



La energía que *mueve* tu mundo

Fronius México:

Tecnología europea que respalda el futuro solar de México

GOenergy:
energía que
impulsa el futuro

**Leafy Power
Solutions:**
energía solar de
alta gama



Tu planta industrial **produciendo sin interrupciones**, mediante una **sabia gestión de la energía**.

Gestionar inteligentemente tus recursos energéticos, no se reduce solamente a llevar a cabo acciones de eficiencia, también se trata de generar desde fuentes limpias y renovables, de almacenar para cuando el servicio de tu proveedor se interrumpe, y de administrar sabiamente su uso, en un entorno donde tú tienes todo bajo control, porque con **Mi Energía MX®**, la energía es tuya.

genero@mienergiamx.com
+52 999 322 8467



¡Empieza a ahorrar desde hoy!



mienergiamx.com

CARTA EDITORIAL



¡Bienvenidos a *Fotón*, la energía que mueve tu mundo! Este proyecto nace con la vocación de convertirse en el espacio natural donde todos se sientan estimulados por la energía del Fotón para compartir ideas, contrastar posturas y forjar visiones comunes sobre el luminoso futuro que deseamos construir.

¿Onda o partícula? Nosotros preferimos ser conversación

Probablemente, desde el origen del universo también nació el fotón, esa pequeña unidad de luz o de energía que viaja por el espacio y que, a pesar de no tener masa, posee la fuerza suficiente para excitar los átomos del silicio en una celda solar y liberar sus electrones, o poner en marcha toda una revolución energética. Su nombre proviene del griego *phōs*, que significa luz.

La naturaleza dual del fotón, su comportamiento algunas veces como onda y otras como partícula, es uno de los temas más fascinantes y profundos de la física moderna, que revolucionó por completo nuestro entendimiento del universo y llevó a debates filosóficos profundos.

Fue Albert Einstein quien, a principios del siglo XX, al explicar el efecto fotoeléctrico, propuso que la luz estaba compuesta de discretas entidades a las que llamó “cuantos de energía” (*Lichtquant* en alemán), trabajo por el cual le fue otorgado el Premio Nobel de Física en 1921. Cinco años más tarde, el físico Gilbert N. Lewis acuñó el término fotón, que enseguida fue adoptado por la comunidad científica.

Entonces, ¿qué es realmente el fotón?, ¿onda o partícula? Un siglo después, el debate sigue vivo. Y eso nos parece maravilloso, porque es justo ahí, en esos espacios que existen entre las certezas científicas, donde se abre el terreno más fértil: el del intercambio, la colaboración y la curiosidad. En *Fotón* creemos que las grandes transformaciones nacen cuando personas con perspectivas distintas se encuentran, se escuchan y se atreven a pensar en conjunto.

Este proyecto nace con la vocación de convertirse en el espacio natural para esas conversaciones. Un lugar donde todos se sientan estimulados por la energía de este *Fotón* para compartir ideas, contrastar posturas y forjar visiones comunes sobre el luminoso futuro que deseamos construir.

Aquí hablaremos de todas las formas de energía, con especial énfasis en las que son limpias y renovables, de almacenamiento y gestión inteligente, y de movilidad sostenible. Discutiremos aspectos regulatorios, las tendencias tecnológicas, la amenaza creciente del cambio climático y el cuidado ambiental. Pero, sobre todo, hablaremos entre nosotros, en un diálogo fértil y constructivo. Porque si algo hemos aprendido del fotón, es que no siempre hay que elegir entre ser una cosa o la otra. A veces se trata simplemente de ser el canal por donde se conduce la energía y la luz del conocimiento.

¡Bienvenidos a *Fotón*, la energía que mueve tu mundo!



Raúl Asís Monforte González

Todos los derechos reservados.

Mérida, Yucatán, a 25 de junio de 2025

E-mail: raul@fotonlatam.com



Dirección General Fotón

Gestión y contenidos

Raúl A. Monforte González

Fundador y director general

María Fernanda Matus Martínez

Coordinadora editorial

**Producción editorial y difusión digital:
MConsultores**

David Montañez Rufino

Dirección de producción

Karen Daniela May Puerto

Coordinación de producción

Jorge Alberto López Tec

Diseño gráfico

Emiliano Uribe Aguilar

Corrección de estilo

Montserrat Beatriz Cáceres Gamboa

Gestión de redes sociales

Ana Luisa Montalvo Balam

Auxiliar de diseño gráfico

Ximena Elizabeth Canché Canul

Auxiliar de producción

FOTÓN, Año 01. N.º 01, junio 2025, es una publicación periódica electrónica, mensual, publicada y editada por Raúl Asís Monforte González, con domicilio en la ciudad de Mérida, Yucatán. www.fotonlatam.com, raul@fotonlatam.com. El contenido y las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación o de Fotón. Se autoriza cualquier reproducción parcial o total de los contenidos o imágenes de la publicación, siempre y cuando sea sin fines de lucro, citando invariablemente la fuente sin alteración del contenido y dando los créditos autorales. El propósito de esta publicación es contribuir al diálogo sobre todas las formas de energía, con especial énfasis en las limpias y renovables, de almacenamiento y gestión inteligente, y de movilidad sostenible.



