

Santa Fe Sustentable:

# 1er Congreso de Eficiencia Energética

*Impulsando la Transición Energética*

01 al 03 de octubre 2025, Rosario

PEEB Cool  
Eficiencia Energética en  
Edificios Públicos de  
Argentina  
AFD | GIZ



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



 **Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de  
Desarrollo Productivo

Santa Fe Sustentable:

# 1er Congreso de Eficiencia Energética

*Impulsando la Transición Energética*

01 al 03 de octubre 2025, Rosario

PEEB Cool  
Eficiencia Energética en  
Edificios Públicos de  
Argentina  
COMPONENTE DE  
INVERSIÓN|AFD



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



 **Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de  
Desarrollo Productivo

# Presentación PEEB Cool Componente de Inversión a cargo de la AFD



08/10/2025



Energía  
más  
eficiente



Ministerio de  
Desarrollo Productivo

LA AFD

84 años junto a los demás



La AFD está comprometida con mejorar la vida cotidiana de las poblaciones financiando proyectos que :

Promuevan el desarrollo económico sostenible

Reducan la pobreza y las desigualdades

Promuevan la biodiversidad, la responsabilidad E&S

Reducan los impactos negativos del cambio climático



Fundada en  
**1941**



**100%**  
capital del  
Gobierno francés



**AA** (S&P) y  
**AA-** (Fitch)



Banco  
supervisado  
por la ACPR



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



**Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de  
Desarrollo Productivo

## CIFRAS CLAVE DEL GRUPO 2024



## ESTRATEGIA DE LA AFD



### Contexto Global : Los 5 pilares de la estrategia



100 % Acuerdo de París



Reflejo de colaboración



Desarrollo en 3D  
Durable, diplomacia y desarrollo



Prioridad a los actores no soberanos

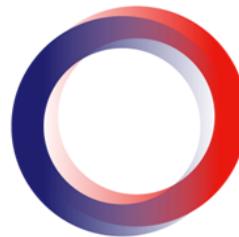


100 % Vínculo social

**Objetivo : Acelerar la transición energética de los países en desarrollo hacia servicios energéticos accesibles para todos, eficientes, resilientes y descarbonizados.**

3 ejes de intervención

- Acceso para todos los servicios energéticos
- Eficacia energética y control de la demanda
- Oferta energética modernizada y descarbonizada



3 palancas de aceleración

- Apoyo a los políticos de transición energética
- Movilizar y reforzar los actores al servicio de la transición energética
- Apoyo a la innovación

**AFD Argentina : Creación de un nuevo plan de orientación estratégica hacia sectores vinculados a la energía y minería (generación renovable, transmisión, eficiencia energética), y movilidad eléctrica y sostenible.**



Energía  
más  
eficiente



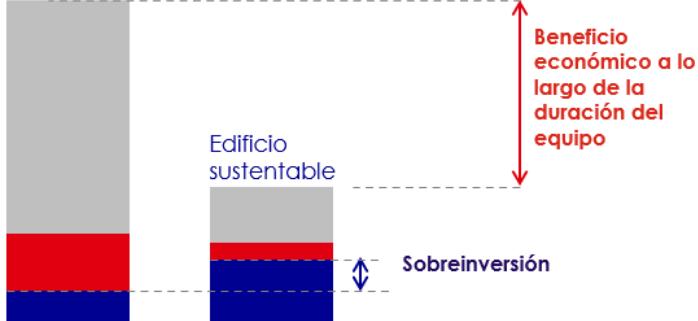
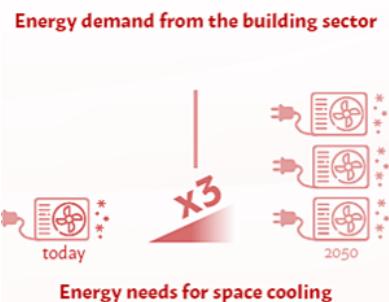
Ministerio de  
Desarrollo Productivo

## LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS, UN SECTOR CRUCIAL

Una cuestión de salud y **resiliencia al cambio climático**



- **USD 5.900.mil millones** inversión anual en el sector inmobiliario mundial
- **40% de las emisiones mundiales** de CO2 son de los edificios
- **85% del costo total** de un edificio durante su vida útil, interviene después de la construcción
- **Construir a bajo costo y vender caro conduce a un aumento de los edificios intensivos en energía en clima tropical, especialmente para satisfacer la necesidad de aire acondicionado.**



## PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS (PEEB)

Una herramienta **flexible** y **fácil de manejo** que permite la construcción o la renovación de edificios más ecológicos en cualquier sector

### QUE ES

- **Programa multinacional** para transformar edificios y construcciones promoviendo el **diseño, la construcción y el funcionamiento de edificios resilientes y energéticamente eficientes**



### DÓNDE

- **11 países en 4 continentes :**  
Albania, **Argentina**, Costa Rica, Djibouti, Indonesia, Marruecos, México, Nigeria, Macedonia del Norte, Sri Lanka, Túnez



### CÓMO

- Préstamos en **condiciones favorables y asistencia técnica**
- Presupuesto de más de 1300 millones de euros con financiación del GCF, la AFD y Alemania/BMWK



## PEEB COOL - FONDO DE INVERSIÓN



PEEB combina la financiación y la política para llevar los proyectos a gran escala para una transformación sostenible del sector.



## Fondo de Inversión

Apoyo a proyectos de construcción a gran escala

Preparación y diseño de proyectos

Financiación de inversiones para proyectos

AFD (clientes del sector público)  
PROPARCO (clientes del sector privado)

- El apoyo de expertos en todas las etapas del ciclo del proyecto
- Los productos financieros incluyen:
  - Préstamos concedidos por la AFD en las condiciones de un banco internacional de desarrollo en beneficio de los propietarios de
  - Préstamos en condiciones favorables concedidos por el Fondo Verde por el Clima, combinados con préstamos de la AFD



■ Costos de capital y financiamiento del Fondo Verde  
■ Costos de capital y financiamiento

Tasa de interés del tramo del fondo verde
 

- Público soberano: 0,5%
- Público no soberano: 0,75%
- Sector privado: 1,5%



- Aporte no rembolsables de hasta 500.000 euros del Fondo Francés para el Medio Ambiente mundial (FFEM) por contribución



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



Ministerio de  
Desarrollo Productivo

**PEEB COOL - FONDO DE INVERSIÓN**

**Criterios de admisibilidad**



**Modalidad:**

Inversión directa a contrapartes públicas o privadas, o Inversión intermediada



**Tecnología:**

soluciones arquitectónicas y equipos eficientes para refrigeración con bajo impacto ambiental.



**Sectores elegibles:**

Educación (Escuelas, Centros de formación,...), Salud (Hospitales), Viviendas, Industria, Transporte

**Criterios de elegibilidad:**

Nivel mínimo de mejora requerido para los proyectos, en comparación con la situación de referencia:

- Adaptación: 20% del confort térmico
- Mitigación para la renovación: 40% de reducción de las emisiones de GEI o 40% de ahorro de energía
- Mitigación para la nueva construcción: 20% de reducción de las emisiones de GEI y/o 20% de ahorro del consumo de energía y/o 20% de ahorro del consumo de agua

## PRÉSTAMO NO SOBERANO PARA PROYECTOS



BENEFICIARIOS ADMISIBLES	IMPORTE OPERACIÓN	MONEDA PROPUESTA	PLAZOS
Provincias Bancos públicos Empresas públicas	No hay límite máximo	€ o USD	de 15 a 20 años
TASA	PERIODICIDAD DE REEMBOLSO	COMISIÓN DE EVALUACIÓN	COMISIÓN DE COMPROMISO
Euribor 6 meses + margen	Capital constante / semestral	% del importe del préstamo	% anual sobre el importe no desembolsado

## EJEMPLOS DE NUESTRA ACCIÓN

Un proyecto PEEB Cool de la AFD en la Provincia de Santa Fe



	<b>Sector</b>	Energía – Educación – Sanidad
	<b>Provincia</b>	Santa Fe
	<b>Herramienta de financiamiento</b>	Financiamiento No Soberano
	<b>Importe de la financiación de la AFD</b>	50 MM €
	<b>Importe total del proyecto</b>	55 MM €
	<b>Autoridad local asociada</b>	Provincia de Santa Fe y ACEFE



### Renovación energética de 2 hospitales, 2 aeropuertos y ~ 10 escuelas repartidas por todo el territorio de la provincia de Santa Fe

- › Obras pesadas en la estructura de los edificios (envoltura), respetando el valor patrimonial de los edificios en los que se interviene.
- › Sustitución de los equipos de producción de calor y/o frío por equipos más eficientes y respetuosos con el medio ambiente.
- › Instalación de paneles fotovoltaicos en el tejado y de energía solar térmica para el agua caliente sanitaria.

