022)<sup>7</sup>.

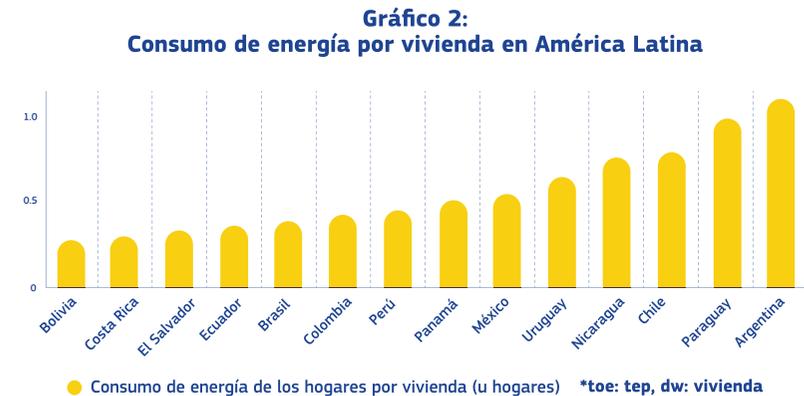
Existen condicionantes sociológicos (variabilidad climática), sociotécnicos (artefactos e infraestructura ad hoc), socioculturales (institucionales, políticas, económicas, jurídicas y culturales) y territoriales que marcan diferencialmente la pobreza energética en los hogares: viviendas con mayor riesgo y menor capacidad de respuesta y adaptación sufren en mayor grado los efectos de la pobreza energética. Esto retroalimenta un ciclo que relaciona el riesgo y las desigualdades, entre ellas las de género, debido a que se presenta un escenario más desfavorable para las niñas y mujeres. A ellas se atribuye el trabajo de cuidados y doméstico.

Se sabe que la energía va mucho más allá de un concepto físico que se mide en julios, pues es también una cuestión social, política, económica y cultural. No se puede entender sin el contexto en el que se usa, diferenciando por sectores y también por cuestión de género cuando se analiza la dinámica de las sociedades, porque existen roles diferenciales y necesidades energéticas específicas.

Por ejemplo, el consumo de la energía en el sector residencial, tal como se presenta en el siguiente mapa y el gráfico 3, muestra que en términos unitarios, el consumo unitario promedio por hogar varía mucho entre los países de LAC, desde 0,26 tep<sup>8</sup> en Bolivia hasta alrededor de 1 tep en Paraguay y 1,1 tep en la intensidad- (BIEE, 2022) .

Por tal razón, es sustancial tomar en cuenta que la pobreza energética también puede generar un efecto rebote de las medidas de eficiencia energética, disminuyendo su efectividad por las situaciones de confort térmico y capacidad adquisitiva de las personas.

<sup>8</sup>TEP: Tonelada equivalente de petróleo  
<sup>9</sup>dem



Por ello, desde el enfoque basado en derechos, no se puede entender la eficiencia como la maximización del beneficio, sino la satisfacción de las necesidades de todas las personas. La democratización del conocimiento sobre eficiencia energética contribuye a cambios modales de los usos energéticos en diversos sectores y actores de las economías en la región latinoamericana.



Encuentro Sectorial de Eficiencia Energética

## Mujer y energía

La participación de las mujeres en el sector energético es de vital importancia para promover la eficiencia energética en América Latina. Actualmente, las mujeres solo representan el 22% de la fuerza laboral del sector energético tradicional del mundo y en el subsector de la energía renovable aumenta levemente a un 32% (IRENA, 2019). En los puestos directivos las cifras son aún más bajas. Las barreras a las que se enfrentan las mujeres en el sector energético son similares a las que afrontan en el resto de la economía (procesos de segregación de género horizontal por rama de actividad, y vertical por jerarquía de las ocupaciones).

Son fundamentales las capacidades de las mujeres para impulsar cambios significativos en la forma en que se utiliza y se gestiona la energía en la región. Existen varias razones por las cuales la participación de las mujeres es crucial en el Sector de EE:

- **Diversidad de perspectivas:** Las mujeres aportan diferentes puntos de vista, experiencias y enfoques en la toma de decisiones en el sector energético. La inclusión de estas perspectivas en la planificación y ejecución de políticas y proyectos de eficiencia energética puede conducir a soluciones más equitativas y efectivas.
- **Innovación y talento:** Las mujeres tienen habilidades y talentos relevantes en áreas claves para la eficiencia energética, como la gestión de proyectos, la ingeniería, la investigación y el desarrollo

<sup>10</sup> Integra conocimientos de matemáticas, física, ciencias naturales y utiliza los principios de diseño de ingeniería.

tecnológico. Aprovechar estas habilidades contribuye a fomentar la innovación y la implementación de prácticas energéticas sostenibles.

Por tal razón, la transición energética exige la adopción de soluciones y modelos empresariales innovadores y una mayor promoción del estudio (STEM)<sup>10</sup> y el empleo especializado dentro del sector. Para ello, es importante la creación de programas de capacitación que incentiven el acceso de las mujeres a carreras relacionadas con la energía y la eficiencia energética.

- **Empoderamiento económico:** La participación de las mujeres en el sector energético puede ser un motor para su empoderamiento económico. Al abrir oportunidades laborales y promover el liderazgo se puede reducir la brecha de género en el ámbito laboral (techos de cristal) y contribuir a la autonomía y el desarrollo de las mujeres.
- **Autonomía y reconocimiento territorial:** Las mujeres desempeñan un papel importante en la promoción y la implementación de tecnologías energéticas renovables en comunidades. Es necesario fomentar redes y comunidades en el sector energético para el fortalecimiento de pares y el reconocimiento de su aporte en el ámbito de las energías.

## 03

# Las experiencias de 8 proyectos:

Sus objetivos y relevancias en el sector de la EE de EUROCLIMA



Encuentro Sectorial de Eficiencia Energética

**Título: Formación para la certificación de profesionales y la acreditación de empresas en eficiencia energética.**

**Título Corto:** Formación para la certificación de profesionales

**Institución líder:** Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM) de El Salvador\*\* y Secretaría Nacional de Energía de Panamá, Dirección de Electricidad de comercio e Industrias de Panamá y consejo Nacional de Acreditación (CNA).

**Otras contrapartes:**

N/A

**Presupuesto UE:** 400.000 €

**Presupuesto total:** 500.000 €

**Periodo de ejecución previsto:**

36 meses (01/2020 – 01/2023)

**Periodo de ejecución incl. extensiones:**

44 meses (01/2020 – 09/2023)

**Resumen:** El proyecto busca crear un proceso permanente de formación profesional para contar con especialistas certificados que pueden asumir responsabilidades para la gestión, implementación y seguimiento de proyectos en materia de eficiencia energética. El fortalecimiento de capacidades es una acción que contribuye a la reducción de los GEI y el cumplimiento de las NDC.

<https://www.euroclima.org/proyectos-energia/formacion-para-la-certificacion-de-profesionales>

\* Avance promedio de ejecución de actividades a 30/06/2023 es del 45%

\*\* El proyecto lo inició el Consejo Nacional de Energía (CNE) y posteriormente se transfirió su gestión a la Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM).



**Países:**  
El Salvador / Panamá

**Título: Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación a los impactos del cambio climático en América Latina mediante el fortalecimiento de la eficiencia energética en sectores estratégicos de Argentina y Chile**

**Título Corto:** Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación

**Institución líder:** Subsecretaría de Energía Chile

**Otras contrapartes:**

Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética, Argentina

**Presupuesto UE:** 1.500.000 €

**Presupuesto total:** 1.800.000 €

**Periodo de ejecución previsto:**

Inicio: 14/01/2020 Fin: 13/01/2023

**Periodo de ejecución incl. extensiones:**

54 meses 13/07/2024

**Resumen:** El proyecto se propone robustecer políticas, normas, estándares, herramientas y buenas prácticas de eficiencia energética en Argentina y Chile mediante la transferencia de conocimiento entre ambos países y el desarrollo de acciones en sectores considerados estratégicos por su alto potencial de eficiencia energética y por su capacidad replicativa y demostrativa en distintos sectores productivos.

<https://www.euroclima.org/proyectos-energia/mitigacion-de-gases-de-efecto-invernadero>  
<https://plusargentinachile.org/>

\* Avance promedio de ejecución de actividades a 30/06/2023 es del 72%



**Países:**  
Chile / Argentina

**Título:** Elaboración del Balance de Energía en Términos de Energía Útil para los sectores Industria, Residencial, Transporte y/o Comercial

**Título Corto:** Balance de Energía Útil (BEU)

**Institución líder:** Organización Latinoamericana de Energía - OLADE

**Otras contrapartes:**

N/A



**Países:**  
Ecuador / Panamá /  
Paraguay

**Presupuesto UE:** 1.429.500 €

**Presupuesto total:** 1.855.250 €

**Periodo de ejecución previsto:**

36 meses (Inicio: 3/01/2020, fin: 2/01/2023)

**Periodo de ejecución incl. extensiones:**

41 meses (Inicio: 03/01/2020, fin: 30/11/2023)

**Resumen:** La intervención tiene como finalidad elaborar el Balance de Energía Útil (BEU) para Ecuador, Panamá y Paraguay, mediante la caracterización de sus principales sectores de consumo energético, llegando a términos de usos finales y energía útil; y sobre esta base, fortalecer las capacidades nacionales para actualizar este instrumento y aplicarlo en la definición y seguimiento de las políticas y planes de eficiencia energética.

<https://www.euroclima.org/proyectos-energia/elaboracion-del-balance-de-energia>

\* Avance promedio de ejecución de actividades a 30/06/2023 es del 85%

**Título:** Edificios Energéticamente Eficientes (3xE) para la contribución a la reducción del consumo de combustibles fósiles y la emisión de GEI

**Título Corto:** Edificios Energéticamente Eficientes (3xE)

**Institución líder:** Empresa de Automatización Integral – CEDAI

**Otras contrapartes:**

N/A



**Países:**  
Cuba

**Presupuesto UE:** 1.105.000 €

**Presupuesto total:** 1.883.250 €

**Periodo de ejecución previsto:**

36 meses (Inicio: 05/08/2020, fin: 04/08/2023)

**Periodo de ejecución incl. extensiones:**

48 meses (04/08/2024)

**Resumen:** Con este proyecto se espera reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a través de la aplicación de medidas de eficiencia energética y uso de fuentes renovables de energía en el edificio central de CEDAI y en sus servicios. Con esto se espera crear indicadores de desempeño energético para aplicarlos en edificios similares a CEDAI. Así también, busca aportar al fortalecimiento de capacidades técnicas e institucionales en materia de eficiencia energética y uso de fuentes renovables de energía en las zona urbana de Cuba.

