



WRI MÉXICO

INICIATIVAS Y PROYECTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES EN MÉXICO

FORO: EL FUTURO DE LA ENERGÍA EN MÉXICO. AVANCES Y DESAFÍOS HACIA LA SOSTENIBILIDAD

Mesa 3. Energías renovables y Sustentabilidad ambiental

15 de julio de 2024

Fairuz Loutfi, Gerente de Economía Circular y Eficiencia Energética

I) WRI MÉXICO





WRI MÉXICO

WRI Global 1982

WRI México 2002



DIAGNOSTICAMOS

TRANSFORMAMOS

ESCALAMOS

ENFOQUE EN UN CAMBIO DE SISTEMA



EL SECTOR ENERGÉTICO Y EL POTENCIAL DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

- A nivel global, el **sistema energético** (incluyendo la electricidad, la calefacción y el transporte) representa el 73% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI).
- La **inversión en energías renovables y en eficiencia energética** en los edificios, junto con la reducción de las emisiones de metano, presentan el mayor potencial de reducción de las emisiones de GEI y de lograr beneficios socioeconómicos.
- **México tiene un potencial de generación de 2,593 GW, que es 26 veces la capacidad de generación de 2023 (SENER 2023) y 76 veces la capacidad de energía renovable reportada por la Secretaría de Energía el mismo año.**

EFICIENCIA ENERGÉTICA

- **Crecimiento económico** relacionado con el aumento del **consumo de energía**.
- **México:**
 - Ahorros acumulados de más de **1 billón de pesos** en los últimos 20 años.
 - Consumo final actual es cerca de **20% menos** de lo que hubiera sido sin acciones de eficiencia energética.
- Inversiones en eficiencia energética a nivel global podrían disminuir la emisión de **GEI** en un **50% adicional para el 2050**.

II) ¿EN QUÉ HA TRABAJADO WRI?



1) CLEAN ENERGY INVESTMENT ACCELERATOR

Nuestro trabajo se centra en tres elementos esenciales para movilizar financiamiento para energía limpia a escala:



El **Acelerador de Inversiones en Energía Limpia** (CEIA en inglés) es una innovadora alianza público-privada que elimina barreras para escalar la implementación de energías limpias.



CEIA MÉXICO EN EL TIEMPO



Secretaría de Salud
(DOE / 2018)

Compañía textilera
(scope 2)
(DOE / 2019-2020)

Hospitales Privados en Jalisco
(ICM / 2021)

JSP y ZF: Edomex Automotriz
(NREL / 2022)

JSP y Compañía textilera
(scope 3)
(DOS 2023-2024)

20 hospitales en el Valle de México

Se recibieron ofertas **LEGADAS**

Ahorros del 10% con contratos de 3 a 5 años

75 tiendas en todo México

Se recibieron opciones **LEGADAS y Suministro Calificado**

Ahorros del 30%
Se detuvo el proyecto por COVID y Regulación

6 Hospitales en Jalisco y Colima

Opción de **generación distribuida**: solar

Modelo de negocio: con y sin inversión
Ahorros: 5% al 15%

Empresas del sector automotriz.

Solución Híbrida: solar distribuida y baterías

TIR: 20%
Payback: < 5 años
Aumenta **resiliencia**

JSP: RFI para solución híbrida solar + batería

ConMet: PPA solar en Monterrey, N.L.

C&A proyecto piloto en 5 tiendas: solar distribuida

PRINCIPALES VARIABLES QUE INFLUYEN EN LA COMPRA DE ENERGÍA

NÚMERO DE CARGAS



Muchas cargas pequeñas vs. una sola carga grande, tarifas de CFE, # de medidores a cambiar

UBICACIÓN



Atomización de cargas, región de distribución, congestión de las redes

DEMANDA DE ENERGÍA



Perfil eléctrico (cuánta energía y demanda se necesita a qué hora del día), patrón de consumo

PLAZO DE CONTRATACIÓN



A mayores plazos, mejores ofertas

INVOLUCRAMIENTO DE LA DIRECCIÓN



Dirección ejecutiva involucrada. Áreas pertinentes: sustentabilidad, compras, legal, expansión, O&M

COMPROMISOS DE SUSTENTABILIDAD



Adscritos a una iniciativa nacional o internacional (RE100, SBT)

2) ENERGÍA SOSTENIBLE PARA TODOS DE LA ONU

Una meta:

Lograr Energía Sostenible para Todos en 2030

Tres objetivos:



Asegurar el *acceso universal* a servicios de energía modernos



Duplicar la tasa mundial de mejora de la *eficiencia energética*



Duplicar la proporción de *energías renovables* en la matriz energética global



2) ACELERADORES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

La Plataforma del Acelerador se estableció para apoyar aceleradores de eficiencia energética en sectores específicos