### IMPACTOS ANTICIPADOS :

- › Reducción de al menos un 40 % del consumo energético de los edificios, es decir, 3,9 GWh/año (criterio PEEB Cool)
- › Reducción de las emisiones de GEI en 1674 tCO2eq/año, lo que supone una reducción del 65 % con respecto a la situación actual.
- › Mejora de al menos un 20 % del confort térmico en los edificios que aún no cuentan con refrigeración mecánica (criterio PEEB Cool).
- › Todos los ahorros obtenidos en los sectores sociales (educación, salud) se reinvertirán en esos mismos sectores para mejorar la calidad del acceso y la acogida.



## EJEMPLOS DE NUESTRA ACCIÓN

Un proyecto PEEB Cool de la AFD en la Provincia de Córdoba



	<b>Sector</b>	Energía – Sanidad
	<b>Provincia</b>	Córdoba
	<b>Herramienta de financiamiento</b>	Financiamiento No Soberano
	<b>Importe de la financiación de la AFD</b>	50 MM €
	<b>Importe total del proyecto</b>	55 MM €
	<b>Autoridad local asociada</b>	Provincia de Córdoba y ACIF



### Renovar energéticamente al menos cuatro hospitales públicos de alta complejidad:

- › Obras en el revestimiento exterior, renovación de los sistemas de climatización e integración de energías renovables.
- › Mejorar la eficiencia energética, el confort térmico y la calidad de la atención sanitaria.
- › Reducir las desigualdades de género mediante un Plan de Acción de Género (PAG).



### IMPACTOS ANTICIPADOS :

- › -53 % de consumo energético (5,14 GWh/año ahorrados).
- › -50 % de emisiones de GEI (1644 teqCO2/año).
- › Mejora notable del confort térmico (criterios PEEB).
- › Mayor resiliencia frente a fenómenos climáticos extremos.
- › Mayor continuidad y calidad de la atención sanitaria.
- › Reducción de las desigualdades en el acceso a la atención sanitaria gracias a los ahorros reinvertidos en un programa de telemedicina.
- › Plan de acción de género para mejorar el acceso, la atención y el entorno profesional.



Energía  
más  
eficiente



Ministerio de  
Desarrollo Productivo

# Gracias por su atención



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



 **Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de  
Desarrollo Productivo

Santa Fe Sustentable:

# 1er Congreso de Eficiencia Energética

*Impulsando la Transición Energética*

01 al 03 de octubre 2025, Rosario

PEEB Cool  
Eficiencia Energética en  
Edificios Públicos de  
Argentina  
CASOS DE ESTUDIO  
EN ARGENTINA



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



 **Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de  
Desarrollo Productivo

## PEEB Cool Case study: Renovation of public buildings in Argentina

Two non-sovereign loans approved in July 2025 for the Energy and Environmental renovation of public buildings in two Argentinian provinces:

Province de  
Cordoba :  
Renovation of  
public hospitals

- Total project cost: 50 M€
- Financing : 35M€ from AFD + 15M€ concessional loan from GCF (interest rate 0,75%)

Province de Santa  
Fé : Renovation of  
public hospitals,  
schools, and 2  
airport terminal  
buildings

- Total project cost: 50 M€
- Financing : 35M€ from AFD + 15M€ concessional loan from GCF (interest rate 0,75%)



**SALUD 3**  
Cambio climático y otras dos razones que explican  
la epidemia de dengue en Argentina

El país sufre la quinta epidemia nacional por la infección transmitida por mosquitos. Cuáles fueron los factores que influyeron para que el virus se expanda en 19 de las 24 jurisdicciones, según los expertos

Por Valeria Román

29 Mar. 2024 01:24 p.m. | Actualizado: 30 Mar. 2024 01:11 a.m. MR



La peor epidemia de dengue en la historia de la Argentina ha generado largas colas de espera en hospitales de ciudades grandes (AP Foto/Natalia Pisarenko)



## PEEB Cool Case study: Renovation of public buildings in Argentina



Technical Assistance support provided:

### Before project approval

- Technical and financial feasibility studies, E&S studies, Gender action plan,
- Follow up of appraisal process incl. appraisal mission



### After project approval

- TA support for project implementation incl. Capacity building
- Monitoring and reporting to GCF



## PEEB Cool Case study: Renovation of public buildings in Argentina

### Main expected impacts

#### Córdoba

- **Energy savings:** 7,375 GWh/year avoided, ~ 65% reduction in building energy use compared to the baseline.
- **GHG emissions reduction:** 2 500 tCO<sub>2</sub>eq/year saved, ~ 64% decrease in emissions across renovated buildings.
- **Improved thermal comfort:** ensuring an optimal indoor environment for all users incl. women.
- **Enhanced climate resilience:** Securing continuity of care and improving service quality in the face of extreme weather events.
- **Gender inequalities reduced**

#### Santa Fe

- **Energy savings:** 3,950 GWh/year avoided, ~ 40% reduction in building energy use compared to the baseline.
- **GHG emissions reduction:** 1,621 tCO<sub>2</sub>eq/year, ~ 62% decrease in emissions across renovated buildings.
- **Improved thermal comfort:** ensuring an optimal indoor environment for all users incl. women.
- **Enhanced access and quality of public services** (education, healthcare, transport),
- **Gender inequalities reduced and creation of decent jobs** in the construction sector.

## PEEB Cool Estudio de viabilidad y estructuración de un proyecto de renovación energética y ambiental de edificios

### Metodología

#### Córdoba

- Evaluación de la eficiencia de los hospitales actuales.
- Análisis del consumo.
- Modelización térmica dinámica y ajuste al consumo real.
- Propuestas de mejoramiento
- Presupuesto
- Análisis costo beneficios.

## PEEB Cool Estudio de viabilidad y estructuración de un proyecto de renovación energética y ambiental de edificios

### Principales problemas

#### Córdoba

- Envoltorio de baja eficiencia
- Ausencia de protecciones solares eficientes
- Producción, distribución y emisión de la climatización/calefacción de baja eficiencia con bajo mantenimiento.
- Regulación de los equipos.
- Limitaciones técnicas y de mantenimiento en equipos para cumplir con normas de calidad de aire (especialmente en zonas de alto riesgo sanitario).
- Déficit de mantenimiento.

**PEEB Cool Estudio de viabilidad y estructuración de un proyecto de  
renovación energética y ambiental de edificios**  
**Principales propuestas de mejora**



- Aislamiento de los techos y en algunos edificios de los muros.
- Cambio de las ventanas y instalación de protecciones solares
- Instalación de un sistema de producción centralizado de climatización y calefacción (Chiller)
- Mejora de la eficiencia de los equipos de producción de agua caliente sanitaria (Recuperación de calor sobre el chiller o instalación de una central solar térmica más cambio de los termotanques).
- Cumplimiento de las normas relativas a la calidad del aire..
- Instalación de paneles solares fotovoltaicos.
- Implantación de una estrategia de mantenimiento preventivo y correctivo.

## PEEB Cool Estudio de viabilidad y estructuración de un proyecto de renovación energética y ambiental de edificios

### Resumen económico y medioambiental.

- Tiempo de retorno de la inversión oscila entre 17 y 22 años para una vida útil de 50 años.
- Balance huella de carbón

	Total Huella de carbon anual por la construcción (teqCO2/años)	Ahorro anual (teqCO2/años)	Ahorro anual (%)	Heuilla de carbon sobre 30 años (teqCO2)	Ahorro sobre 30 años (teqCO2)	Ahorro sobre 30 años (%)
état initial	3 929			117 864		
Renovación	1 428	2 500	64%	42 852	75 012	64%

- Permite garantizar el confort térmico en el 100 % de los espacios : mejora de más del 75 % con respecto a la situación inicial.



## PEEB Cool Estudio de viabilidad y estructuración de un proyecto de renovación energética y ambiental de edificios

### Estructuración del proyecto de renovación.

- Preparación del presupuesto, plan de financiamiento y calendario del proyecto
- Definición de la gobernanza del proyecto
  - ✓ Análisis de la estructura de gestión del proyecto propuesta por la entidad ejecutora.
  - ✓ Recomendaciones sobre la implementación del equipo del proyecto y las posibles necesidades de fortalecimiento de capacidades
- Implementación del Protocolo MRV y elaboración del marco lógico
  - ✓ Objetivo garantizar el seguimiento riguroso de los impactos del proyecto.