<https://www.euroclima.org/proyectos-energia/edificios-energeticamente-eficientes>

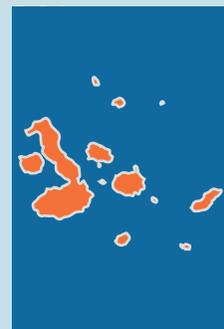
\* Avance promedio de ejecución de actividades a 30/06/2023 es del 64%

**Título:** “*LIVING LAB DE EDIFICACIÓN SOSTENIBLE*” implementado en el Archipiélago de GALÁPAGOS – ECUADOR para formulación de estándares, marco regulatorio y transferencia de conocimientos en EFICIENCIA ENERGÉTICA a regiones insulares de América Latina y El Caribe en el ámbito de la RESILENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO

**Título Corto:** “*LIVING LAB DE EDIFICACIÓN SOSTENIBLE*”

**Institución líder:** Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos

**Otras contrapartes:**  
Mentefactura



**Países:**  
Ecuador (Galápagos)

**Presupuesto UE:** 1.490.500 €

**Presupuesto total:** 1.490.500 €

**Periodo de ejecución previsto:**

36 meses (mayo 2021 – mayo 2024)

**Resumen:** Este proyecto tiene el objetivo de cambiar el paradigma de la construcción convencional hacia la edificación sostenible en Galápagos, a través del desarrollo participativo de políticas públicas locales, que aporten a la reducción de la demanda energética y de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Este proyecto pretende poner en marcha tres experiencias de aplicación de mecanismos de política pública participativa a través de laboratorios vivenciales, desarrollar herramientas tecnológicas adecuadas para la edificación sostenible y generar capacidades locales para la edificación sostenible.

<https://www.euroclima.org/proyectos-energia/living-lab-de-edificacion-sostenible>  
<https://mentefactura.com/living-lab/>

\* Avance promedio de ejecución de actividades a 01/06/2023 es del 70%

**Título:** Edificios Municipales Energéticamente Sustentables

**Título Corto:** Edificios Municipales Energéticamente Sustentables

**Institución líder:** Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

**Otras contrapartes:**

RAMCC (Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático)



**Países:**  
Argentina

**Presupuesto UE:** 656.500 €

**Presupuesto total:** 656.500 €

**Periodo de ejecución previsto:**

24 meses (01/01/2021 – 01/01/2023)

**Periodo de ejecución incl. extensiones:**

48 meses (20/09/2021 – 20/09/2024)

**Resumen:** Este proyecto tiene el objetivo el propiciar políticas públicas y capacidades de gestión sobre eficiencia energética a través de herramientas innovadoras, proyectos piloto, auditorías energéticas y capacitaciones al nivel municipal. Todo ello con el propósito de incorporar la acción climática y la transición energética a la agenda de los gobiernos locales.

<https://www.euroclima.org/proyectos-energia/edificios-municipales-energeticamente-sustentables>

\* Avance promedio de ejecución de actividades a 01/06/2023 es del 78%

**Título:** Programa para el fortalecimiento y promoción de procesos de eficiencia energética para sectores industriales con alta demanda de energía térmica en Colombia

**Título Corto:** Programa para el fortalecimiento y promoción de procesos de eficiencia energética para sectores industriales con alta demanda de energía térmica en Colombia

**Institución líder:** Colombia Productiva

**Otras contrapartes:**

N/A

**Presupuesto UE:** 1.500.000 €

**Presupuesto total:** 1.500.000 €

**Periodo de ejecución previsto:**

37 meses (01/11/2021 - 31/12/2024)

**Resumen:** Este proyecto tiene el objetivo de desarrollar un parque tecnológico industrial para la innovación, adaptación, demostración y transferencia de tecnologías (nacionales e internacionales) modernas y con alta eficiencia energética para la combustión y el calentamiento.

Se pretende implementar un parque tecnológico industrial que fortalezca las capacidades nacionales para el desarrollo tecnológico, adaptación, innovación y fabricación de tecnologías de combustión y calentamiento de alta eficiencia y bajas emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes que afectan la calidad del aire. Además, busca fortalecer la eficiencia energética en el país mediante la colaboración entre universidades, empresas y el Estado, entre otros actores relevantes.

<https://www.euroclima.org/proyectos-energia/programa-para-el-fortalecimiento-y-promocion-de-procesos>



**Países:**  
Colombia

\* Avance promedio de ejecución de actividades a 01/06/2023 es del 20%

**Título:** Instrumentando políticas climáticas y de eficiencia energética en Oaxaca en el sector público y privado

**Título Corto:** Políticas climáticas en Oaxaca

**Institución líder:** Secretaría del Medio Ambiente, Energía y Desarrollo Sustentable –SEMAEDES– del Estado de Oaxaca y Centro de Acción para el Desarrollo (CODICE).

**Otras contrapartes:**

N/A

**Presupuesto UE:** 500.000 €

**Presupuesto total:** 620.000 €

**Periodo de ejecución previsto:**

12 meses (Inicio: 24/08/2022, fin: 23/08/2023)

**Resumen:** El proyecto busca promover un ahorro futuro de energía en los servicios de alumbrado público, bombeo de agua potable en los municipios, los edificios públicos y universidades del gobierno del Estado de Oaxaca, dotándolos de herramientas para la implementación de sus proyectos de eficiencia energética y generación distribuida. Con esta intervención se pretende brindar apoyo al sector público y privado del estado en la generación de casos de negocios exitosos para la implementación de proyectos de eficiencia energética.

<https://www.euroclima.org/proyectos-energia/instrumentando-politicas-climaticas-y-de-eficiencia-energetica-en-oaxaca-en-el-sector-publico-y-privado>



**Países:**  
México (Oaxaca)

\* Avance promedio de ejecución de actividades a 30/06/2023 es del 99%

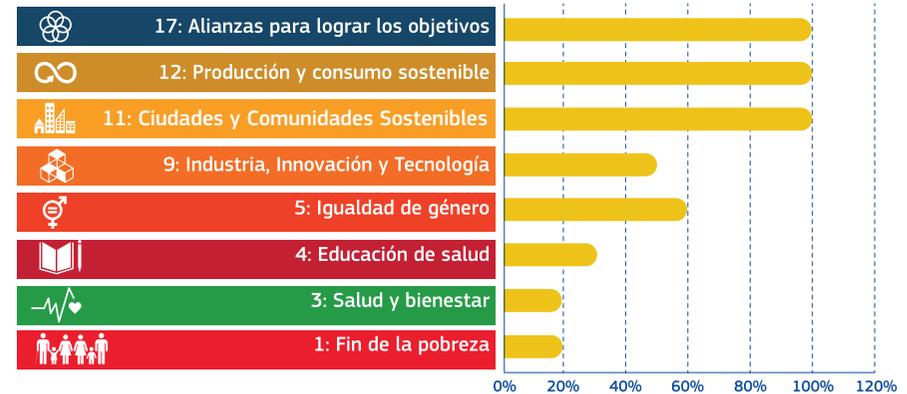
# 04

## Capacidad del Sector EE: sus contribuciones a los ODS

El tema energético entrelaza aspectos como el cambio climático y la reconfiguración de los modelos económicos y territoriales, los cuales repercuten en aspectos de igualdad y equidad socioecológica. En el marco de la Agenda 2030 y los ODS, la energía tiene como ejes vertebradores el ODS 7: Energía asequible, no contaminante y el ODS 13: Acción por el clima. Por la particularidad de cada proyecto del sector de Eficiencia Energética de EUROCLIMA y la naturaleza de las instituciones que los lideran, existe también vinculación con otros ODS.

El gráfico muestra el aporte que los proyectos consideran dar los ODS, siendo el ODS 11, 12 y 17 los que coinciden en su totalidad. En cuanto al ODS 5, más de la mitad, concuerda con que trabajan por la igualdad y equidad de género. Para el ODS 9, son cuatro proyectos que relacionan sus acciones con la industria, innovación y tecnología.

**Gráfico 3:**  
**Porcentaje de contribución a los ODS del sector EE de EUROCLIMA**



Con relación a los ODS 1: Fin de la pobreza, 3: Salud y bienestar y 4: Educación de salud, solamente un 25% de los proyectos consideran que sus actividades aportan a estos ejes. El aporte a los ODS 1 y 3 se debe a que las actuaciones de eficiencia energética encajan para mejorar la integralidad de las políticas públicas promoviendo el acceso equitativo a energía de calidad en los hogares.

En cuanto al ODS 4, el Sector de EE de EUROCLIMA contribuye mediante procesos de sensibilización y formación, formales e informales, sobre cambio climático y eficiencia energética. El ODS 4 es clave, ya que muestra la constante compenetración entre la seguridad energética y la mitigación del cambio climático. De tal manera, los diferentes actores, informados, y con las herramientas adecuadas, tienen más

posibilidades de generar instrumentos de mayor alcance dentro de la cadena de suministro (productor-consumidor final).

Si bien uno de los lineamientos del Programa EUROCLIMA es la equidad e igualdad de géneros, solo dos proyectos (25%) consideran que contribuyen directamente con sus tareas a la erradicación de las desigualdades (ODS 5: Igualdad de género). Pero al profundizar en cada uno de los proyectos (ver acápite lecciones aprendidas), se han aplicado medidas para asegurar los cambios positivos, eliminar las desigualdades entre mujeres y hombres y promover el ejercicio de los derechos de las mujeres, desde el nivel interno de la institución hasta la implementación del proyecto. Por tal razón el porcentaje aumenta a un 60%.

Para el caso del ODS 9: Industria, Innovación y Tecnología, el 50% de los proyectos afirma su vínculo, puesto que se han elaborado productos del conocimiento, como también procesos de incidencia política (local, nacional y subnacional) para proponer bases de innovación en los sectores de la industria, la construcción y el transporte, sectores esenciales, dentro de la descarbonización de las economías.



“ Buscamos incentivar la reconversión tecnológica que permitirá el monitoreo y gestión de información en consumos energéticos y emisiones industriales ”

*Programa para el fortalecimiento y promoción de eficiencia energética para industrias con alta demanda de energía térmica en Colombia.*

Todos los proyectos del sector coincidieron en que sus intervenciones aportan al ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles, y al ODS 12: Producción y consumo sostenible, por el tipo de actividades que implementan en relación con la medición inteligente del consumo energético en edificaciones públicas, eficiencia en el alumbrado público, ordenanzas para edificaciones sostenibles, la EE en el transporte, etiquetado de EE y estándares mínimos en artefactos de consumo, entre otras.

Según lo expresado por las personas representantes de las instituciones, el enfoque tanto de los proyectos implementados como

Parte del proyecto busca generar estrategias que mejoren elementos como el alumbrado público, el manejo de residuos y la utilización de energías alternas por parte del sector público y privado, lo que coincide con el punto 6 del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la estrategia 1.6 del Plan Sectorial de Energía en México.