Año 01
N.º 01
Junio
2025

Carta editorial | ¿Onda o partícula?
Nosotros preferimos ser conversación
(01)

Fronius México: Tecnología europea
que respalda el futuro solar en México
(04)

GOenergy: energía que impulsa el
futuro **(08)**

Leafy Power Solutions: energía solar
de alta gama **(11)**

ALTA TENSIÓN | Electrodependientes
(14)

¿Por qué es necesaria la igualdad de
género para la transición energética? **(16)**

La importancia de la tecnología para
atender servicios energéticos **(18)**

LATITUD 7 | La década decisiva: Juventud
y energía en el punto de no retorno **(22)**

Fronius México:

Tecnología europea que respalda el futuro solar de México

En un momento donde México busca definir su rumbo energético, la energía solar aparece como una de las rutas más viables y estratégicas. La combinación de un alto potencial de irradiación, el crecimiento constante de la generación distribuida y los desafíos que impone la dependencia de combustibles fósiles, configuran un escenario ideal para la consolidación de soluciones fotovoltaicas confiables.

En este contexto, Fronius México cumple 18 años de operación local, y lo hace en paralelo al 80 aniversario global de Fronius International, una empresa familiar austriaca que ha demostrado, a lo largo de ocho décadas, una visión tecnológica de largo plazo.

A lo largo de estas ocho décadas, y en particular durante sus 18 años en México, Fronius ha demostrado que **la innovación no es suficiente si no va acompañada de responsabilidad, compromiso local y soporte técnico confiable.**



De Austria al mundo, con un enfoque técnico riguroso

Fundada en 1945 por Günter Fronius, esta compañía ha pasado de ser un pequeño taller a convertirse en un referente en tres industrias exigentes: la soldadura, la carga de baterías en el sector intralogístico y, por supuesto, la energía solar. Con presencia en más de 60 países, y con más de 7,000 empleados, el crecimiento de Fronius ha estado anclado no sólo a su innovación constante, sino también a su compromiso con la calidad técnica y la cercanía al cliente.

Este último punto es uno de los mayores diferenciadores de la marca Fronius. La apuesta por una red de soporte local bien estructurada, incluyendo capacitación técnica, disponibilidad de refacciones y atención postventa especializada, ha demostrado ser más valiosa que cualquier ventaja de costo inicial.

La energía solar en México: entre la urgencia y la oportunidad

Nuestro país tiene una posición geográfica envidiable para el aprovechamiento solar. Con un promedio de más de 5 kWh/m² por día en muchas regiones, las condiciones están dadas para que México se convierta en un líder regional en generación limpia. Sin embargo, su matriz energética aún se apoya mayoritariamente en fuentes fósiles. Esto no sólo implica un problema ambiental, sino también una fragilidad estructural en términos de costos y dependencia externa.

En años recientes hemos visto un crecimiento notable en la generación distribuida, especialmente en sectores comerciales e industriales que buscan reducir sus costos operativos y aumentar su resiliencia energética. Pero aún falta un impulso más decidido, tanto desde el marco regulatorio como desde la inversión tecnológica.



Frente a este panorama, empresas que ofrecen soluciones técnicamente sólidas y acompañamiento local no son un lujo, sino una necesidad. Fronius ha entendido esto con claridad desde su llegada en 2007, estableciendo centros de servicio, espacios de capacitación y una red nacional de instaladores certificados, los **Fronius Solutions Partners (FSP)**, que garantizan estándares consistentes en todo el país.



Tecnología diseñada para condiciones reales

Uno de los errores comunes en proyectos solares en México es subestimar la importancia del clima extremo en la vida útil de los componentes electrónicos. Muchos inversores de bajo costo, especialmente los de origen asiático, presentan fallas por sobrecalentamiento o incompatibilidad con condiciones de red inestables. A menudo, estas marcas no ofrecen soporte técnico local ni garantizan la disponibilidad de piezas en caso de fallas.

Fronius, en cambio, diseña sus productos con una arquitectura térmica activa, ventilación forzada y componentes de alta resistencia. Esto se traduce en una operación más confiable en regiones como el Bajío industrial, el norte del país o la península de Yucatán, donde el calor representa un reto permanente para los sistemas eléctricos.

Su gama de equipos cubre distintos segmentos:

- Primo y Symo para sistemas residenciales y comerciales.
- Tauro, diseñado para grandes proyectos en condiciones climáticas demandantes.
- GEN24 Plus, un inversor híbrido compatible con almacenamiento y respaldo.
- Y más recientemente, Fronius Verto, una propuesta específica para el mercado mexicano, que destaca por su eficiencia y competitividad en generación distribuida.

Todos ellos están integrados con Fronius Solar.web, una plataforma que permite el monitoreo, el análisis de rendimiento y el mantenimiento preventivo, lo que contribuye a extender la vida útil del sistema y optimizar su desempeño financiero.

PRIMO Y SYMO

Para sistemas residenciales y comerciales.



GEN24 PLUS

Un inversor híbrido compatible con almacenamiento y respaldo.



TAURO

Diseñado para grandes proyectos en condiciones climáticas demandantes.



FRONIUS VERTO

Y una propuesta más reciente específica para el mercado mexicano, que destaca por su eficiencia y competitividad en generación distribuida.



Más allá del precio: valor a largo plazo

En la mayoría de los proyectos solares de distinta escala, los análisis de rendimiento revelan que el costo inicial de un inversor no siempre refleja su valor real. Las fallas, la falta de refacciones o el soporte limitado pueden transformar un “ahorro” en una pérdida considerable.