## PEEB Cool Estudio de viabilidad y estructuración de un proyecto de renovación energética y ambiental de edificios

### Estudios de impacto medioambiental y social y riesgos del proyecto

#### Marco de Gestión Ambiental y Social

Documento marco que permite de formalizar los compromisos del proyecto en materia de sostenibilidad.

La viabilidad de las medidas de mitigación fueron evaluada y vinculada a los intereses de las partes interesadas, especialmente desde la perspectiva del mantenimiento del acceso a la atención médica y la reducción de las desigualdades

#### Conformidad con las normas internacionales y la lista de exclusión de la AFD

La AFD es responsable de garantizar el cumplimiento de las normas del Banco Mundial y, por lo tanto, debe validar la conformidad del proyecto con los diferentes criterios de esta institución, así como con su propia lista de exclusión

## PEEB Cool Estudio de viabilidad y estructuración de un proyecto de renovación energética y ambiental de edificios

### Estudios de impacto medioambiental y social y riesgos del proyecto

#### Consulta y participación de las partes interesadas

- ✓ Integración de las comunidades locales, las autoridades locales y los gestores de salud en el proceso, anticipando sus intereses y limitaciones.
- ✓ Propuestas de intervención para minimizar los impactos negativos sobre estas partes interesadas y se definirán planes de reclamación para registrar y gestionar quejas y preocupaciones

## PEEB Cool Estudio de viabilidad y estructuración de un proyecto de renovación energética y ambiental de edificios

### PLAN DE ACCION DE GENERO - PAG PEEB Cool .

- Hemos llevado a cabo una investigación-acción con el objetivo de introducir la igualdad de género en el proyecto de Córdoba
- Tener en cuenta la igualdad tanto a nivel institucional como operativo.
- Las recomendaciones, presentadas en forma de PAG (Plan de Acción de Género).

## PEEB Cool Estudio de viabilidad y estructuración de un proyecto de renovación energética y ambiental de edificios

### PLAN DE ACCION DE GENERO - PAG PEEB Cool .

## INVESTIGACIÓN SENSIBLE AL GÉNERO

#### CONTEXTO GENERAL EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Contexto demográfico, económico y social

Clima, energía y contexto sanitario y recomendaciones

#### EJES ESTRATÉGICOS Y ACCIONES OPERATIVAS

EJE 1: Gobernanza institucional e integración transversal de género

EJE 2: Condiciones de trabajo equitativas y prevención de riesgos

EJE 3: Acogida y experiencia de los pacientes y acompañantes

EJE 4: Equipamientos, confort térmico y resiliencia climática con perspectiva de género

EJE 5: Comunicación institucional y sensibilización

EJE 6: Seguimiento, evaluación, participación

# Gracias por su atención



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



 **Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de  
Desarrollo Productivo

Santa Fe Sustentable:

# 1er Congreso de Eficiencia Energética

*Impulsando la Transición Energética*

01 al 03 de octubre 2025, Rosario

PEEB Cool  
Eficiencia Energética en  
Edificios Públicos de  
Argentina  
COMPONENTE DE  
FACILITACIÓN | GIZ



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



 **Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de  
Desarrollo Productivo

# PEEB Cool Argentina



PEEB Cool is funded by



PEEB Cool is implemented by



**PEEB**  
PARTNERSHIP FOR  
ENERGY EFFICIENCY  
IN BUILDINGS

# Mecanismo de Facilitación | Metodología



## Mecanismo de Facilitación

Políticas y capacidades para la transición de los edificios

**Marcos para la inversión sectorial**

Políticas públicas

Desarrollo de capacidades

Conocimiento

**GIZ**

- La GIZ colabora estrechamente con los gobiernos nacionales y subnacionales para mejorar las condiciones estratégicas, normativas y financieras para la ejecución de proyectos a gran escala destinados a la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Enfoque complementario: El **Mecanismo de Facilitación** complementa la asistencia técnica del **Mecanismo de Inversión**, sentando las bases para la replicación v

### Objetivos del Componente de Facilitación

- 1 | Eliminar barreras a la inversión
- 2 | Diseñar y promover políticas efectivas
- 3 | Fortalecer capacidades en el sector público y privado