*(Instrumentando políticas climáticas y de eficiencia energética en Oaxaca en el sector público y privado México)- CÓDICE OAXACA.*



de sus propuestas, deben tener un abordaje sistémico y así lograr la participación de quienes forman parte del sector energético.

El ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos, es parte de la esencia del sector EE del Programa EUROCLIMA, ya que busca generar sinergia y complementariedad de trabajo entre las instituciones ejecutoras de los proyectos, actores públicos y privados vinculados (consultoras, gobiernos locales, entidades gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, Universidades), promoviendo:



Creación de capacidades



Tecnologías



Finanzas



Coherencias normativas



Datos y rendición de cuentas

Tal cual se muestra en el gráfico, los proyectos del Sector de EE aportan a las siguientes metas por cada ODS.

## Metas de los ODS a las que aporta el Sector de EE de EUROCLIMA



**1.3** Poner en práctica a nivel nacional sistemas y medidas apropiadas de protección social para todos y, para 2030, lograr una amplia cobertura de los pobres y los más vulnerables.



**3.9** Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.



**4.4** De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.  
**4.7** De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.



**5.5** Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública  
**5.a** Empezar reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.  
**5.b** Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.  
**5.c** Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas en todos los niveles.



**9.4** De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.  
**9.5** Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.



**11.6** De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo 11.b De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles



**12.2** De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales



**17.7** Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, según lo convenido de mutuo acuerdo.  
**17.16** Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo.  
**17.17** Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.

## 05

## Aporte del Sector de EE a las NDC

Las NDC plantean las metas climáticas nacionales, tanto para la mitigación como para la adaptación. Entre las metas de mitigación, desempeña un rol fundamental la producción y consumo de energía, por lo que, una matriz energética con mayor peso en las fuentes de energías renovables es esencial. Así también, el impulso a la generación distribuida, la electrificación móvil en la industria, la minería y la movilidad; y el aumento de la eficiencia energética aplicada al consumo residencial e industrial.

Conforme al documento “Panorama de las actualizaciones de las contribuciones determinadas a nivel nacional de cara a la COP 26, a finales de junio 2021, en América Latina y el Caribe” (CEPAL, 2022)<sup>11</sup>, de las 33 partes que han ratificado el Acuerdo de París, 17 han actualizado y/o presentado una nueva NDC. Hay que subrayar que las nuevas versiones de las NDC han contemplado medidas regulatorias para el fomento de energías renovables y la eficiencia energética.

Lo anterior requiere de voluntad política y cooperación internacional para los países de América Latina para hacer transformaciones profundas a los actuales sistemas energéticos y productivos. Esto debe venir acompañado de cambios en los patrones de aprovechamiento y uso de los diversos sectores.

<sup>11</sup> Samaniego, J et al, “Panorama de las actualizaciones de las contribuciones determinadas a nivel nacional de cara a la COP 26”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/190), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

Durante el taller, las instituciones compartieron la alineación de sus proyectos a las NDC correspondientes, como se aprecia en la siguiente tabla:

Medidas de EE de los proyectos contenidas en las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC)	
País/Ejecutor	NDC
<b>Argentina</b> <b>Universidad Nacional de La Plata (UNLP)</b> Edificios Municipales Energéticamente Sustentables.	<b>Sector:</b>   <b>Componente:</b>   Transversal (criterios climáticos, diagnóstico territorial, generación de capacidades)
<b>Argentina/Chile</b> <b>Subsecretaría de Energía. Ministerio de Energía</b> Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación a los impactos del cambio climático en América Latina mediante el fortalecimiento de la eficiencia energética en sectores estratégicos de Argentina y Chile.	<b>Sector:</b>    <b>Componente:</b>    Transversal (criterios climáticos, diagnóstico territorial, generación de capacidades)
<b>Cuba</b> <b>Empresa de Automatización Integral, CEDAI</b> Edificios Energéticamente Eficientes (3xE) para la contribución a la reducción del consumo de combustibles fósiles y la emisión de GEI.	<b>Sector:</b>   <b>Componente:</b>  Transversal (criterios climáticos, diagnóstico territorial, generación de capacidades)
<b>Colombia</b> <b>Colombia Productiva (PTP)</b> Programa para el fortalecimiento y promoción de eficiencia energética para industrias con alta demanda de energía térmica en Colombia.	<b>Sector:</b>    <b>Componente:</b>  Transversal (criterios climáticos, diagnóstico territorial, generación de capacidades)

06

Medidas de EE de los proyectos contenidas en las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC)	
País/Ejecutor	NDC
<p>Ecuador (Galápagos)</p> <p><b>Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos</b> Living Lab de Edificación Sostenible en Galápagos</p>	<p><b>Sector:</b>   </p> <p><b>Componente:</b>   </p> <p>Transversal (criterios climáticos, diagnóstico territorial, generación de capacidades)</p>
<p>Ecuador/Paraguay/Panamá</p> <p><b>OLADE – Organización Latinoamericana de Energía</b> Elaboración del Balance de Energía en Términos de Energía Útil para los sectores Industria, Residencial, Transporte y/o Comercial.</p>	<p><b>Sector:</b>  </p> <p><b>Componente:</b> </p> <p>Transversal (criterios climáticos, diagnóstico territorial, generación de capacidades)</p>
<p>El Salvador/Panamá</p> <p><b>Consejo Nacional de Energía de El Salvador</b> Formación para la Certificación de Profesionales y la Acreditación de Empresas en Eficiencia Energética en El Salvador y Panamá.</p>	<p><b>Sector:</b> </p> <p><b>Componente:</b> </p> <p>Transversal (criterios climáticos, diagnóstico territorial, generación de capacidades)</p>
<p>México (Oaxaca)</p> <p><b>Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable (SEMAEDES) del Estado de Oaxaca</b> Instrumentando Políticas Climáticas y de Eficiencia Energética en Oaxaca en el sector público y privado México</p>	<p><b>Sector:</b> </p> <p><b>Componente:</b>  </p> <p>Transversal (criterios climáticos, diagnóstico territorial, generación de capacidades)</p>

## Un proceso que continúa:

La eficiencia energética que conecta.  
Lecciones aprendidas y buenas prácticas en el Sector de EE

La sistematización de los procesos del sector de Eficiencia Energética del Programa EUROCLIMA, busca poner relevancia en aquellas lecciones aprendidas y buenas prácticas recolectadas desde la experiencia en el diseño, la gestión y la implementación de los proyectos. Significa que todo aprendizaje y buena práctica pueden ser útiles para mejorar las intervenciones futuras.

La identificación de una buena práctica y/o aprendizaje en el sector de la EE se ha centrado en la dinámica de los procesos, las acciones realizadas y los enfoques aplicados. También se tomaron en cuenta los factores que han intervenido, cómo se han relacionado entre sí y por qué se han desarrollado de esta forma.

En este sentido, tanto las lecciones aprendidas como las buenas prácticas obtenidas son estrategias de fortalecimiento de la cultura de compartir y difundir el buen hacer, mostrando los pasos a quienes emprenden acciones en un área concreta.

Para definir las buenas prácticas del sector EE se tomaron como base los criterios para “buena práctica” planteados en el documento “Sector Gestión y Reducción del Riesgo de Desastres: Un aprendizaje común en el marco de EUROCLIMA+”:



## Fuentes de aprendizajes

Entre el 19 y 21 de abril de 2023 se realizó el taller sectorial de EE en el Centro de Formación de la Cooperación Española en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, que permitió el intercambio de experiencias de las instituciones que conforman el sector y el establecimiento de conexiones entre los diferentes proyectos que trabajan la EE. Estas experiencias y buenas prácticas fueron compartidas desde el punto de vista técnico y también del comunicacional.

Los criterios<sup>12</sup> que se usaron para que las lecciones aprendidas sean pertinentes y útiles fueron:



Las sesiones de trabajo evidenciaron la necesidad de seguir incidiendo para que la EE permanezca en la agenda pública y que sus beneficios tengan un impacto de manera equitativa tanto entre los actores del sistema energético, como entre las poblaciones presentes y futuras.

<sup>12</sup> Banco Interamericano de Desarrollo (2008). Lecciones Aprendidas. Disponible en: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/3855/Lecciones%20Aprendidas.pdf?sequence=1>



Una de las sesiones grupales del taller tuvo como objetivo extraer lecciones aprendidas y buenas prácticas del sector a partir de la puesta en común de los aprendizajes de cada proyecto, agrupándolas por componentes temáticos. Se han marcado las experiencias, los aprendizajes y las fortalezas de las instituciones ejecutoras. También se han resaltado las dificultades y oportunidades que han existido para llegar a los objetivos planteados en cada proyecto y el aporte a los lineamientos del Programa EUROCLIMA.

A continuación, se hace una síntesis de los hallazgos más importantes de esta sesión y se resaltan las experiencias compartidas y relacionadas de los proyectos.



## Diseño, implementación y gestión de los proyectos de EE

Las personas representantes de los proyectos señalaron como una lección aprendida que el diseño de los proyectos debe contemplar varios aspectos, entre ellos un análisis de las necesidades y capacidades internas, una valoración de los actores directos, las posibles alianzas con diversos sectores, así como los escenarios de riesgos que puedan repercutir en la ejecución. Esto en cuanto a la articulación con planes y políticas sociales, económicas y energéticas de los gobiernos nacionales y locales que requieren de la voluntad política para que la implementación sea eficaz y eficiente.

“ Realizar un análisis detallado de los posibles riesgos del proyecto para definir las acciones de mitigación necesarias, puede permitirnos responder de manera rápida, sin que esto tenga mayor impacto en la ejecución del proyecto ”

*(Edificios Energéticamente Eficientes (3xE) para la contribución a la reducción del consumo de combustibles fósiles y la emisión de GEI, CEDAI-Cuba)*

Una estrategia de trabajo que supone la intervención de varias entidades en un proyecto requiere una **planificación consensuada**, una **buena capacidad de coordinación y un canal de comunicación definido entre los diferentes ejecutores**. Esto ha sido fundamental, sobre todo en los proyectos binacionales como los casos de El Salvador-Panamá o Chile-Argentina. En ellos, el aprendizaje radica en la necesidad de una evaluación inicial sobre las fortalezas que cada equipo técnico de país tiene para definir las mejores estrategias de coordinación y gestión.