El enfoque de Fronius en el costo total de propiedad, y no sólo en el precio de compra, permite a usuarios industriales, comerciales y residenciales tener mayor previsibilidad, menos tiempo de inactividad y un retorno más sólido sobre su inversión. Esto se vuelve aún más relevante ante un entorno regulatorio cambiante, donde actualiza-

ciones de firmware, compatibilidad con redes débiles y la seguridad de datos son activos estratégicos. Este último punto será fundamental en los siguientes años para México. Actualmente ya es de alta relevancia en países europeos, donde el tema de la seguridad de datos que proporcionan los inversores de origen asiático tiene una alta vulnerabilidad.

También hay un aspecto intangible pero clave: la tranquilidad operativa. Saber que el sistema está respaldado por técnicos locales, con refacciones disponibles y una red certificada que puede responder ante cualquier eventualidad, es una ventaja competitiva que pocas marcas pueden ofrecer hoy en día.



Confiabilidad con rostro local

Es importante destacar el papel de los **Fronius Solutions Partners**. No se trata sólo de distribuidores, sino de empresas instaladoras que han sido capacitadas y evaluadas bajo estándares rigurosos. Este enfoque de certificación genera un ecosistema donde el cliente final tiene acceso no sólo a un buen producto, sino a una experiencia técnica integral, desde la instalación hasta el mantenimiento y la optimización continua.

Además, los FSP están en constante actualización, lo que garantiza que las instalaciones siempre cumplan con las mejores prácticas de seguridad eléctrica, eficiencia energética y cumplimiento regulatorio.

Una transición energética que necesita visión y compromiso

Fronius resume su misión en una frase simple pero potente: “**24 horas de sol**”. No es solamente una aspiración técnica, es un recordatorio del horizonte hacia el que se dirige el sector energético global. En México, cumplir esta visión depende de decisiones informadas, tecnología confiable y socios estratégicos.

A lo largo de estas ocho décadas, y en particular durante sus 18 años en México, Fronius ha demostrado que **la innovación no es suficiente si no va acompañada de responsabilidad, compromiso local y soporte técnico confiable**. En un mercado lleno de promesas de bajo costo, distinguir la calidad y respaldo es fundamental. Y, en ese sentido, Fronius no ofrece únicamente alta tecnología, ofrece confianza.



GOenergy:

energía que impulsa el futuro

Movilidad eléctrica y supercarga al alcance de todos en Yucatán



La movilidad eléctrica en el sureste mexicano ha dado un paso firme hacia el futuro con la llegada de GOenergy, la primera electrolinera de carga super-rápida multimarca en Yucatán. Este proyecto, impulsado por Grupo Lode-mo, representa una apuesta tangible por la innovación, la eficiencia energética y la sostenibilidad urbana, con capacidad para transformar los hábitos de carga de vehículos eléctricos en la región. Inaugurada junto con la estación OPTAGAS Natural —la primera de gas natural vehicular y comprimido (GNV/GNC) en Mérida—, GOenergy encabeza una nueva era en la infraestructura energética del estado. Ambos proyectos, aunque distintos en su tecnología, comparten una misma visión: facilitar una transición energética limpia, confiable y moderna.



Carga rápida, experiencia eficiente

Ubicada estratégicamente en la estación de servicio Pemex LodemoRed, en el kilómetro 11 de la carretera Mérida-Progreso, GOenergy incorpora tecnología de carga ultra rápida de hasta 240 kW, capaz de abastecer entre el 60% y 80% de la batería de un vehículo eléctrico de manera ágil. Esto convierte a la estación en una de las más rápidas y accesibles del país.

El sistema cuenta con dos dispensadores y cuatro posiciones de carga simultánea, así como adaptadores multimarca para autos eléctricos. Además, está diseñado como un sistema de autoservicio controlado desde una aplicación móvil, brindando una experiencia digital, ágil y segura para todos los usuarios.

Un puente hacia la electromovilidad regional

Más allá de una estación, GOenergy representa el inicio de una red interestatal que conectará a Yucatán con Campeche y Quintana Roo. Esta infraestructura permitirá responder al crecimiento acelerado del parque vehicular eléctrico, tanto para usuarios particulares como para flotas empresariales.

En palabras de Emilio Alberto Loret de Mola Roche, director de *retail* de Grupo Lodemo y vocero del proyecto: “GOenergy es un puente hacia el futuro. Es parte de nuestro compromiso por acelerar la adopción de tecnologías limpias y hacer de la movilidad eléctrica una opción viable para todos los sectores”.





OPTAGAS: eficiencia energética con gas natural

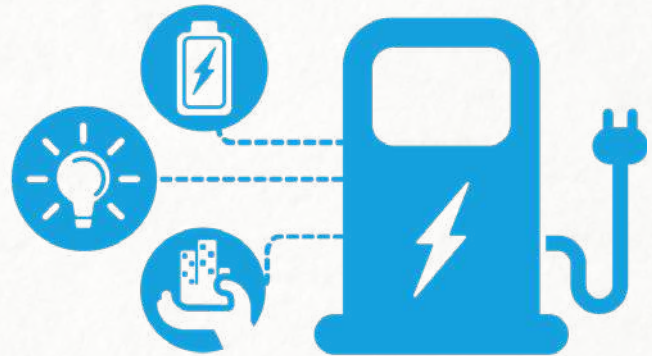
Complementando esta visión, el proyecto OPTAGAS Natural refuerza el ecosistema energético de Grupo Lodemo con una alternativa sustentable a los combustibles tradicionales. Con una inversión de 50 millones de pesos, esta estación ofrece seis posiciones de carga (cuatro para GNV y dos para GNC) y está diseñada para atender tanto a vehículos ligeros como a la industria.