Energía  
más  
eficiente



# Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética y Sistemas de Gestión de la Energía para edificios públicos en la Región Centro

- **Participantes:** Equipos técnicos de los ministerios provinciales, y representantes de los edificios públicos designador
- **Objetivo:** Brindar herramientas a los participantes para la implementación progresiva de Sistemas de Gestión de la Energía en los edificios y desarrollar capacidades locales para apoyar las intervenciones de AFD y replicar la experiencia en otros edificios públicos

**Santa Fe**

**Córdoba**

**Entre Ríos**

**AFD**



Red de Aprendizaje para Hospitales y **8** 

**2** 

Red de Aprendizaje para Escuelas **9** 

# Redes de Aprendizaje



	RED DE APRENDIZAJE HOSPITALES Y AEROPUERTOS			RED DE APRENDIZAJE ESCUELAS	
<b>Santa Fe</b>	2	2	<b>18</b>	5	<b>11</b>
<b>Córdoba</b>	4		<b>10</b>	2	<b>6</b>
<b>Entre Ríos</b>	2		<b>4</b>	2	<b>3</b>
			<b>32</b>		<b>20</b>

# Redes de Aprendizaje



Fuente: Guía para la implementación de Redes de Aprendizaje de Eficiencia Energética y Sistemas de Gestión de la Energía en el contexto latinoamericano – GIZ 2016

## Redes de Aprendizaje



2025	2026	2027
Ago	1er Año	2do Año
Acompañamiento de un <b>experto local en Sistemas de Gestión de la Energía (SGEn)</b> para brindar apoyo técnico mediante talleres presenciales, diagnósticos y consultorías.		Mantener el intercambio entre los participantes para <b>apoyar la implementación de los SGEn</b> y compartir avances sobre el desarrollo de las especificaciones técnicas en el marco de los proyectos de AFD.
<b>Expertos Internacionales:</b> desarrollo guías técnicas específicas, centradas en diseño bioclimático, climatización (HVAC), MRV y energías renovables.		

# Redes de Aprendizaje



2025

2 y 3 Sep

Talleres de Inicio - Rosario

10 y 11 Nov 2do Taller - Córdoba



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



**Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de  
Desarrollo Productivo

# Sistemas de Gestión de la Energía en Edificios

## Hospital General Pirajussara

Industry	Healthcare
Product/Service	Public Heath
Location	Taboão da Serra/SP
Energy management system	ISO 50001:2018
Energy performance improvement period, in years	3
Energy Performance Improvement (%) over improvement period	14.9%
Total energy cost savings over improvement period	US\$ 45,314.16
Cost to implement EnMS	US\$ 28,995.80
Total Energy Savings over improvement period	2,221.2 GJ
Total CO <sub>2</sub> -e emission reduction over improvement period	85 metric tons

## Hospital Israelita Sao Paulo, Brasil

Industry	Medical - Hospital
Product/Service	Health Care
Location	Morumbi Unit, São Paulo, Brazil
Energy management system	ABNT NBR ISO 50001
Energy performance improvement period, in years	1 year
Energy Performance Improvement (%) over improvement period	9 %
Total energy cost savings over improvement period	\$USD 395,896.60
Cost to implement EnMS	\$USD 658,000.00
Total Energy Savings over improvement period	16,654 GJ
Total CO <sub>2</sub> -e emission reduction over improvement period	159,7 metric tons CO <sub>2</sub> -e
Pay back	1,66 year

## Universidad Tecnológica Metropolitana

Industry	Education
Product/Service	Service
Location	Santiago, Chile
Energy management system	ISO 50001
Energy performance improvement period, in years	2
Energy Performance Improvement (%) over improvement period	9% (2019) 42% (2020)
Total energy cost savings over improvement period	\$USD 80.420
Cost to implement EnMS	\$USD 16.914
Total Energy Savings over improvement period	3.279 (GJ)
Total CO <sub>2</sub> -e emission reduction over improvement period	369 tons

# Gracias por su atención



Energía  
más  
eficiente

**SANTA FE SUSTENTABLE**  
IMPULSANDO LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
Expo & Congreso de Eficiencia Energética 2025



 **Santa Fe**  
PROVINCIA

Ministerio de  
Desarrollo Productivo