“ La gestión de proyectos complejos con diversidad de temas y actores sociales, con lógicas e intereses divergentes, requieren de capacidades y herramientas para minimizar los conflictos y maximizar las potencialidades ”

*(Edificios Municipales Energéticamente Sustentables, Universidad Nacional de La Plata).*

Respecto a los **procedimientos y requerimientos administrativos y jurídicos**, especialmente de las entidades financiadoras, las instituciones concuerdan que se debe prever un proceso formativo antes de que se pongan en marcha los proyectos. Esto no quita que los procesos administrativos internos hayan influido en atrasos al inicio de la ejecución, lo que ha supuesto ajustes en términos de tiempo, y requerido prórrogas que aseguraran la calidad y buen término de los productos planificados.

“Necesitamos tener claros los objetivos, pero ser flexibles y adaptables. Es importante establecer metodologías de cooperación de forma temprana”

*(Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación a los impactos del cambio climático en América Latina mediante el fortalecimiento de la eficiencia energética en sectores estratégicos de Argentina y Chile, Subsecretaría de Energía y Ministerio de Energía)*



Sobre el nivel de implementación de los proyectos, **la claridad de los objetivos, la flexibilidad y adaptación** han sido parte de las estrategias usadas a la hora de las intervenciones. Un punto importante fue el desarrollo de metodologías de trabajo que permitieron la cooperación entre las personas que formaron parte del equipo multidisciplinar de los proyectos. Esto es de especial relevancia en el caso de proyectos vinculados con varios sectores, por ejemplo, los gobiernos (nacionales-locales), la academia, las instituciones especializadas en energía y las empresas. Es imprescindible establecer acuerdos de cooperación y definir canales de coordinación.



“Una buena planificación conlleva a una buena toma de decisiones en el proyecto y permite maniobrar ante cambios no contemplados.”

*(Formación para la certificación de profesionales y la acreditación de empresas en eficiencia energética, Consejo Nacional de Energía de El Salvador).*

El **monitoreo periódico** tuvo como efecto la **reconducción práctica y orientada a cumplir las actividades con calidad y eficiencia**. Sin embargo, los procesos de los ocho proyectos evidenciaron la necesidad de contar con espacios de retroalimentación, al menos una vez al año, ya sea telemáticos o presenciales, que permita medir el interaprendizaje, intercambio y articulación.

## Transversalización del enfoque de género

El reconocimiento y reducción de las desigualdades por cuestiones de género ha tenido un recorrido progresivo. La poca presencia de las mujeres en el mercado laboral energético tiene su origen, por un lado, en la baja participación en el ámbito académico relacionado con las carreras asociadas al sector energético y, por otro, en la permanencia de las relaciones sociales desiguales entre mujeres y hombre. Siguen observándose la segregación laboral, las desigualdades salariales, la división de los espacios y tiempos entre el trabajo productivo y de cuidados, este último invisibilizado y desvalorizado, así como el acceso al poder y toma de decisiones.

En tal sentido, la transversalización del enfoque de género en los proyectos del Sector de EE ha permitido la reflexión y acción para su abordaje, tanto en el funcionamiento interno (cultura organizacional), como en el ciclo de proyectos, en los componentes temáticos de las actividades y en sus planes de comunicación y difusión. El Programa EUROCLIMA cuenta con una [caja de herramientas](#) utilizada como referencia en la mayoría de los casos por las instituciones ejecutoras.

A nivel institucional, la mayoría de los proyectos del sector EE están conformados por mujeres, pero suelen ser las responsables del área de comunicación y administrativa. En cuanto a la dirección de los proyectos y responsabilidades en la gestión, solamente en dos proyectos son mujeres quienes ocupan esos cargos.

En lo referido a las capacitaciones, muchas de las instituciones manifestaron que ha sido un reto la participación de las mujeres en términos cuantitativos, ya que lamentablemente el sector energético sigue estando inclinado hacia el género masculino, sobre todo en las áreas de operaciones y directorios. La participación ha estado entre un 30-40 % de mujeres. Debido a esta dificultad, varias instituciones contemplaron en sus procesos formativos estrategias como metodologías aplicadas, elaboración de herramientas transversalizando el enfoque de género y, sobre todo, la inclusión de mujeres referentes en energía como expositoras y consultoras.

El efecto del cambio de paradigma en proyectos energéticos con enfoque de género permitió que algunos proyectos realizarán cambios a partir de sus aprendizajes, tal como lo muestra el siguiente esquema.

## Aprendizajes enfoque de género ¿Cómo aplicarlo?



### Instrumento en terreno

**OLADE (Ecuador, Paraguay y Panamá)**  
Se analizó que el instrumento de recolección de información no contaba con el enfoque de género, así que se incorporaron preguntas específicas en el cuestionario de encuestas en el BEU de la muestra de población para obtener indicadores de género y energía en el sector residencial.



### Cultura Organizacional

**El proyecto binacional Chile - Argentina** aplicó lineamientos de paridad de género a la hora de conformar los equipos multidisciplinares y la contratación de servicios profesionales especialistas en energía.

**Living Lab Galápagos (Ecuador)** fortaleció su equipo con mujeres especialistas en sus líneas de trabajo.



### Promoviendo la participación de mujeres en la EE

**El Salvador / Panamá**  
Se decidió diseñar el proceso de formación para la certificación con modalidad de aprendizaje asincrónico que permitiera, principalmente, la participación de las mujeres. Además, se ponderó mayor porcentaje de becas destinadas para mujeres.



### Transferencia de capacidades

**Argentina (UNPL)**

En el proyecto fue necesario diseñar módulos de formación que ayudará a vincular el tema de energía con la equidad de género para fortalecer capacidades a personal técnico de las municipalidades a la hora de diseñar políticas de EE más inclusivas.



A pesar del esfuerzo que, desde los proyectos de EE, se está haciendo para aportar a la igualdad y equidad de género, todavía queda camino por recorrer. Es importante que, a la hora de implementar proyectos vinculados a la energía, respondan a erradicar esas brechas de segregación en los sectores de ocupación laboral y en las categorías de responsabilidades. Esto desde una mirada interseccional y no solo a las prioridades de competitividad y/o compromisos internacionales.

Lo anterior, lleva a repensar la cultura organizacional, brindando formación sobre enfoque de género y masculinidades corresponsables. Para ejemplificar la autoformación, el proyecto de la Universidad de La Plata en Argentina tuvo entre sus productos un proceso de capacitación sobre la transversalización del enfoque de género y energía. Lo interesante es que se unieron esfuerzos para ahondar en el aprendizaje con áreas expertas en el tema de esta universidad. Tal como lo comentaron sus responsables, se aprovechó para la formación del equipo técnico.

### Transferencia de conocimiento y capacidades

Una de las finalidades del Sector de EE es la generación y transferencia de conocimientos y capacidades. Este componente es un valor que usa el aspecto técnico-científico mediante saberes y hechos sociales. Los espacios de generación, intercambio y uso del conocimiento tácito (*Know-how*) y explícito (formal) existentes<sup>13</sup>, buscan aportar a una transformación social, y, en específico, a cambios modales de los aprovechamientos y usos energéticos. Esto queda plasmado en políticas y programas públicos inclusivos que llevan a una transición energética sin dejar nadie atrás.

<sup>13</sup> Acevedo M. La metáfora de los escenarios en educación popular como dispositivo de interpretación de experiencias. Revista Internacional Magisterio: Educación y Pedagogía. 2008; (23): 24-31.



Escuela Taller Isla Santa Cruz

Al inicio de la ejecución de los proyectos se tuvieron que adaptar estrategias debido a las restricciones de la COVID-19. La virtualidad jugó un papel importante para avanzar con las actividades de formación e intercambio. Cabe resaltar, que la función del área de comunicaciones fue crucial para promover la convocatoria y difusión de las actividades.

Entre los aprendizajes de este componente se destaca la experiencia de El Salvador y Panamá con relación al proceso de certificación de profesionales y la acreditación de empresas en eficiencia energética. A partir de la experiencia en este proyecto, en el cual se inició con la falta de una norma estándar de esquemas de certificación de competencias en ambos países y tras un proceso de investigación se basó en la certificación internacional CHILEVALORA<sup>14</sup>, la cual cumple con la certificación que desde el proyecto se planteó.

De lo anterior, como lección aprendida, se planteó una ruta de pasos para procesos de certificación para la formación de profesionales y las empresas acreditadoras - sistema de Gestión ISO/IEC 17024- (Ver siguientes esquemas), con el fin de que sean adaptables a las características del país, incluyendo el marco legal propio de la ocupación y oficio laboral a certificar, así como la identificación de las normas de competencia laboral desarrolladas a nivel nacional y que estandarizan el que hacer de la profesión de acuerdo con las necesidades propias del contexto. De acuerdo al equipo técnico del proyecto se está en la búsqueda de la homologación del esquema de competencia (certificación) entre El Salvador y Panamá.



<sup>14</sup> <https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/43958-evaluacion-y-certificacion-de-competencias-laborales-de-trabajadores-chilevalora>

Por su parte, la elaboración de documentos técnicos, informes y materiales de difusión son productos característicos que dan más fuerza a la EE en la práctica. Con este tipo de documentos robustos se logra una gran disseminación del conocimiento y establecer las bases para innovar en la gestión de este para la creación de propuestas inclusivas.

Un punto central comentado por las y los participantes, después de años gestionando proyectos de cooperación internacional, es contemplar ante la finalización de los proyectos la no pérdida de información y garantizar capacidad instalada de los procesos frente a posibles cambios de gobierno.

“La capacidad transformadora del proyecto a través de acciones concretas (obras, capacitaciones, manuales, estudios) posibilitan mejorar la eficiencia energética de los edificios municipales y fortalecer las capacidades, contribuyendo a la política nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.

*(Edificios Municipales Energéticamente Sustentables, Universidad Nacional de La Plata*



## Comunicaciones y visibilidad

En términos de comunicación, lo que no se relata no existe. Es por ello por lo que, al realizar un plan de comunicación y visibilidad, se definen las audiencias de interés, diferenciando lenguajes y necesidades, así como los canales a utilizar y las frecuencias de esos usos.

Durante el taller, en la sesión del grupo técnico de lecciones aprendidas, coincidieron en que la comunicación y la visibilidad de los proyectos, es un aspecto transversal que permite el acercamiento de la sociedad a fuentes informativas técnicas y científicas a través de un lenguaje asequible y comprensible. De tal manera, este componente debe ser visto como prioridad en la ejecución e ir de la mano con la parte técnica.

Los procesos de cada uno de los ocho proyectos han confirmado como aprendizaje que el área de comunicaciones debe estar dotada de recursos humanos y económicos en los proyectos para acarrear una labor de sensibilización e información sobre la EE, un tema todavía poco conocido y en muchos casos complejo de descodificar para la ciudadanía. Para esto último, en muchos casos, se necesitó apoyo externo para la creación de la identidad visual y gráfica del proyecto.