Los beneficios ambientales son contundentes: hasta 25% menos CO₂, 90% menos óxidos de nitrógeno y casi 100% menos partículas finas. En términos económicos, puede representar ahorros de hasta el 40% frente a combustibles líquidos convencionales.

Innovación con propósito

Con más de 30 años de experiencia, Grupo Lodemo reafirma su liderazgo al ofrecer soluciones que combinan eficiencia, accesibilidad y visión a largo plazo. La inauguración de GOenergy y OPTAGAS marca el primer paso de una estrategia de expansión energética regional, alineada con las metas de sostenibilidad y competitividad. “Esta no es sólo una inversión en infraestructura, es una inversión en el futuro de Yucatán”, expresó Víctor Patricio Cicero Alonzo, director ejecutivo del grupo. Grupo Lodemo confirma así su compromiso con una movilidad inteligente y un entorno más limpio para las generaciones venideras.

La movilidad eléctrica en el sureste mexicano ha dado un paso firme hacia el futuro con la llegada de **GOenergy**, la primera electrolinera de carga **superrápida** multimarca en Yucatán. Este proyecto, impulsado por Grupo Lodemo, representa una apuesta tangible por la innovación, la eficiencia energética y la sostenibilidad urbana.



Ubicada estratégicamente en la estación de servicio Pemex LodemoRed, en el kilómetro 11 de la carretera Mérida-Progreso, **GOenergy** incorpora tecnología de carga ultra rápida de hasta 240 kW, capaz de abastecer entre el **60% y 80%** de la batería de un vehículo eléctrico de manera ágil. Esto convierte a la estación en una de las más rápidas y accesibles del país.



En palabras de Emilio Alberto Loret de Mola Roche, director de *retail* de Grupo Lodemo y vocero del proyecto: **“GOenergy es un puente hacia el futuro. Es parte de nuestro compromiso por acelerar la adopción de tecnologías limpias y hacer de la movilidad eléctrica una opción viable para todos los sectores”.**

Leafy Power Solutions: energía solar de alta gama



En un país como México, en donde la radiación solar es una de las más altas del mundo, la transición hacia fuentes renovables no es sólo una necesidad ambiental, sino también una decisión estratégica para quienes buscan eficiencia, rentabilidad y posicionamiento sostenible. Leafy Power Solutions México ha sido protagonista en esta evolución, ofreciendo soluciones energéticas personalizadas y robustas para los sectores industrial y comercial. Hoy, uno de sus proyectos más representativos eleva la sostenibilidad a un nuevo nivel de distinción: Las Misiones Club Campestre.



Un referente en energía solar premium

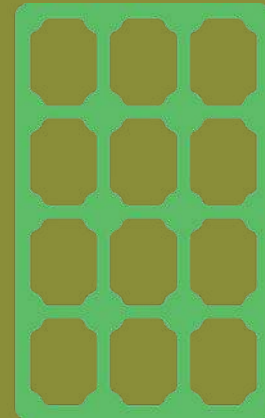
Leafy Power Solutions ha consolidado su experiencia durante más de 15 años en el sector eléctrico, desarrollando sistemas fotovoltaicos de alto rendimiento, almacenamiento BESS y soluciones llave en mano para empresas de todo el país. Dentro de este contexto, el caso de Las Misiones Club Campestre, ubicado en Santiago, Nuevo León, destaca debido a su diseño visionario y su impacto positivo en un entorno altamente exclusivo.

El proyecto consistió en la instalación de un sistema solar tipo carport con 1,056 paneles bifaciales de última generación que cubren gran parte del estacionamiento principal del complejo. Esta tecnología permite captar radiación tanto directa como reflejada, maximizando la generación energética en un espacio optimizado, sin comprometer la estética ni la comodidad de los usuarios.

Diseño e instalación con los más altos estándares

La instalación en Las Misiones refleja el compromiso de Leafy por utilizar únicamente materiales de la más alta calidad. Desde el cableado y la estructura, hasta los inversores y paneles, cada componente fue seleccionado de marcas *Top-Tier* globales que cumplen con los más rigurosos estándares internacionales. Esto no sólo garantiza un rendimiento superior, sino una vida útil prolongada con bajo mantenimiento.

El diseño estructural del carport se integró armónicamente con la arquitectura del lugar, aportando sombra, seguridad y valor agregado al estacionamiento del club, sin alterar la experiencia de los visitantes. Al mismo tiempo, la instalación fue ejecutada por un equipo técnico certificado bajo la NOM-001-SEDE-2012, asegurando el cumplimiento normativo y la seguridad total en la operación.





Beneficio directo a un público exclusivo

Una de las características más distintivas del proyecto es su cercanía con el campo de golf de Las Misiones Club Campestre, uno de los más prestigiosos del norte del país. Este entorno no sólo concentra a un público de alto poder adquisitivo, sino también a tomadores de decisiones clave en los sectores industrial, financiero y corporativo.

Para este perfil de usuarios, la experiencia de acudir a un club que invierte en energía limpia no pasa desapercibida. Representa una alineación con sus propios valores de sostenibilidad, visión de futuro y eficiencia. Para Leafy, es una oportunidad estratégica para posicionarse como líder en soluciones energéticas premium, capaces de atender incluso a los entornos más exigentes.

Una visión de futuro con energía limpia

El caso de Las Misiones Club Campestre demuestra que la energía solar ya no es solamente una opción funcional, sino también una declaración de principios. **Invertir en un sistema solar de alta calidad envía un mensaje claro: sostenibilidad y excelencia pueden ir de la mano.** Más allá del ahorro energético que representa para la operación del club, este proyecto es un símbolo de cómo la infraestructura puede evolucionar hacia modelos más responsables, sin comprometer la estética ni la experiencia del usuario final.