Iluminación

La transformación del mercado mundial a la iluminación eficiente



Electrodomésticos y Equipos

La transformación del mercado mundial hacia los electrodomésticos y equipos eficientes



Eficiencia de los Combustibles de Vehículos

Mejorar el ahorro de combustible de la flota mundial de automóviles



Edificios

Promover políticas y prácticas de construcción sustentables en todo el mundo



Sistemas de Energía de Distritos

Apoyar a los gobiernos nacionales y municipales para el desarrollo o la ampliación de sistemas de energía de distritos



Industria

La implementación de sistemas de gestión de energía, tecnologías y prácticas



2) ACELERADOR DE EFICIENCIA EN EDIFICACIONES (BEA)



Compromisos específicos:

1) Política Pública

- Códigos y estándares de construcción de edificaciones
- Metas de eficiencia energética locales

2) Programa Piloto

- Reconversiones de edificios públicos
- Reto de Edificios Eficientes para el sector privado

3) Monitoreo y Comunicación

2) ACELERADOR DE EFICIENCIA EN EDIFICACIONES (BEA)





Ciudad de México

Monterrey

Estado de Sonora

3) RETO DE EDIFICIOS EFICIENTES (REE)



- Impulsa la implementación de acciones y medidas en eficiencia energética que ayuden a reducir el consumo energético e impacto ambiental de edificaciones existentes públicas y privadas, lo que se traduce en **beneficios económicos, ambientales** y una **mejor calidad de vida** para todos.
- **Tres fases de un año:**
 - **1ra fase** reducción de al menos **10%** en el consumo energético de cada edificación participante.
 - **2da fase** 5% de reducción adicional a la primera fase.
 - **3ra fase** 5% de reducción adicional a la segunda fase.
- Lograr **20%** de reducción total en el consumo energético de cada edificación participante en **3 años** y **avanzar hacia edificaciones cero carbono neto**.
- **A la fecha, más de 32 empresas y 50 edificaciones participantes** con un total de superficie construida de 400 mil m² y un consumo total de 50 GWh anual.

ALGUNOS EDIFICIOS PARTICIPANTES



Banco Nacional de México, S.A. de C.V. (Citibanamex)



Cámara de Diputados

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Azcapotzalco



4) TODOS A FAVOR DE UN ENTORNO CONSTRUIDO NETO CERO (ALL IN 4 NZBE)



Proyectos piloto a nivel local

- Identificación de proyectos demostrativos apoyados por asociaciones público privadas en cada ciudad. Considerando modelos de negocio y mecanismos de financiamiento para edificaciones cero carbono.

Planes de acción para las ciudades

- Planes de acción para edificios neto cero en 2 ciudades en México. Integrando la participación del sector privado.

Elementos para la hoja de ruta nacional

- Hoja de ruta nacional para la descarbonización de las edificaciones en India y México.



WRI MÉXICO



Sustentabilidad para México

8 PASOS PARA LOGRAR EDIFICACIONES NETO CERO CARBONO

1. Implementar medidas de **eficiencia energética** como primera prioridad.
2. Reducir el uso de energía con **medidas pasivas** y amigables con el medio ambiente.
3. **Electrificación** de las edificaciones y calentamiento de agua a partir de una red eléctrica más limpia.
4. Aplicar **controles digitales y tecnología** para optimizar el uso y la demanda de energía.
5. Involucrar a los **usuarios** de la edificación e implementar mejores **prácticas operacionales**.
6. Cumplir las necesidades energéticas con **energía renovable** en sitio, fuera de sitio o a través de su adquisición.
7. **Reducir las emisiones** del ciclo de vida y **carbono incorporado** de los materiales.
8. Compensar las emisiones residuales de carbono con **bonos de carbono**.

III) UN MOMENTO CLAVE PARA ACTUAR EN FAVOR DE LA SUSTENTABILIDAD



ASPECTOS POR CONSIDERAR PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN MÉXICO

- 1) Revisión y alineación de las **metas energéticas y climáticas** nacionales e internacionales.
- 2) Integrar medidas y normas de **eficiencia energética**.
- 3) **Fortalecer la infraestructura de la red de transmisión eléctrica** (*resiliente, segura, confiable, sostenible y asequible*).
- 4) Integrar un modelo de **economía circular** en las energías renovables (*análisis de ciclo de vida, impactos ambientales, sociales, económicos*).
- 5) Actualizar el **marco regulatorio**.



WRI MÉXICO

Fairuz O. Loutfi Olivares

Gerente de Economía Circular y
Eficiencia Energética, WRI México

fairuz.loutfi@wri.org