“El proyecto consolida una identidad visual y gráfica que es transmitida y replicada en todas las actividades de difusión y medios de verificación. Para eso, se ha creado un manual de lineamientos gráficos que considera información de uso de logotipos, tipografía, paleta de colores e iconos.

*(Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación a los impactos del cambio climático en América Latina mediante el fortalecimiento de la eficiencia energética en sectores estratégicos de Argentina y Chile, Subsecretaría de Energía y Ministerio de Energía)*



Uno de los desafíos que todavía existe, y que fue expresado en el taller, es la debilidad en el uso del lenguaje inclusivo en las estrategias de comunicación. Cabe destacar que, durante las sesiones en el taller, las personas responsables de comunicación señalaron este aspecto. Visibilizar la diversidad en la eficiencia energética, sin caer en estereotipos sexistas y de género, contribuye a un cambio en el imaginario de las diferentes audiencias. Con ello, se aportará a construir nuevas narrativas comunicacionales en el marco de la EE.

#### Aprendizajes del área de comunicaciones del sector EE



Formación en comunicación para tecnólogos e investigadores.  
Integración de la comunicación en las áreas técnicas.  
Mensajes claves, desarrollo de estrategias de relaciones públicas y



Pensar en los públicos objetivo de la comunicación.  
Desarrollo de materiales de comunicación a medida para diferentes audiencias.



Lenguaje asequible y comprensible (involucrarse en educar a la población)  
Texto y foto: mensaje breve, dependiendo de la red social.  
Construcción de la narrativa, unir el rompecabezas a través de las herramientas audiovisuales.  
Plan de comunicación que contextualice las informaciones.



Evitar tecnicismos (pérdida de contenido, pero sin pérdida de rigor).

## Sinergias y alianzas

Las sinergias y el diálogo interinstitucional, así como de pares, sobre intereses comunes y particulares en materia de EE permiten:

- Efecto multiplicador de los objetivos de los proyectos
- Amplificar los productos de conocimiento elaborados
- Establecer funciones y sinergias definidas
- Influir en marcos normativos a diferentes escalas

Los proyectos de EE contemplan este aspecto como parte de las líneas en común que desarrollan. Esto ha facilitado la articulación de las instituciones locales, regionales y nacionales para incidir y complementar políticas a nivel nacional y las NDC más coherentes con las realidades en las que se intervienen en los territorios.

Adicionalmente, en el taller se resaltó que las alianzas estratégicas con los actores como la academia, instituciones de gobierno u organizaciones sociales relacionadas con el tema energético y de desarrollo son de vital importancia. Cada proyecto ha establecido una dinámica de estrecha colaboración de acuerdo con las líneas temáticas de sus proyectos.

Otro punto abordado de aprendizaje en este componente temático fue que, al fomentar sinergias y alianzas, se posibilitan pasos para esbozar estrategias de **apalancamiento** y **escalabilidad** de los proyectos que

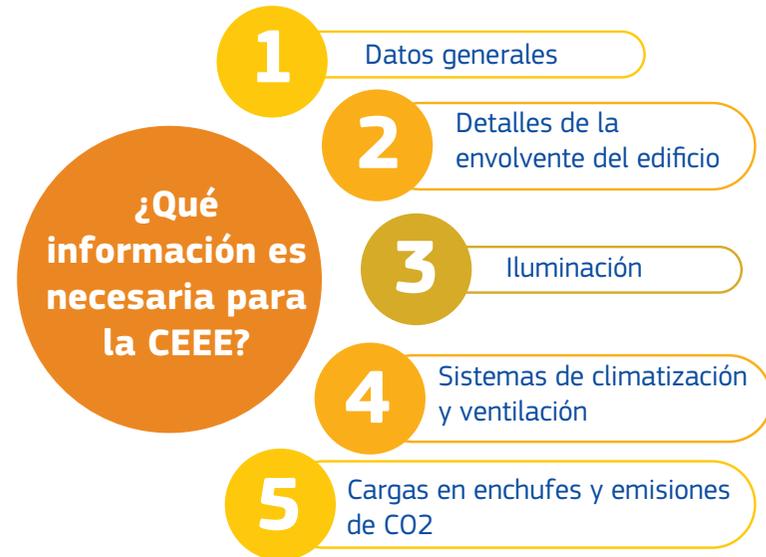
tienen productos innovadores, algunos replicables en otros sitios, con potencial de inversión para su continuidad.

Sobre este último aspecto es importante destacar que, en los últimos años, el sector financiero internacional ha incrementado significativamente los mecanismos e instrumentos que favorecen la inversión en energías renovables.

## Innovación

Los proyectos del sector EE se caracterizan por poner en marcha modelos innovadores que trascienden los desarrollos tecnológicos. La innovación, en este caso, es más amplia y pasa desde la implementación de maneras novedosas de reutilizar soluciones ya conocidas, la aplicación de instalaciones piloto, la construcción de metodologías e instrumentos alternativos hasta las conexiones público-privadas.

Como ejemplo, la [Calculadora de Eficiencia Energética de Edificios \(CEEE\)](#), elaborada por el proyecto de la UNPL, ha permitido extraer diversos aprendizajes para contar con un instrumento al que diferentes actores puedan acceder para la comprensión general del impacto en el perfil de consumo de energía de un edificio y poder contar con posibles medidas de eficiencia energética en los componentes y sistemas del edificio. Con esto, se pueden detectar oportunidades de mejora y definir las intervenciones prioritarias.



En el apartado 5 se abordarán en profundidad los productos de conocimiento innovadores de los 8 proyectos y su repercusión. Los proyectos, por su parte, coincidieron en que, dentro de la gestión pública es necesaria la recopilación de la información generada para elevar cualitativamente el rendimiento de las instituciones en su quehacer.

Todo lo expuesto en este apartado, ha puesto en evidencia los aprendizajes extraídos de cada uno de los proyectos del sector EE, permitiendo recoger las buenas prácticas aplicadas para lograr los impactos esperados.

## Buenas prácticas

La compilación de buenas prácticas sirve como base para mejorar futuras intervenciones o propuestas de política pública a partir de las experiencias de los proyectos. Es necesario subrayar que las prácticas seleccionadas en este documento extraen conocimientos, técnicas y métodos. Dicho de otra manera, las buenas prácticas aquí presentadas son formas de contribuir a la eficiencia energética a distinta escala.

Las buenas prácticas se han dividido en tres bloques principales, los cuales muestran el aporte técnico que se está haciendo desde las instituciones al sector de eficiencia energética: transferencia de conocimientos y capacidades, transversalización del enfoque de género, e innovación.

## Transferencia de conocimiento y capacidades

El abanico de temas abordados de cada uno de los proyectos en sus formaciones ayudó a que la EE se refleje en la intersección con sectores como la construcción, arquitectura (edificios públicos y establecimientos privados), alumbrado público, estadísticas, transporte, Pymes, entre otros.

El proyecto “Elaboración del Balance de Energía en Términos de Energía Útil para los sectores Industria, Residencial, Transporte y/o Comercial” (**Organización Latinoamericana de Energía – OLADE**) aborda la necesidad de los países de basar sus programas de eficiencia energética en un instrumento de monitoreo y evaluación de la eficacia de las políticas implementadas.

Para ello, se generó información detallada sobre las características del sector residencial, industrial y de transporte, en términos de usos finales y energía útil. El proyecto se aplicó en 3 países pilotos (Ecuador, Panamá y Paraguay) con el objetivo de replicar esta experiencia a los otros Países Miembros de OLADE.

Las herramientas de recopilación de la información y trabajo de campo fueron adaptadas a contextos interculturales, revalorizando de esta manera sus saberes, sus dinámicas e idioma. Esta es una de las formas en que puede medirse el enfoque de derechos en los proyectos.



“

Para realmente tener una muestra representativa de las encuestas y trabajo de campo participativo, se tradujeron los instrumentos al idioma guaraní.

”

*(OLADE, Ecuador)*

Para el sector residencial, se puso especial hincapié en que los cuestionarios incluyeran preguntas específicas para recabar información sobre los usos de la energía en relación con el género.

Es importante recalcar que los resultados de este proyecto se deben al trabajo coordinado con los organismos nacionales de cada país que tienen a su cargo los temas de energía. Tal y como lo indican los responsables de

OLADE: “para el levantamiento de la información fue fundamental el contacto con los organismos nacionales encargados del manejo de estadísticas para poder obtener el diseño muestral que permitió determinar a los informantes a encuestar”.

### Innovación: Impulso a la transformación de sectores hacia sendas más eficientes y de bajo carbono

Las buenas prácticas seleccionadas en este apartado refieren que toda intervención genera un conocimiento y este un valor que permite ejemplificar la eficiencia energética en diferentes aspectos.

*Living Lab* de Edificación Sostenible en Galápagos, Ecuador (Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos), desarrolla un conjunto de diseños arquitectónicos y tecnológicos para edificaciones en uso. La idea principal es el máximo aprovechamiento del viento minimizando el calor, por lo que se produce una reducción en el uso de energía incrementando el confort.

Para el proyecto, los diseños de vivienda pueden ser mejorados con los conocimientos locales, desde el uso de materiales constructivos hasta la inclusión de diversos actores en la cadena de construcción y el involucramiento de los GAD para su debida apropiación.

Actualmente, se ha hecho el diseño participativo de la rehabilitación de tres edificaciones tipo: una vivienda, un establecimiento de hospedaje y un edificio de uso público (escuela). Esto ha ido acompañado de una escuela-taller.



Paralelo al tema de edificaciones, el proyecto ha logrado incidir en los instrumentos de planificación urbana de cada uno de los tres municipios de Galápagos para que adopten criterios de sostenibilidad y eficiencia energética siguiendo el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y el Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS). Gracias a esto, se han forjado sinergias de trabajo institucional entre el CGREG – MUNICIPIOS – ELECGALAPAGOS – PNG.

El proyecto “Edificios Municipales Energéticamente Sustentables Argentina Universidad Nacional de La Plata (UNLP)” ha llevado a cabo la ejecución de cinco obras de EE en edificios municipales. Involucrar a las municipalidades demostró que las medidas de eficiencia energética son técnicamente viables y económicamente rentables y, a través de su implementación,

se puede lograr un mejor uso de la energía, buscando reducir el consumo y el gasto en el suministro de electricidad.

El proyecto “Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación a los impactos del cambio climático en América Latina mediante el fortalecimiento de la eficiencia energética en sectores estratégicos de Argentina y Chile (Subsecretaría de Energía y Ministerio de Energía)” consideró vanguardista elaborar y difundir una guía de Telegestión (TLG) para el alumbrado público (AP), ya que no existen regulaciones específicas para el desarrollo de proyectos de TLG que incorporen normas técnicas vinculadas con los Sistemas de Control de Luminaria, los Factores de Forma y la Tecnología de Comunicación.