Leafy Power Solutions continúa desarrollando soluciones energéticas que combinan ingeniería de precisión, financiamiento accesible y un profundo compromiso ambiental. Ya sea en una nave industrial, un centro comercial o un club campestre de alto nivel, su

objetivo es claro: transformar el futuro energético de México, un proyecto a la vez.



ALTA TENSIÓN



Dr. Juan Antonio Pinilla
Rodríguez

Director de la facultad de
ingeniería de la Universidad
Cristóbal Colón



[Juan Antonio Pinilla](#)



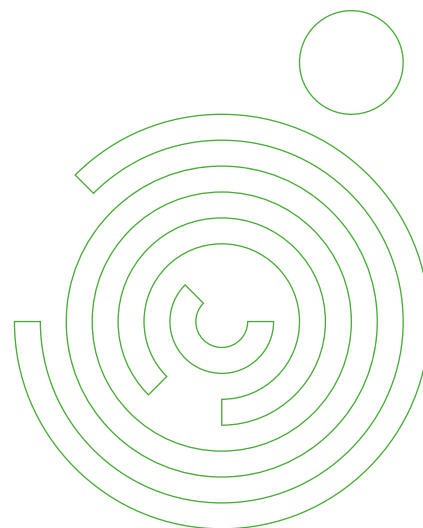
[@ja_pinilla](#)

Electrodependientes

Generación adicta a la energía

Vivimos conectados. No sólo a la red eléctrica, sino a un sistema de vida absolutamente dependiente de la energía. *Somos una generación electrodependiente, consumimos energía las 8,760 horas que dura el año, desde el momento en que despertamos hasta que cerramos los ojos, e incluso cuando dormimos.* Cada acción cotidiana —iluminar, calentar o enfriar una habitación, preparar alimentos, desplazarnos, comunicarnos, trabajar, producir— está sostenida por una infraestructura eléctrica que rara vez cuestionamos. Sin embargo, el mundo está enfrentando una verdad incómoda: nuestra **electrodependencia** está alimentada actualmente, en gran parte (70/30), por fuentes de generación eléctrica que no son tan amigables con el medio ambiente, afectando el equilibrio del planeta.





Los combustibles fósiles han sido el motor de la revolución industrial, del crecimiento económico y del progreso tecnológico; crecimos como humanidad a través de ellos, pero también son los principales responsables de la crisis climática que enfrentamos. La quema de carbón, petróleo y gas natural ha elevado los niveles de gases de efecto invernadero (GEI) a cifras alarmantes en los últimos tiempos, alterando los patrones climáticos, derritiendo glaciares y desencadenando fenómenos extremos cada vez más frecuentes. **Somos devoradores de energía. Todo esto ocurre mientras seguimos postergando una transición energética que, más que necesaria, es urgente.**

Alcanzar la neutralidad neta de emisiones es un desafío sin precedentes y, para lograrlo, se requiere una transformación profunda de la matriz energética global. Es necesario abandonar gradualmente los combustibles fósiles e impulsar un modelo basado en energías limpias, eficientes y accesibles. Las energías solar, eólica, hidráulica y geotérmica, así como las nuevas formas de almacenamiento a gran escala eficientes y la digitalización energética, deben ocupar el centro del debate público y privado.

México no es ajeno a esta situación. Con abundantes recursos renovables y una creciente conciencia ciudadana, el país tiene el potencial de liderar la transición energética en América Latina. Sin embargo, aún persisten resistencias políticas, intereses económicos anclados en el modelo tradicional y una falta de visión estratégica a largo plazo.

La infraestructura eléctrica necesita modernizarse. Cada vez son más recurrentes los apagones en las ciudades de nuestro país; urge fortalecer la red eléctrica nacional. Se requiere mayor apertura a la inversión, la innovación tecnológica y, sobre todo, **un compromiso social y político** que reconozca que la energía no es un lujo, es un derecho y también una **responsabilidad compartida**.

La transición no sólo implica cambiar de fuente, sino cambiar de cultura. Se trata de pasar del consumo desmedido a la eficiencia inteligente; del modelo centralizado al empoderamiento local; de la extracción a la regeneración. Es repensar nuestra forma de producir, vivir y desarrollarnos como sociedad moderna.

Los desafíos son enormes, pero también las oportunidades. Nuevas industrias, empleos verdes, reducción de la pobreza energética, mejora en la salud pública y resiliencia climática son sólo algunos de los beneficios de una transformación bien planificada.

Hoy más que nunca, somos **electrodependientes**. Pero no tenemos por qué ser esclavos y cómplices de un modelo insostenible. Tenemos la tecnología, el conocimiento y el impulso ciudadano. Lo que falta es voluntad y dar el primer paso.

Somos una generación electrodependiente, consumimos energía las 8,760 horas que dura el año, desde el momento en que despertamos hasta que cerramos los ojos, e incluso cuando dormimos. Somos devoradores de energía. Todo esto ocurre mientras seguimos postergando una transición energética que, más que necesaria, es urgente.



Rosilena Lindo

Asesora Global en Energía y
Clima



[Rosilena Lindo Riggs](#)



[@RosilenaLindoR](#)



[@rosilena_lindoriggs](#)

¿Por qué es necesaria la igualdad de género para la transición energética?