La guía busca orientar a los cuadros técnicos y tomadores de decisiones de los gobiernos locales para que puedan diseñar, elaborar e implementar proyectos tendientes a incorporar TLG en el sistema de AP y, eventualmente, en otros servicios.

Desde el Sector de EE se consideró relevante desarrollar un Plan de Acción para el establecimiento de nuevos etiquetados y estándares mínimos de eficiencia energética orientada a instituciones ligadas con competencias sobre el área. Los casos de estudio están en Argentina y Chile, sin embargo, es un instrumento metodológico que puede aportar a otros actores para enfocar medidas de etiquetado en los productos que representen los mayores consumos dentro del sector para lograr impactos significativos.

Algo similar, pero dirigido a entidades municipales, fue elaborado por la UNLP en el marco del proyecto. Se destacan, entre otros, el “Manual aplicación de medidas de Eficiencia Energética en edificios municipales”, la “Metodología de

autoevaluación energética en edificios municipales” y las “Metodologías de auditorías energéticas”.

Estas herramientas muestran la capacidad transformadora del proyecto a través de acciones concretas de EE (obras y metodologías) que posibilitan, por un lado, mejorar la eficiencia energética de los edificios municipales y por otro, fortalecer las capacidades de gestión, contribuyendo así a la política nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Argentina.

La generación de portafolios de servicios para promover la investigación, la innovación y la transferencia de capacidades a los procesos en eficiencia energética en las industrias/sectores que han trabajado los proyectos denota el aporte técnico al sector, además de fortalecer el posicionamiento de la EE.



Proyecto: Living Lab de Edificación Sostenible

## Abordaje de la eficiencia energética desde la perspectiva de género

La implementación de lineamientos de paridad de género a la hora de conformar los equipos multidisciplinares y la contratación de servicios profesionales especialistas en energía, así como la identificación y visibilización de las mujeres beneficiarias de los resultados de las actividades desarrolladas ha sido la buena práctica seleccionada para evidenciar la transversalización del enfoque de género en el sector de la EE.

El proyecto de Chile-Argentina aplicó acciones afirmativas de género. De acuerdo con las responsables del proyecto “se incorporaron criterios de inclusión de género en los equipos de trabajo. La evaluación de este criterio se determina a partir de los puntajes asignados por perfiles requeridos para el equipo de trabajo. Por ejemplo, si el oferente presenta un equipo de trabajo en donde al menos hay 4 o más mujeres integrantes aporta un puntaje de 100 puntos”.

Un dato relevante es que en 2023 las autoridades de la Secretaría de Energía de Argentina y en la Agencia de Sostenibilidad Energética en Chile están encabezadas por mujeres. Esto pone de manifiesto que, a mayores liderazgos y referentes de mujeres en una institución, mayor capacidad tendrá el sector público y privado para quebrar sesgos y estereotipos que están presentes en el ámbito del sector de la energía.



“

Consideramos que es importante poner en el foco el impacto del proyecto sobre las mujeres, beneficiándolas de manera directa e indirecta. Tomamos aspectos como: el poder de decisión de las mujeres participantes, la vinculación del cumplimiento de metas de ahorro con la presencia de mujeres en el equipo y/o en puestos de decisión, etc. Asimismo, y de acuerdo con lo contenido en la caja de herramientas, se incentiva a incorporar otros indicadores de interculturalidad.

”

*(Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación a los impactos del cambio climático en América Latina mediante el fortalecimiento de la eficiencia energética en sectores estratégicos de Argentina y Chile, Subsecretaría de Energía y Ministerio de Energía)*

# 07

## Gestión del conocimiento: Capacidades instaladas

En el Sector de EE se dispone de una acumulación de experiencias, aprendizajes y diversos materiales que proveen las bases para mejorar futuras intervenciones, innovadoras, buscando replicabilidad y escalabilidad. La suma de aprendizajes y buenas prácticas alcanzadas por los diferentes proyectos de EE, plasman de manera tangible una construcción colectiva del conocimiento dinámico y con capacidad de adaptación.

Durante el encuentro sectorial, cada institución destacó los productos de conocimiento, que, hasta la fecha, son hitos y tienen potencial de réplica. Sin embargo, existen otros materiales e información de interés que han sido divulgados en sus canales de comunicación y que pueden ser consultados directamente. Otros productos todavía están en la fase de desarrollo y no se mencionan en este documento<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> De requerirse más información relacionada con alguno de estos productos, o incluso acceso a los mismos, se ruega contactar directamente con la institución o con la Oficina Técnica de la Cooperación Española en Costa Rica a la dirección de correo electrónico: [otc.costarica@aecid.es](mailto:otc.costarica@aecid.es).

### 1. Marcos institucionales, legales y regulatorios para la promoción y la difusión de eficiencia energética fortalecidos



#### Ecuador (Islas Galápagos)

Living-Lab de edificación sostenible

##### Producto de conocimiento:

Ordenanzas e incentivos locales para el fomento de la edificación sostenible y el uso adecuado de materiales.

##### Descripción:

Se cuenta con un repositorio de las experiencias en diseño de ordenanzas locales e incentivos para la promoción de la edificación sostenible.

<https://mentefactura.com/conoce-mas/repositorio/ordenanzas/>



#### Chile/Argentina

Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación

##### Producto de conocimiento:

Norma armonizada de telegestión para alumbrado público

##### Descripción:

Busca fortalecer los marcos institucionales, legales y regulatorios para la promoción de la eficiencia energética.

Su objetivo es proponer una norma armonizada de telegestión de alumbrado público para los dos países.

<https://euroclimaplusargentinachile.org/producto/p5-generar-una-guia-sobre-sistemas-de-telegestion-para-alumbrado-publico-orientada-a-desarrolladores-de-proyec>



## Chile/Argentina

Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación

### Producto de conocimiento:

Estudio integral para determinar una hoja de ruta para los etiquetados de eficiencia energética y la evolución de los estándares de eficiencia mínima

### Descripción:

Busca fortalecer los marcos institucionales, legales y regulatorios para la promoción de la eficiencia energética. Su objetivo es mejorar los programas nacionales de etiquetado de Argentina y Chile con parámetros de calidad internacional.

<https://euroclimaplusargentinachile.org/producto/p6-efectuar-un-estudio-integral-para-determinar-una-hoja-de-ruta-para-los-etiquetados-de-eficiencia-energetica-y-la-evolucion-de-los-estandares-de-eficiencia-minima/>

### Producto de conocimiento:

Estudio normativo armonizado de eficiencia energética para transporte de carga interurbano y apoyar la implementación de buenas prácticas en empresas.

### Descripción:

Su objetivo es compatibilizar la normativa de eficiencia energética aplicada al transporte de carga de Argentina y Chile, y fomentar buenas prácticas en empresas del sector. En este contexto se prevé desarrollar un estudio normativo armonizado de EE para transporte de carga interurbano y apoyar implementación de buenas prácticas.

<https://euroclimaplusargentinachile.org/producto/p7-realizar-un-estudio-normativo-armonizado-de-eficiencia-energetica-para-transporte-de-carga-interurbano-y-apoyar-la-implementacion-de-buenas-practicas-en-20-empresas/>

## 2. Implementación de medidas de fomento a la eficiencia energética



## Argentina

Edificios Municipales Energéticamente Sustentables

### Producto de conocimiento:

Manual de Aplicación de Medidas de EE

### Descripción:

El manual elaborado propone ocho pasos clave para aplicar dichas medidas e instrucciones para el uso de una Calculadora de Eficiencia Energética en Edificios (CEEE), diseñada para proporcionar a los usuarios una plataforma de evaluación rápida para analizar el rendimiento energético de los edificios e identificar oportunidades para sus mejoras.

<https://www.ramcc.net/euroclima/producto.php?id=7>

### Producto de conocimiento:

Metodología de Auditorías Energéticas

### Descripción:

Herramienta para medir el desempeño energético de los edificios y analizar mejoras de eficiencia energética, con el propósito de minimizar los costes energéticos sin disminuir el confort climático, mediante propuestas de ahorro de eficiencia energética.

<https://www.ramcc.net/euroclima/producto.php?id=7>

### Producto de conocimiento:

Metodología de Autoevaluación Energética

**Descripción:**

Evaluación del consumo energético de los edificios públicos municipales con el objetivo de identificar las áreas con mayor potencial de ahorro energético y de emisiones equivalentes. <https://www.ramcc.net/euroclima/componente.php?id=3>



## Chile/Argentina

Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación

**Producto de conocimiento:**

Sistemas de Gestión de la Energía (SGE) en 20 empresas energo-intensivas

**Descripción:**

Capacitación en SGE y auditorías energéticas. Así como diagnóstico y análisis de la situación de las empresas para la detección de oportunidades y la implementación de 20 SGE basados en la ISO 50001.

<https://euroclimaplusargentinachile.org/producto/p1-incorporar-sistemas-de-gestion-de-la-energia-en-20-empresas-energo-intensivas/>



## Oaxaca, México

Instrumentando políticas climáticas y de eficiencia energética en Oaxaca en el sector público y privado - México

**Producto de conocimiento:**

Auditorías energéticas y programas de eficiencia energética en los edificios públicos de los complejos administrativos denominados Ciudad Administrativa y Ciudad Judicial

**Descripción:**

Capacitación en SGE y auditorías energéticas. Así como diagnóstico y análisis de la situación de las empresas para la detección de oportunidades y la implementación de 20 SGE basados en la ISO 50001.

**Para información:**

<https://www.facebook.com/CodiceOaxaca?mibextid=ZbWKwL>

<https://twitter.com/codiceoaxaca?s=11>

[codice.energia@yahoo.com](mailto:codice.energia@yahoo.com)

[codice.energia@gmail.com](mailto:codice.energia@gmail.com)

## 3. Fortalecimiento de las capacidades para la implementación en programas de eficiencia energética



## Argentina

Edificios Municipales Energéticamente Sustentables

**Producto de conocimiento:**

Transversalización del enfoque de género

**Descripción:**

Repositorio del curso de capacitación con las herramientas brindadas y las clases grabadas de las diferentes sesiones formativas.

<https://www.ramcc.net/euroclima/producto.php?id=3>

**Producto de conocimiento:**

Eficiencia energética

**Descripción:**

Repositorio del curso de capacitación con las herramientas brindadas y las clases grabadas de las diferentes sesiones formativas sobre el uso adecuado de herramientas eficientes energéticamente en gobiernos locales.

<https://www.ramcc.net/euroclima/producto.php?id=2>



## El Salvador/Panamá

Formación para la certificación de profesionales

**Producto de conocimiento:**

Programa de formación de profesionales en proyectos de eficiencia energética.