Día a día, incrementa la notoriedad del impacto positivo de incorporar políticas que reflejen las voces, las necesidades, la creatividad y la ambición de hombres y mujeres, y cómo, al implementar dichas políticas, se asegura la sostenibilidad del desarrollo económico y social, fomentado desde la academia, la sociedad, el sector público y privado, convirtiéndose en una de las aristas fundamentales para avanzar en la transición energética justa e inclusiva.





La forma en que observemos nuestro entorno es un factor clave en la creación de una visión que fundamente la transformación sostenible que haga crecer esa inclusividad. Para “atraer a todos” a la transición hacia la energía sostenible, dependemos de la innovación, las grandes inversiones, la visión a largo plazo, la planificación integrada, la coordinación intersectorial, la educación, el desarrollo de capacidades, la promoción del consumidor, el cambio de comportamiento, el intercambio de conocimientos, datos e información, y la identificación y formación de nuevas habilidades; colocando a las personas en el centro de la toma de decisiones.

Debemos atrevernos a transformar cómo convivimos, tanto dentro como fuera del sector, al momento de accionar medidas de equidad para alcanzar la igualdad en la transición energética. **Entre 2019 y 2024 han surgido más de 27 organizaciones en Latinoamérica y el Caribe que fomentan el crecimiento y la inclusión de la mujer en el sector energético, lo que demuestra que la sororidad forma parte del proceso de transitar lejos de los combustibles fósiles.** Sin embargo, una transición energética inclusiva debe abordar a quienes trabajan en el sector, así como a quienes requieren de acceso a las energías renovables.

La pobreza energética afecta desproporcionadamente a mujeres y niñas. Al cerrar las brechas de acceso a la electricidad y a energéticos limpios para cocinar, alcanzaremos la igualdad de género. Cuando las mujeres poseen y se benefician de usos productivos de la energía, como el trabajo remunerado o la atención sanitaria, se desencadenan oportunidades de empoderamiento económico y resiliencia, mientras se corrige la segregación laboral en el sector y se garantiza que tengan nuevos y mejores empleos. El acceso a la energía sostenible activa el empoderamiento económico de las mujeres, garantizando que obtengan la propiedad de los activos energéticos y se beneficien del uso productivo de la energía. Además, se generan empleos para ellas dentro de las cadenas de valor del sector.

El éxito de la transición justa demanda que las mujeres sean parte de la gobernanza como guías de la “democracia energética”, habilitando así la participación comunitaria en la gestión y el consumo de energía. Por ejemplo, a través de cooperativas energéticas que abren nuevos espacios para las mujeres en puestos de liderazgo y, al mismo tiempo, fomentan el acceso a una energía menos costosa y más disponible, alineada con las necesidades locales. Recordemos que el talento no tiene rostro, no tiene edad, no tiene etnia y, desde luego, no tiene género, por lo que les invito a ser habilitadores del talento y desarrollo humano, y a ponerlo al servicio de la descarbonización de la economía.

"Entre 2019 y 2024 han surgido más de 27 organizaciones en Latinoamérica y el Caribe que fomentan el crecimiento y la inclusión de la mujer en el sector energético, lo que demuestra que la sororidad forma parte del proceso de transitar lejos de los combustibles fósiles".



Odón de Buen Rodríguez

La importancia de la tecnología para atender servicios energéticos

A manera de introducción

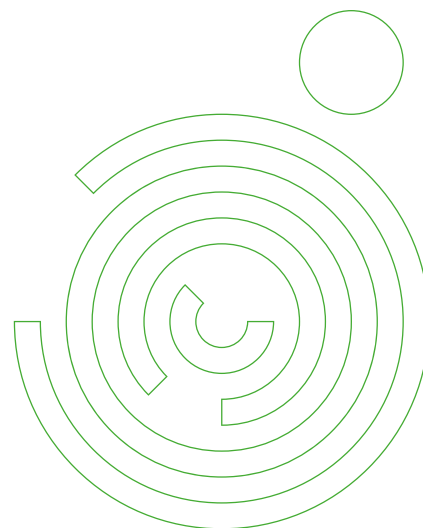
Cuando se habla de energía, predomina la perspectiva de la energía *per se*: de los combustibles, de la electricidad y de la infraestructura para hacerla llegar a su punto de consumo final. Esto quizás se deba a que las grandes inversiones y negocios están de ese lado del medidor. Sin embargo, lo importante, y lo que determina la necesidad y el tamaño de esas inversiones, es lo que ocurre en el último punto al que llegan los energéticos, allí donde el gas, la gasolina o la electricidad ponen a funcionar los dispositivos que proveen lo que realmente nos interesa: los servicios energéticos.



¿Qué son los servicios energéticos? Pues se trata, fundamentalmente, de la iluminación, el calor, el frío y la fuerza motriz, que es lo que permite a las personas y a las sociedades funcionar. Precisamente la historia de las dos grandes industrias energéticas de nuestros tiempos (la del petróleo y la de la electricidad) se originan, y son movidas, por la búsqueda de lo que es un servicio energético básico: la iluminación.

En el caso del petróleo, lo que movió, a inicios de la segunda mitad del siglo XIX las primeras exploraciones y el desarrollo de infraestructura para su explotación, refinación, transporte y distribución, fue el ofrecer una alternativa superior de iluminación a través del queroseno, un producto que se obtiene de la refinación simple del petróleo. Esta sustancia líquida se deposita en un contenedor al que llega una mecha de tela que se atravesaba y sostenía por la tapa de este. Esta mecha se moja en el queroseno y, por capilaridad, éste llega al extremo superior, que es en donde ocurre la combustión, produciendo una luz superior a la de las velas, que en ese entonces eran la única competencia en la iluminación de espacios.

En el caso de la electricidad, es bien sabido que la lámpara incandescente que finalmente dominó el mercado fue inventada por Thomas Alva Edison a finales del siglo XIX. Esta lámpara tenía, entre otras virtudes, que no requería combustión alguna; particularmente en los lugares cerrados donde era necesaria la luz, no contaminaba el aire interior, y tenía un riesgo mucho menor de incendio. Con este invento en el mercado, Edison procedió a dar los primeros pasos en el desarrollo de la industria eléctrica moderna.



Por supuesto, ya con la infraestructura puesta para explotar, transformar, transportar y distribuir energía en forma de combustible o electricidad, la competencia fue por otros servicios energéticos, resaltando, de manera particular, la movilidad y el transporte. En este sentido, hay dos casos emblemáticos de cómo la necesidad de un servicio energético de calidad superior (mayor flexibilidad para moverse, primero por mar y luego por tierra), llevó a la transformación de las industrias del carbón y la del petróleo.

La primera tiene que ver con los barcos de guerra de Inglaterra que, en los años previos a la 1ª Guerra Mundial, competía con Alemania en el predominio marítimo, y donde los barcos operaban con carbón. Fue entonces que los ingleses, liderados por Winston Churchill, decidieron dejar el carbón por el petróleo, aún y cuando era el principal recurso energético en las islas del Reino Unido, pero contaban con un control de reservas petroleras en el Medio Oriente. Fue precisamente la posibilidad de llevar menos carga (el petróleo pesa menos por unidad calorífica que el carbón), de liberar marinos de cargar el carbón a las calderas para concentrarlos en ataque o defensa, y de que se tuvieran notables ventajas en la velocidad y eficiencia de los barcos (claves en operaciones militares), lo que llevó a esa decisión.

La segunda historia ocurre también en la 1ª Guerra Mundial, pero esta vez en el transporte terrestre, con las tropas alemanas camino a París en trenes operados con carbón. Aquí fue una reacción rápida con vehículos ligeros operados con gasolina (los taxis de París) que, sin las limitaciones de las vías fijas y las operaciones lentas, proveyeron de transporte y movilizaron miles de soldados franceses, llegando a tiempo para reforzar las defensas y sorprender al ejército invasor.

En estos dos casos, lo importante fue que el servicio, en cuanto a su calidad, eficiencia, efectividad, oportunidad y costo, llevó a requerir de un energético en particular.

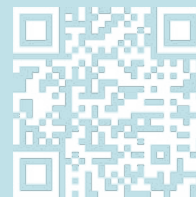
También importante fue la existencia de los dispositivos que transforman la energía primaria (o electricidad) para dar el servicio energético. Las lámparas de queroseno, las calderas que quemaron petróleo en lugar de carbón y los vehículos que operaron a gasolina fueron las piezas al final de la cadena energética. Éstas, al final de cuentas, entregaron el servicio energético con claras ventajas por sobre otros dispositivos o equipos.

En fin, que esta columna estará dedicada a explorar y describir la importancia de la tecnología para atender servicios energéticos en el punto de uso, de cómo las crecientes necesidades de estos servicios pueden ser (y son) cubiertas por tecnología cada vez más compleja, en sistemas cada vez más integrados y que, a final de cuentas, existen para atender las necesidades humanas.



"Esta columna estará dedicada a explorar y describir la importancia de la tecnología para atender servicios energéticos en el punto de uso, de cómo las crecientes necesidades de estos servicios pueden ser (y son) cubiertas por tecnología cada vez más compleja, en sistemas cada vez más integrados y que, a final de cuentas, existen para atender las necesidades humanas."





Para que el paisaje esté **impecable**, ponemos cada gota en donde debe de estar.



Para conservar los jardines **verdaderamente verdes, vivos y sanos**, en **Riego Inteligente®** llevamos a cada planta el agua que necesita de un **modo uniforme, preciso, confiable y constante**.

Quiero un jardín
más verde



¡Síguenos!

@riegointeligente

contacto@riegointeligente.com

M. +52 999 233 3250

F. +52 999 925 2491

LATITUD 7

Energía, política y juventud desde Latinoamérica



Axell Sutton

Fundador y presidente de
Youth4Energy



[@axellsdg7](#)



[Axell Sutton](#)

La década decisiva: Juventud y energía en el punto de no retorno

Nos dijeron que éramos el futuro, pero el futuro llegó. Y lo hizo con sequías más largas, facturas más altas y una deuda climática que no generamos. En esta década crítica, la energía no es sólo un tema técnico: es una cuestión de justicia, de poder y de supervivencia. Y ahí, la juventud latinoamericana tiene algo que decir.

La transición energética ya no es una opción, es un imperativo. A nivel global, el mundo necesita **triplicar la inversión en energías renovables** para cumplir las metas del Acuerdo de París (IEA, 2025). En América Latina, una región con abundancia solar, eólica e hidroeléctrica, la paradoja es dolorosa: mientras tenemos el potencial, seguimos dependiendo de combustibles fósiles, megaproyectos contaminantes y modelos extractivistas que no distribuyen sus beneficios.





En 2024, la demanda global de energía creció un 2.2%, superando el promedio de la última década, impulsado principalmente por la electricidad, cuyo consumo aumentó un 4.3% (IEA, 2025, p. 5). Esta explosión eléctrica respondió a un mundo más cálido, más digital y más electrificado, en donde el enfriamiento, la industria, el transporte eléctrico y los centros de datos exigieron más que nunca.