**Descripción:**

Actualmente se encuentra en fase de construcción y no se cuenta con el producto final. Para más información: [www.cne.gob.sv](http://www.cne.gob.sv) / [www.energia.gob.pa](http://www.energia.gob.pa)

## Ecuador (Islas Galápagos) *Living-Lab* de edificación sostenible

### Producto de conocimiento:

Escuela Taller que incorpora retos de innovación.

### Descripción breve:

Hasta la fecha se encuentran en edición los contenidos de los cinco módulos de la Escuela Taller.

Para más información: <https://mentefactura.com/living-lab/>

## Chile/Argentina Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación

### Producto de conocimiento:

Diagnósticos energéticos y capacitaciones en 200 PyMEs

### Descripción breve:

Proceso de capacitación y diagnóstico energético elaborado para la implementación de medidas de eficiencia energética al alcance de las PyMEs.

<https://euroclimaplusargentinachile.org/producto/p2-realizar-diagnosticos-energeticos-y-capacitaciones-en-200-pymes/>

### Producto de conocimiento:

Sistemas de Gestión de la Energía, Eficiencia Energética y Cambio Climático

### Descripción breve:

Manual Formativo para cursos de energía, la realización de cursos de sensibilización abiertos al público sobre cambio climático y eficiencia energética.

<https://euroclimaplusargentinachile.org/producto/p3-capacitar-a-2-000-personas-en-sistemas-de-gestion-de-la-energia-eficiencia-energetica-y-cambio-climatico/>

## 4. Innovación, demostración y transferencia de tecnologías

## Argentina Edificios Municipales Energéticamente Sustentables

### Producto de conocimiento:

Proyectos de rehabilitación energética

### Descripción breve:

El aliado TERA0 pudo demostrar que las medidas de los proyectos piloto en edificios públicos municipales apuntan a demostrar que las medidas de eficiencia energética son técnicamente viables y económicamente rentables, y que a través de su implementación se puede lograr un mejor uso de la energía, buscando reducir el consumo y el gasto en el suministro de electricidad.

<https://www.ramcc.net/euroclima/componente.php?id=4>

## Ecuador (Isla Galápagos) *Living-Lab* de edificación sostenible

### Producto de conocimiento:

Herramientas tecnológicas adecuadas para la edificación sostenible

### Descripción breve:

Por el momento se encuentra

<https://www.ramcc.net/euroclima/componente.php?id=4>



## El Salvador/Panamá

Formación para la certificación de profesionales

### Producto de conocimiento:

Esquemas de certificación de profesionales basados en las normas ISO/IEC 17011-20--21-24-25/ISO 50001\_02-06-15

### Descripción breve:

Actualmente se encuentra en fase de construcción.

Para más información:

[www.cne.gob.sv](http://www.cne.gob.sv)

[www.energia.gob.pa](http://www.energia.gob.pa)



## Ecuador/Paraguay/Panamá

Balance de Energía en Términos de Energía Útil (BEU)

### Producto de conocimiento:

Base de datos de información a nivel de consumo en términos de energía neta, desagregados por usos finales, tecnologías y fuentes utilizadas.

### Descripción breve:

El BEU permite disponer de la información de consumo por subsectores, usos y tecnologías; proporciona un conocimiento detallado sobre las necesidades energéticas y la eficiencia con la que se consume la energía disponible.

[www.olade.org/publicaciones](http://www.olade.org/publicaciones)



## Chile/Argentina

Mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación

### Producto de conocimiento:

Monitoreo inteligente piloto en edificaciones públicas

### Descripción breve:

Busca generar efectos demostrativos en el sector privado que luego puedan ser replicados, desarrollando instrumentos, mecanismos y herramientas para la promoción y difusión de la eficiencia energética.

<https://euroclimaplusargentinachile.org/producto/p4-implementar-30-sistemas-de-monitoreo-inteligente-piloto-en-edificaciones-publicas/>

### Producto de conocimiento:

Estudio normativo armonizado de eficiencia energética para transporte de carga interurbano y apoyar la implementación de buenas prácticas

### Descripción breve:

Hoja de ruta para la armonización de programas de eficiencia energética en transporte interurbano de cargas. Se centra en vehículos que atraviesan fronteras para lograr una cadena y trazabilidad de la carga transnacional entre Argentina y Chile. Bajo la Norma IRAM N° 10290 Argentina y Norma Chilena 3331:2013.

<https://euroclimaplusargentinachile.org/producto/p7-realizar-un-estudio-normativo-armonizado-de-eficiencia-energetica-para-transporte-de-carga-interurbano-y-apoyar-la-implementacion-de-buenas-practicas-en-20-empresas/>



## Cuba

Edificios Energéticamente Eficientes

### Producto de conocimiento:

Diseño e implementación de medidas de eficiencia energética, y uso de fuentes renovables de energía en el edificio central de CEDAI y en sus servicios.

**Descripción breve:**

CEDAI decide implementar de conjunto con la ONURE y otros actores sociales un proyecto de eficiencia energética que sea demostrativo de las acciones que se pueden hacer en una edificación haciendo uso de su edificio principal. Entre una de sus actividades es la introducción de vehículos eléctricos en el parque vehicular de CEDAI para la reducción del consumo de combustible.

<https://www.euroclima.org/noticias-eventos-energia/noticias-energia/1885-proyecto-3xe-edificios-energeticamente-eficientes-reducido-el-consumo-de-combustible-en-el-parque-vehicular-de-cedai-con-la-introduccion-de-vehiculos-electricos>



## Colombia

Programa para el fortalecimiento y promoción de procesos de eficiencia energética para sectores industriales con alta demanda de energía térmica en Colombia

**Producto de conocimiento:**

Parque tecnológico industrial

**Descripción breve:**

El proyecto se encuentra en su fase inicial.



## Oaxaca, México

Instrumentando políticas climáticas y de eficiencia energética en Oaxaca en el sector público y privado México

**Producto de conocimiento:**

Proyectos ejecutivos de Alumbrado Público en los municipios de Santa Cruz Xoxocotlán y Salina Cruz

**Descripción breve:**

Se está en proceso de elaboración y revisión para su divulgación. Se tiene planificado hacer infografías de las experiencias.

**Para información:**

<https://www.facebook.com/CodiceOaxaca?mibextid=ZbWKwL>

<https://twitter.com/codiceoaxaca?s=11>

[codice.energia@yahoo.com](mailto:codice.energia@yahoo.com)

[codice.energia@gmail.com](mailto:codice.energia@gmail.com)

**Producto de conocimiento:**

Proyectos de generación distribuida en:

Municipios

Ciudad Administrativa y Ciudad Judicial

5 campus del Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca

**Descripción breve:**

Se está en proceso de elaboración y revisión para su divulgación. Se tiene planificado hacer infografías de las experiencias.

**Para información:**

<https://www.facebook.com/CodiceOaxaca?mibextid=ZbWKwL>

<https://twitter.com/codiceoaxaca?s=11>

[codice.energia@yahoo.com](mailto:codice.energia@yahoo.com)

[codice.energia@gmail.com](mailto:codice.energia@gmail.com)

En la sesión se reflexionó sobre los productos de conocimiento con viabilidad para ser elaborados conjuntamente y de esta manera fortalecer el posicionamiento y temática del Sector de EE en el marco de la democratización del conocimiento. Para ello, se dividieron en tres grupos temáticos y a partir de preguntas dirigidas se acordaron propuestas de productos.



## Auditorías energéticas y certificación

De acuerdo con las experiencias, se resalta la necesidad de construir una metodología integradora para ALC, que pueda ser usada también para Iberoamérica, sobre certificación de competencias y empresas que realicen esta actividad; así como el de etiquetado de edificios eficientes.

La característica del diseño de la metodología debe ser flexible y adaptable. El primer paso planteado fue la organización de una “Red de ciudades y diversos

actores sociales” que compartan aprendizajes, proyectos y experiencias sobre EE.

## Estudios técnicos e infraestructura/ equipamiento

Una de las propuestas consiste en desarrollar estándares parcialmente generales para los países. De ahí, se tomaría la base para realizar un documento que sistematice, como eje central, las normativas y experiencias para rehabilitación de edificios y otras infraestructuras en términos de EE, al igual que el dispositivo de monitoreo de información con datos bioclimáticos, tal cual lo hace el proyecto de *Living Lab*.

Otra de las propuestas toma en cuenta el gran valor del banco de datos que la Calculadora de Eficiencia Energética en Edificios (CEEE) , elaborada por la UNLP y el Balance de Energía Útil (BEU) desarrollado por OLADE.

La CEEE tiene como objetivos:

- Apoyar el desarrollo de una evaluación rápida del rendimiento energético de edificios individuales.
- Crear una evaluación comparativa entre el rendimiento energético de referencia con los estándares de eficiencia energética.
- Proveer recomendaciones de posibles medidas de eficiencia energética en los componentes y sistemas del edificio.

## Sector Eficiencia Energética: Un aprendizaje común en el marco de EUROCLIMA

A su vez, el BEU busca contar con la información de consumos de energía neta y útil de las cadenas de oferta energética para orientar en la aplicación de políticas y programas de eficiencia energética tengan mayor impacto.

A partir de los dos instrumentos mencionados anteriormente se propuso la elaboración de una hoja de ruta para la apropiación y replicabilidad en otros procesos y países.

### Capacitación

Un componente común a todos los proyectos han sido las capacitaciones. Tal como se ha comentado anteriormente en el documento, el sector posee una riqueza de diversidad de diseños metodológicos y pedagógicos, cuyo centro es la EE, y que podría tener mayor alcance si se crease un repositorio digital conjunto con libre acceso. Así también, se destacó la importancia de homogeneizarlo por módulos temáticos como la base de futuros proyectos del Programa EUROCLIMA, adaptándolas según la escala y público.

Las personas responsables de los proyectos listaron metodologías de formación para implementar en sus países/territorios con funcionarios públicos, así también con gestores de energía, profesionales de operación y mantenimiento, técnicos y cualquier persona con conocimientos básicos sobre edificios y eficiencia energética. Entre ellas están:

- Certificación como Gestor Energético Municipal
- CEEE

- Diagnóstico de EE
- BEU
- Aplicación y seguimiento y verificación de las ordenanzas de edificación sostenible y eficiencia energética.
- Auditoría de EE a edificios públicos
- Etiquetados y estándares de EE
- Diagramas de EE para edificios públicos
- Energía y género



# 08

## Conclusiones y recomendaciones

La eficiencia energética ha jugado un rol importante para cumplir con los compromisos adquiridos en la Cumbre de París, a través del cambio hacia un modelo energético descarbonizado y basado en energías renovables para América Latina. Cuando se aborda el tema energético en sus dimensiones de producción, transformación, intercambio y consumo, se tocan aspectos esenciales de equidad e igualdad en términos de derechos y de bienestar para las personas y el planeta.