Casi toda esta nueva demanda de electricidad fue cubierta por fuentes de bajas emisiones, con la energía solar fotovoltaica creciendo a niveles récord: se agregaron cerca de **700 GW** de capacidad renovable, el 80% de ella solar (IEA, 2025, p. 6). Y, aun así, las emisiones por combustibles fósiles aumentaron ligeramente un 0.8%, alcanzando un nuevo récord de **37.6 gigatoneladas de CO₂** (IEA, 2025, p. 7).

En este escenario, las juventudes emergen no como víctimas, sino como protagonistas posibles. Somos quienes viviremos mañana con las decisiones energéticas tomadas hoy; y también los que —desde consultorías, barrios, universidades o plataformas digitales— estamos empezando a moldear una narrativa distinta: una en la cual el acceso a la energía no sea un privilegio, sino un derecho; en donde la innovación no se mide en megavatios, sino en impacto social.

Desde Youth4Energy hasta las asambleas climáticas locales, desde los debates en COP hasta las capacitaciones con comunidades rurales, la juventud se ha organizado para incidir, monitorear y proponer. No por caridad intergeneracional, sino por competencia política, técnica y ética. Conectamos datos con el territorio, tecnología con justicia y voces con decisiones. Pero seguimos enfrentando barreras estructurales: poca representación en espacios de decisión, falta de financiamiento y, sobre todo, la subestimación de nuestras capacidades.



La transición energética justa —ese concepto cada vez más repetido— debe ir más allá de cambiar el carbón por el sol. Requiere transformar relaciones de poder, abrir procesos de participación, democratizar las cadenas de valor y territorializar las soluciones. ¿Qué sentido tiene un parque eólico si la comunidad que lo alberga sigue sin electricidad estable? ¿De qué sirve la eficiencia energética si no va acompañada de educación y empleo para jóvenes técnicos?

Latinoamérica vive una tensión constante: por un lado, somos atractivos para la inversión internacional por nuestro potencial renovable. Por el otro, seguimos atrapados en decisiones a corto plazo, donde los intereses fósiles aún dominan las reglas del juego. En medio de eso, necesitamos actores que no teman incomodar, que puedan traducir la ciencia en política, y el discurso en acción. Y ahí, otra vez, la juventud organizada tiene un papel irremplazable.

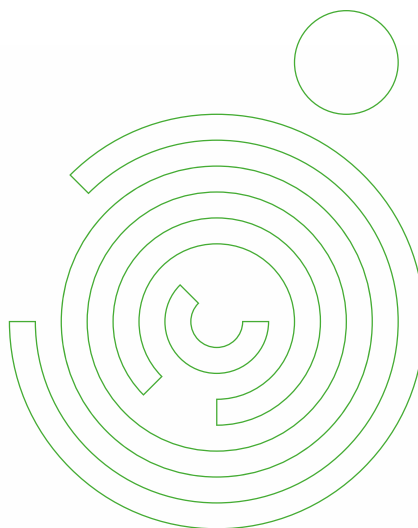
Uno de los actores más relevantes en este reto regional es la **OLADE (Organización Latinoamericana de Energía)**, que ha sido por décadas el punto de encuentro técnico y político de los gobiernos de la región. Por primera vez, en un gesto histórico, la OLADE abrirá las puertas de su **Semana de la Energía 2025** a un grupo selecto de juventudes climáticas, reconociendo que no se puede construir una política energética moderna sin la participación activa de quienes van a implementarla y sostenerla en el tiempo. Este avance no sólo es simbólico: es estratégico. La inclusión juvenil en este foro técnico representa un cambio de paradigma en el que la experiencia intergeneracional comienza a traducirse en corresponsabilidad.

Desde esta columna, *Latitud 7*, propongo crear un espacio de análisis, provocación y propuestas. Porque el Sur también piensa, también diseña, también transforma. Porque ser joven no es sinónimo de inexperiencia, sino de urgencia, de innovación y de una ética más consciente del futuro común.

No basta con decir que la juventud es el futuro. Somos el presente. Y el presente ya duele, pero también vibra, arde y actúa, como un fotón al salir del sol.

Referencia:

International Energy Agency. (2025). *Global Energy Review 2025*. <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2025>



"La transición energética ya no es una opción, es un imperativo. A nivel global, el mundo necesita triplicar la inversión en energías renovables para cumplir las metas del Acuerdo de París (IEA, 2025). En América Latina, una región con abundancia solar, eólica e hidroeléctrica, la paradoja es dolorosa: mientras tenemos el potencial, seguimos dependiendo de combustibles fósiles, megaproyectos contaminantes y modelos extractivistas que no distribuyen sus beneficios".





AMER

Asociación Mexicana de Energía
Renovable y Medio Ambiente A.C.



**Súmate a la
transformación
energética de
México. Tu voz
y tu acción
cuentan.**



@AMERMAAC

Las grandes transformaciones no se logran de manera individual. En la AMER creemos que la fuerza está en la unión. Al afiliarte, sumas tu voz, tu experiencia y tu compromiso a una red que trabaja todos los días para impulsar las energías renovables, la innovación y la protección del medio ambiente. Juntos, podemos acelerar el cambio que nuestro país y el planeta necesitan.

No te quedes fuera del cambio

FOTÓN

La energía que *mueve* tu mundo



@foton.latam



fotonlatam.com