A lo largo del documento se ha dado relevancia a las distintas formas en que las actuaciones del Sector de Eficiencia Energética del Programa EUROCLIMA están contribuyendo a solidificar el camino para que las políticas, sin importar su escala territorial, aporten a la estrategia climática y energética de cada país.

Cada proyecto ha evidenciado, según sus líneas de acción, la contribución para mejorar la productividad energética, racionalizar el uso de la energía, optimizar los recursos energéticos, desplegar las nuevas tecnologías energéticas en sectores estratégicos: residencial, transporte, industria y comercio; así como la integración de la sostenibilidad en las infraestructuras públicas. Todo ello a

través de iniciativas prácticas, generación de productos de conocimiento, implementación de campañas de comunicaciones y sensibilización. Así también, el diseño de normativas que inciden en la gobernanza territorial.

En términos generales, los enfoques de intervención en el sector EE han sido adecuados por el tipo de proyectos que cada institución ejecuta. Esto no quiere decir que no hayan existido limitantes en un primer momento. Los proyectos pluri o multilaterales, en los que participan varias instituciones, llevan un esfuerzo más complejo, los miembros tienen papeles concretos que desempeñar y sus competencias son complementarias.



Encuentro Sectorial de Eficiencia Energética

El taller sectorial de EE permitió conjugar la parte teórica y práctica, rompiendo paradigmas. Se visibilizó cómo enlazar lo técnico con el aprendizaje de las experiencias de otros y la importancia de contar con distintas narrativas para acercarlo a audiencias específicas. Se destacaron las maneras de complementar distintos procesos en el ámbito energético. Se evidenció que las actividades realizadas a lo largo del tiempo de ejecución han promovido que el sector EE pueda ser un catalizador de diferentes fortalezas, tanto dentro de su sector como fuera de este.

Por el momento, los resultados alcanzados por los proyectos muestran el potencial de aporte a la consecución de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), enfocados en lograr ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Se han identificado lecciones aprendidas y buenas prácticas a partir de los seis componentes analizados en el apartado 6 ([Fuentes de aprendizaje](#)) que podrían reproducirse en otros lugares y en iniciativas futuras.

A continuación, se hacen recomendaciones para considerar en las futuras intervenciones:

- **Innovación:**

Se refiere a formas creativas de plantear soluciones. Deben cuantificarse y divulgarse las metodologías, los proyectos piloto y herramientas empleadas en la gestión de los procesos y sus respectivas difusiones, desde una mirada de género interseccional e intercultural.

La innovación radica en cómo se construyen estos métodos de intervención y de generación de conocimiento, desde la cultura organizacional hasta productos de conocimiento y difusión que sumen a la transición energética de la región latinoamericana.

Es importante enfatizar que los de proyectos de EE se deben analizar previamente como a una propuesta nueva para garantizar su eficiencia y operatividad. Algunos temas en los que se debería seguir apostando dentro del Sector de EE son:





- **Sostenibilidad:**

Se recomienda que los proyectos y entidades asociadas elaboren un portafolio para promover sus servicios y mapear posibles fondos e inversionistas alineados con el financiamiento climático y eficiencia energética como la banca, proveedores de servicios que ofrecen programas de préstamos con facilidades para la inversión, entre otros. Así también, las instituciones del Sector de EE pueden explorar otras líneas de financiamiento dentro de la cooperación técnica y fondos concesionales.

- **Eficiencia:**

La estructura de gestión del proyecto, especialmente aquellos que conglomeran más de un actor, debe tener clara la definición de roles, responsabilidades y mecanismos para la rendición de cuentas sobre los resultados del proyecto. Se sugiere el uso de la matriz de recursos de asignación de responsabilidades que dibuja las conexiones entre el trabajo que debe realizarse y el personal del equipo del proyecto y otros interesados (*Stakeholders*). El uso de esta herramienta ayuda a reducir la posibilidad de conflictos y la mejora de la comunicación. Esto promovería una intervención con mayor impacto que contribuya a las transformaciones de los consumos energéticos de manera más eficiente y sostenible.

- **Replicabilidad:**

Las buenas prácticas deben tener la facilidad de ser reproducidas o transferidas, por lo menos parcialmente, con la capacidad de adaptación a diferentes contextos territoriales. Por lo que este documento refleja, esa capacidad de difusión y

escalamiento de experiencias técnicas en eficiencia energética puede ser optimizado.

- **Participación:**

La implicación y la participación real y efectiva de los diferentes sectores y actores contemplados directa o indirectamente por los proyectos, es la base para lograr impacto e incidir en marcos normativos. Esta implicación también puede promover escenarios de escalamiento y financiación futuros.

De lo anterior, se podrían diseñar proyectos que establezcan incentivos para estimular a tomadores de decisiones, sectores energéticos y otros actores a beneficiarse, para tener así un retorno de la inversión en cuanto a ahorro de consumo de energía o agua. Se debería, también, potenciar la visibilidad de la responsabilidad social y ambiental.

Un aspecto que resaltar en proyectos de EE es la característica común de ser multidisciplinarios, por lo que deben quedar plasmadas (y articularse) desde el diseño del proyecto y en las actividades para promover este valor añadido. Esto no solo enriquece el proyecto, sino que puede evitar errores como excluir ciertos actores claves o riesgos que no fueron contemplados.

- **Coherencia de políticas:**

Los proyectos deben diseñarse para dar respuesta a los desafíos que enfrentan en el ámbito energético, climático y económico de los países. Por ello se sugiere tomar en cuenta:

- o El mapeo de interacciones desde una visión sistémica (ODS, NDC, acuerdos internacionales, metas o políticas sectoriales) que implica un abordaje multidimensional e interseccional y que atiende a las interacciones entre el género y los aspectos económicos, sociales, políticos y medioambientales a escala estatal, local y global
- o Definición de las estrategias políticas
- o Determinación de la importancia, urgencia y prioridad estratégica
- o La adaptación al contexto de actuación

- **Articulación y complementariedad:**

Los proyectos de EE deben tener un enfoque integral, efectivo y práctico que impliquen la vinculación entre diferentes actores con otras propuestas y proyectos para optimizar los recursos asignados y avanzar así en la instrumentalización de la eficiencia energética a diferentes escalas.

- **Cambios sociales, organizacionales y culturales:**

Tomando en cuenta un enfoque integral, las propuestas del sector EE deben aportar cambios en los modelos de usos energéticos y poner en el centro la generación de procesos para el desarrollo de tecnologías para la inclusión social, especialmente de los sectores más vulnerables. De hecho, en el documento se plasma la conexión con los ODS y sería interesante medir ese impacto a pequeña escala.

Las estrategias de comunicación son herramientas de acercamiento e influencia y deben ir de la mano con la incidencia que los proyectos de EE realicen.

- **Transversalización del enfoque de género:**

El abordaje de la eficiencia energética se ha promocionado de manera creciente como una solución a nivel mundial para diferentes problemas vinculados con la energía. Sin embargo, las mujeres siguen ausentes en los espacios de decisión de las políticas energéticas y, en su mayor parte, de la gestión de las instituciones del sector. El sector EE tiene que seguir reforzando el enfoque de inclusión y género como fundamento para la participación efectiva, tanto en lo interno de las entidades como en lo externo.

El reto pendiente, como instituciones que generan información y conocimiento, es profundizar y evidenciar el vínculo que tiene la energía y el género para la construcción de unas políticas públicas inclusivas. Por ejemplo, es importante

recaltar el rol protagónico de actores claves (mujeres, pueblos indígenas, afrodescendientes, juventudes, etc.) como promotores de la EE dentro de las actividades en el ámbito de la igualdad y acción positiva.

Una transición energética real deberá tomar aspectos como la seguridad y resiliencia energética de las poblaciones que se encuentran en pobreza e inseguridad energética.

- **Comunicación y visibilidad**

Los proyectos remarcaron la creación de la identidad visual y gráfica para posicionarse como referentes y que los mensajes lleguen a los grupos segmentados a través de productos y actividades de divulgación personalizadas. La implementación de acciones de visibilidad y estrategias flexibles a nuevas realidades se deberán tomar en cuenta a la hora de construir los planes de comunicación.



## Referencias bibliográficas

Acevedo M. *La metáfora de los escenarios en educación popular como dispositivo de interpretación de experiencias*. *Revista Internacional Magisterio: Educación y Pedagogía*. 2008; (23): 24-31.

Base de Información de Eficiencia Energética (BIEE), CEPAL. (<https://biee-cepal.enerdata.net>)

Banco Interamericano de Desarrollo -BID- (2008). *Lecciones Aprendidas*. Disponible en: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/3855/Lecciones%20Aprendidas.pdf?sequence=1>

Busso, M. and J. Messina, 2020: *La crisis de la desigualdad. América Latina y el Caribe en la encrucijada*. InterAmerican Development Bank. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/la-crisis-de-la-desigualdad-america-latina-y-el-caribe-en-la-encrucijada>.

Certificación de competencias laborales de trabajadores CHILEVALORA (<https://www.chileatiende.gob.cl/fichas/43958-evaluacion-y-certificacion-de-competencias-laborales-de-trabajadores-chilevalora>)

Climatewatch (<https://www.climatewatchdata.org>)

IEA (2019). *Multiple Benefits of Energy Efficiency*. Disponible en: <https://www.iea.org/reports/multiple-benefits-of-energy-efficiency>.

International Renewable Energy Agency -IRENA (2019). *Energías renovables: Una perspectiva de género*. Disponible en: [s://www.irena.org/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jan/IRENA\\_Gender\\_perspective\\_2019\\_ES\\_Summary.pdf?la=en&hash=C6894D6EFCE7650E7456F7AC1A6ACD026A720FE9](s://www.irena.org/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jan/IRENA_Gender_perspective_2019_ES_Summary.pdf?la=en&hash=C6894D6EFCE7650E7456F7AC1A6ACD026A720FE9)

OECD et al. (2022). *Perspectivas económicas de América Latina 2022: Hacia una transición verde y justa*, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/f2f0c189-es>

Samaniego, J et al. (2022). "Panorama de las actualizaciones de las contribuciones determinadas a nivel nacional de cara a la COP 26", *Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/190)*, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Wordlbank (2022). *Hoja de ruta para la acción climática para América Latina y El Caribe*. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/1a7421c1-fa2b-58b9-b2ed-b8f6e07bf392/content>

# EUROCLIMA



Oficina de Publicaciones  
de la Unión Europea

 [info@euroclima.org](mailto:info@euroclima.org)



[www.euroclima.org](http://www.euroclima.org)



Co-financed by:



Implemented by:

