

Alimentos y Bebidas

Introducción

La cadena de frío nunca descansa. La pasteurización no admite pausas. Los compresores de refrigeración no tienen un interruptor de emergencia conveniente. En la industria de alimentos y bebidas, **la electricidad no es un servicio de fondo: es la columna vertebral de cada proceso productivo**, desde el primer lote del turno nocturno hasta el último del día.

Un microcorte de dos segundos puede comprometer **la integridad térmica de un batch de pasteurización**. Una variación de voltaje fuera del $\pm 10\%$ de tolerancia puede dañar permanentemente los compresores de refrigeración que mantienen la cadena de frío dentro de los rangos exigidos por la NOM-251-SSA1-2009. Un apagón de 30 minutos en una planta de cárnicos puede invalidar lotes completos de producción y activar una inspección de COFEPRIS. Para los exportadores a Estados Unidos, una ruptura documentada de cadena de frío puede resultar en **rechazo del embarque bajo la FSMA Rule 204**.

A esa presión operativa se suman dos más: **las tarifas de la red pública registraron en enero de 2025 su mayor incremento en cinco años**, y los grandes compradores globales, ya no piden trazabilidad energética a sus proveedores. La exigen como condición de contrato.

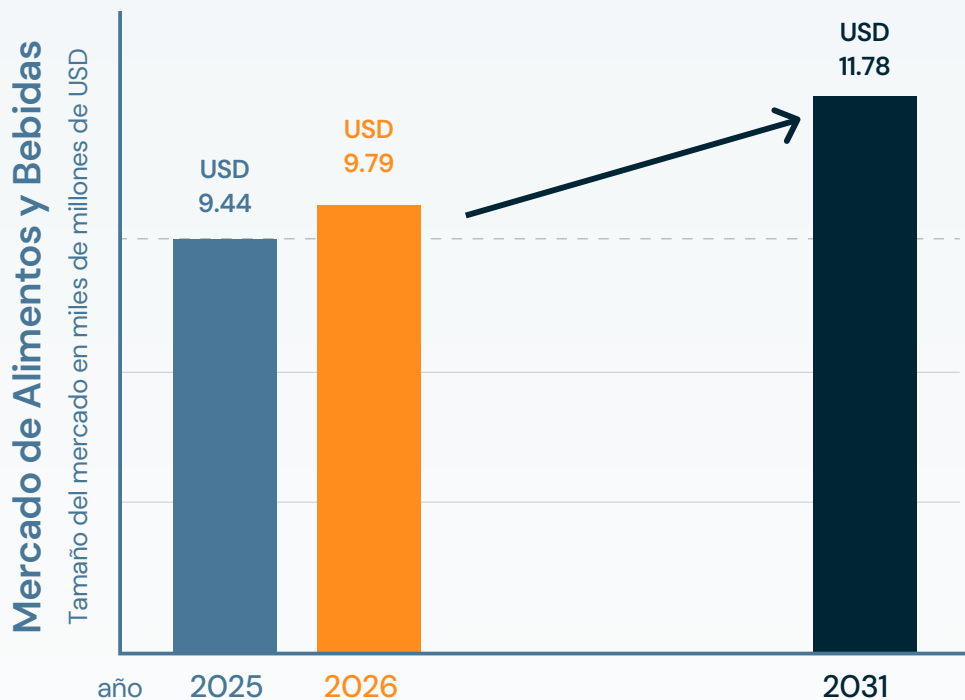
En Energía Real diseñamos, financiamos y operamos las soluciones que permiten a las plantas de alimentos y bebidas controlar su energía, proteger su operación y cumplir sus compromisos ESG sin invertir un solo peso de capital propio. **PPA Solar On-Site, BESS, Suministro Calificado en el MEM, Redes Privadas, I-RECs y subestaciones, todo bajo nuestro modelo Energy as a Service** con cuatro esquemas financieros adaptados al perfil de cada empresa.

La industria global de alimentos y bebidas

Un mercado de casi 10 billones de dólares que no para de crecer.

La industria de alimentos y bebidas es uno de los sectores más grandes y resilientes de la economía global. Su vínculo directo con la cadena alimentaria la convierte en un mercado de referencia para estrategias de largo plazo.

Mordor Intelligence (enero 2026) valúa el mercado global en USD 9.79 billones en 2026, con crecimiento proyectado al 3.75% anual hasta 2031, cuando alcanzará USD 11.78 billones.



Descripción general del mercado

- Periodo de estudio | 2021-2031
- Tamaño del mercado (2026) | USD 9.79 BILLONES
- Tamaño del mercado (2031) | USD 11.78 BILLONES
- CAGR (2026 - 2031) | 3.75%
- Mercado de más rápido crecimiento | Medio Oriente y África
- Mercado más grande | Asia Pacífico
- Concentración del mercado | Baja

Por otro lado, la digitalización y e-commerce (+0.7% al CAGR) es el segundo motor más relevante del mercado global. Las empresas integran IA y machine learning para forecasting de demanda, gestión de inventario y **optimización de energía**, una variable estratégica en un subsector energo-intensivo donde la energía es el tercer costo de insumo, después de la materia prima y la mano de obra. La cadena de frío, los procesos de pasteurización y las líneas de envasado de alta velocidad son cargas intensivas, los sistemas motrices concentran más del 70% del consumo eléctrico de una planta de alimentos y bebidas (DOE), que la inteligencia energética puede gestionar, reducir y proteger.

Esa presión sobre la operación se intensifica en los mercados de mayor crecimiento. Medio Oriente y África es la región de crecimiento más rápido (5.24% CAGR), propulsada por una demografía joven y una dependencia creciente de las importaciones alimentarias, donde la inversión en cadena de frío es crítica para reducir mermas en climas extremos. Asia-Pacífico lidera con el 40.88% del mercado global, impulsada por la urbanización, un mayor ingreso disponible y una infraestructura digital robusta. En ambas regiones, la confiabilidad energética no es opcional: es la condición que permite que los productos lleguen al consumidor dentro de norma.



El principal motor de demanda es el enfoque creciente en salud y bienestar (+0.8% al CAGR): **el 68% de los consumidores globales está dispuesto a pagar precios premium** por productos con ingredientes reconocibles, sin aditivos sintéticos (Ingredion, ATLAS 2023). Los alimentos funcionales, snacks probióticos, bebidas proteicas, productos de hidratación especializada son el segmento de mayor crecimiento dentro de la categoría. La Generación Z está acelerando esta tendencia, priorizando **trazabilidad de ingredientes e información nutricional verificable**. Esa trazabilidad empieza en la planta: un proceso de fermentación interrumpido, una pasteurización fuera de temperatura o una línea de envasado detenida por un microcorte no producen el producto premium que el mercado exige.

La energía: un insumo que define márgenes en esta industria

La IEA identifica a la industria alimentaria como uno de los sectores manufactureros con **mayor potencial de eficiencia energética no capturado a nivel global**, especialmente en economías emergentes con infraestructura eléctrica saturada y tarifas industriales en alza. Su reporte Energy Technology Perspectives 2026 lo confirma: **el almacenamiento con baterías creció a una tasa anual promedio del 70% en los últimos cinco años**, casi tres veces la velocidad de crecimiento de la solar fotovoltaica hoy, y al cierre de 2025 la capacidad instalada de baterías superó por primera vez a la hidroeléctrica de bombeo en términos de potencia, alcanzando ~270 GW globales.





ADVERTENCIA
LA DESCONEXIÓN DE LOS CONDUCTORES
CONECTADOS A TIERRA PUEDE CAUSAR
UNA SOBRETENSION EN EL EQUIPO

ADVERTENCIA
PELIGRO DE CHOQUE ELÉCTRICO.
LAS TERMINALES EN EL LADO DE LÍNEA Y CARGA PUEDEN
ESTAR ENERGIZADAS EN POSICIÓN DE CIRCUITO ABIERTO.
TENSION DE CORRIENTE CONTINUA SIEMPRE PRESENTE
CUANDO LOS MODULOS SOLARES ESTAN EXPOSITOS
A LA LUZ SOLAR.

ADVERTENCIA
PELIGRO DE CHOQUE ELÉCTRICO.
LAS TERMINALES EN EL LADO DE LÍNEA Y CARGA PUEDEN
ESTAR ENERGIZADAS EN POSICIÓN DE CIRCUITO ABIERTO.
TENSION DE CORRIENTE CONTINUA SIEMPRE PRESENTE
CUANDO LOS MODULOS SOLARES ESTAN EXPOSITOS
A LA LUZ SOLAR.

INTERRUPCIÓN DE CORRIENTE

INVERSOR

HUAWEI

Ing. Carlos Rangel

Ing. Citlalli Rodríguez

FIRM GRIP

**(Donde empieza la energía,
empieza la eficiencia.)**

México en la industria global: posición, peso y magnitud



El segundo subsector manufacturero más importante del país

La industria alimentaria representó en 2024 el 16.4% del valor total de la producción manufacturera de México (INEGI, EAIM 2024). Las industrias manufactureras en su conjunto representaron el 20.3% del PIB de México en el cuarto trimestre de 2025, y dentro de ellas, industria alimentaria y fabricación de equipo de transporte aportaron conjuntamente el 49% del valor manufacturero total.



Empleo: más de 665,000 trabajadores directos en la industria de alimentos y bebidas

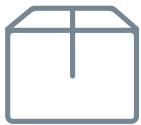
En 2024, la industria alimentaria empleó 529,523 trabajadores y la industria de bebidas y tabaco 136,130 en conjunto, más de 665,000 empleos manufactureros directos en el sector. El total de la industria manufacturera generó 4,812,329 empleos ese año.

La industria manufacturera en su conjunto emplea a 9.7 millones de personas, el 16.2% de la población ocupada total de México, al cuarto trimestre de 2025.



Concentración industrial: dónde opera el sector

Las entidades con mayor concentración son Estado de México, Ciudad de México y Jalisco en manufactura de alimentos; Jalisco, Guanajuato, Michoacán y Querétaro en producción cervecera. No es coincidencia que estas regiones coincidan con los nodos industriales donde el PLADESE documenta mayor saturación eléctrica. Las plantas que generan su propia energía no esperan a que la red las alcance.



Exportaciones: récord histórico y liderazgo mundial

México es el primer exportador mundial de cerveza desde 2010, con el 35.6% del mercado global y presencia en más de 180 países y en 2024 el sector agroalimentario en su conjunto alcanzó un récord histórico de USD 53,949 millones en exportaciones. A esa escala, los compradores globales ya no solo evalúan el producto: evalúan cómo se produce y con qué energía.

Sostener ese liderazgo no está garantizado. En 2025, aranceles antidumping al jitomate, restricciones al ganado bovino y contracción en cerveza y tequila redujeron las exportaciones agroalimentarias acumuladas en -4.92% entre enero y octubre. Cuando los márgenes se comprimen por factores fuera del control del exportador, los costos que sí pueden gestionarse, como la energía, se vuelven la principal palanca disponible.

Infraestructura eléctrica: el cuello de botella del crecimiento industrial

La demanda crece, la inversión en infraestructura, no.

En 2024, la demanda eléctrica nacional creció 2.3%, pero la capacidad instalada del SEN solo creció 1.7%. Esa brecha no es nueva ni accidental: entre 2018 y 2025, **la red de transmisión creció apenas 3.8% acumulado**. El resultado es un sistema que opera con márgenes de reserva cada vez más ajustados y precios cada vez más volátiles.

La situación no se resolverá con el presupuesto disponible. El sector eléctrico requiere \$104.1 mil millones de pesos anuales para sostener la demanda de los próximos cinco años. El presupuesto aprobado para la CFE en 2026 es de \$61.1 mil millones, un recorte real del 16.7% respecto a 2025 y apenas el 58% de lo necesario. **La brecha: \$43 mil millones de pesos que el sector privado tendrá que compensar.**



Para 2030, el IMCO proyecta que la demanda será 13.4% mayor a la de 2024 y estima un déficit de generación superior a 48,000 GWh incluso bajo escenarios conservadores. S&P Global advierte que la capacidad del sistema "está teniendo dificultades para crecer al mismo ritmo que la demanda", traducándose en bajos **márgenes de reserva y precios volátiles**.

La industria lo paga directamente. Las tarifas GDMTH registraron en enero de 2025 su mayor incremento en cinco años: entre 8% y 12% para grandes consumidores. En 2026, CFE actualizó además sus tarifas de transmisión (Para >220 kV, retiro 0.0791 \$/kWh e inyección 0.0607; <220 kV suben a 0.1801 y 0.1100.) cargos que a escala industrial impactan directamente el estado de resultados.

Retiro = Consumo | Inyección = entrega a la red

La tarifa GDMTH: donde el mayor costo no es la energía que consumes, sino la que demandas

La tarifa GDMTH aplica a cualquier consumidor con demanda igual o mayor a 100 kW. Su estructura no cobra solo por la energía consumida, cobra por **la demanda máxima registrada en el mes**, independientemente de cuántos minutos duró ese pico. **El cargo por Capacidad puede representar hasta el 30% de la factura mensual total**, y el horario punta es hasta tres veces más caro que el horario base. Para una planta de alimentos con refrigeración continua, compresores y líneas de envasado, el arranque simultáneo de equipos en un solo intervalo puede fijar ese costo por todo el mes.

El consumo energético del sector: un dato que define la magnitud del problema

Según el Balance Nacional de Energía 2024 de SENER (publicado en diciembre de 2025), el sector industrial mexicano consumió 1,826.95 PJ ese año, el 32.8% del consumo final energético nacional, posicionándose como el segundo consumidor más grande del país después del transporte. Dentro de este sector, la industria alimentaria es uno de los subsectores estratégicos: el último desglose oficial por rama industrial publicado por SENER, el Balance Nacional de Energía 2023, estimó su consumo en 69.22 PJ. El problema no es la magnitud del consumo. El problema es su naturaleza: una operación que consume de forma continua, donde cualquier interrupción o pico descontrolado se traduce de inmediato en **pérdida de producto, multas por demanda contratada y costos verificables en la factura eléctrica del mes siguiente.**

Marco regulatorio aplicable a la industria de alimentos y bebidas

El marco regulatorio energético en México se transformó de forma estructural entre 2024 y 2025, con la reforma constitucional en materia energética y la entrada en vigor de un nuevo andamiaje legal completo. En 2026, la industria opera bajo ese marco. Para alimentos y bebidas, estos instrumentos determinan derechos, obligaciones y, en los casos de incumplimiento, sanciones directas.

■ Acuerdo A/113/2024 — Marco legal para almacenamiento BESS industrial

Publicado en el DOF el 7 de marzo de 2025 y administrado por la Comisión Nacional de Energía (CNE), establece las Disposiciones Administrativas de Carácter General (DACG) para la integración de Sistemas de Almacenamiento de Energía Eléctrica (SAE) al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Para una planta de alimentos y bebidas, el dato relevante es la modalidad SAE-CC (Sistema de Almacenamiento asociado a un Centro de Carga): los sistemas BESS instalados detrás del medidor no requieren permiso de generación. Solo se debe dar aviso a la CNE mediante escrito libre dentro de los 90 días hábiles posteriores a la instalación.

■ Ley del Sector Eléctrico (LSE 2025) — Nuevas modalidades de generación y autoconsumo

Publicada en el DOF el 18 de marzo de 2025. Vigente desde el 19 de marzo de 2025. Abroga la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) de 2014. Establece las siguientes modalidades relevantes para la industria:

■ Generación Distribuida (hasta 0.7 MW)

Exenta de permiso de generación ante la CNE. La energía puede destinarse a consumo propio o venderse a través de CFE o una suministradora de servicios calificados.

■ **Autoconsumo aislado (≥ 0.7 MW)**

La totalidad de la producción se transmite de manera exclusiva dentro de la red particular del titular, sin interconexión al SEN.

■ **Autoconsumo interconectado (0.7 MW a 20 MW)**

La central está interconectada al SEN. Aplica un trámite simplificado para la obtención del permiso de generación ante la CNE. En caso de excedentes, estos pueden inyectarse al SEN sin contraprestación o venderse, exclusivamente a CFE, cumpliendo los requisitos establecidos.

■ **Almacenamiento de energía**

Reconocido como actividad del sector eléctrico. La SENER establece los términos, condiciones y modalidades de participación. La CNE emite los lineamientos aplicables dentro del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).

■ **PLADESE 2025-2039 — Planeación vinculante y oportunidad para autoconsumo**

Publicado por SENER en el DOF el 17 de octubre de 2025.

Establece planeación vinculante para proyectos de generación con permiso. Los proyectos de generación distribuida y autoconsumo instalados detrás del medidor no están sujetos a planeación vinculante: son el único camino para tomar control energético sin depender del calendario regulatorio del Estado.

■ **Código de Red — Obligaciones técnicas con impacto directo en operaciones industriales**

Publicado en el DOF el 31 de diciembre de 2021. Los cargos por factor de potencia son obligatorios desde el 1° de enero de 2024 para todos los centros de carga conectados en media y alta tensión, sin excepción de esquema de suministro. Aplica directamente a la mayoría de las plantas medianas y grandes de alimentos y bebidas.

Requerimiento	Detalle y cronograma
Factor de potencia	Entre 0.95 y 1.0 hasta abril 2026. A partir de abril 2026: mínimo 0.97 el 95% del tiempo, medido cada 5 minutos en el punto de conexión.
Control de armónicos	Límites estrictos de distorsión armónica total (THD). Los variadores de frecuencia y equipos electrónicos típicos en plantas de alimentos generan armónicos que deben filtrarse.
Telemetría en tiempo real	Requerida para centros de carga ≥ 1 MW.
Sanciones por incumplimiento	Del 2% al 10% de los ingresos brutos del año anterior (Art. 165 de la LSE 2025). Multas adicionales de hasta 200,000 salarios mínimos.

■ NOMs sanitarias – El vínculo directo entre electricidad y cumplimiento regulatorio

Los siguientes instrumentos son de observancia obligatoria y su cumplimiento depende de suministro eléctrico continuo.

Norma	Exigencia de temperatura
NOM-251-SSA1-2009 (BPM)	Refrigeración máx. 7°C. Norma madre para toda la industria alimentaria.
NOM-213-SSA1-2018 (cárnicos)	Refrigeración máx. 4°C; congelación mínimo -4°C.
NOM-243-SSA1-2010 (lácteos)	Refrigeración máx. 7°C; congelación máx. -18°C en centro térmico.
FSMA Rule 204 — FDA EE.UU. (enero 2026)	Trazabilidad documentada de temperatura para alimentos exportados a EE.UU. Una ruptura puede significar rechazo del embarque en frontera.

Problemáticas específicas del sector y cómo funcionan nuestras soluciones

El mapa de problemas que aparecen mes a mes en las plantas del sector

- La factura sube aunque la producción no
- La red no garantiza continuidad; las NOMs sí la exigen
- El Código de Red ya es exigible con multas millonarias
- Los compradores globales exigen trazabilidad energética
- Expansión productiva bloqueada por saturación de nodos
- Permisos y tiempos de CFE frenan el crecimiento operativo
- Exposición a variabilidad tarifaria sin mecanismos de cobertura



Nuestras soluciones



1. Generación Distribuida — PPA Solar On-Site

Energía Real financia, opera y mantiene un sistema fotovoltaico directamente en las instalaciones del cliente. La empresa paga únicamente por la energía producida, a una tarifa menor que la de la red, desde el primer mes. Cero inversión.

Aplica para proyectos hasta 0.7 MW, bajo la modalidad de Generación Distribuida de la LSE 2025, exenta de permiso de generación ante la CNE.

Para una planta de alimentos y bebidas, la ventaja es estructural: las operaciones de refrigeración, compresores y líneas de envasado coinciden en horario con los periodos de mayor generación fotovoltaica, maximizando el autoconsumo inmediato y el ahorro en factura desde el arranque.

2. Autoconsumo de Energía

Para proyectos de 0.7 MW a 20 MW, Energía Real opera y mantiene sistemas de autoconsumo interconectado o aislado que permiten a la planta generar y consumir su propia energía limpia directamente en sitio. El cliente empieza a ahorrar desde el primer mes sin comprometer capital.

La diferencia con Generación Distribuida no es solo de escala: el autoconsumo habilita independencia real de la red, operación en modo isla ante fallas prolongadas y una estrategia de largo plazo para plantas con alta demanda o ubicadas en nodos saturados. Todos los proyectos se estructuran con cumplimiento regulatorio ante la CNE.

3. BESS — Sistema de Almacenamiento de Energía con Baterías

Infraestructura de baterías de alta capacidad operada mediante un EMS (Energy Management System) propio. No es un generador de emergencia convencional. Es una capa de inteligencia energética entre la red y la planta que toma decisiones en milisegundos para proteger la operación y optimizar la factura.

Funciones críticas en una planta de alimentos y bebidas:

Función, Impacto en operación y factura

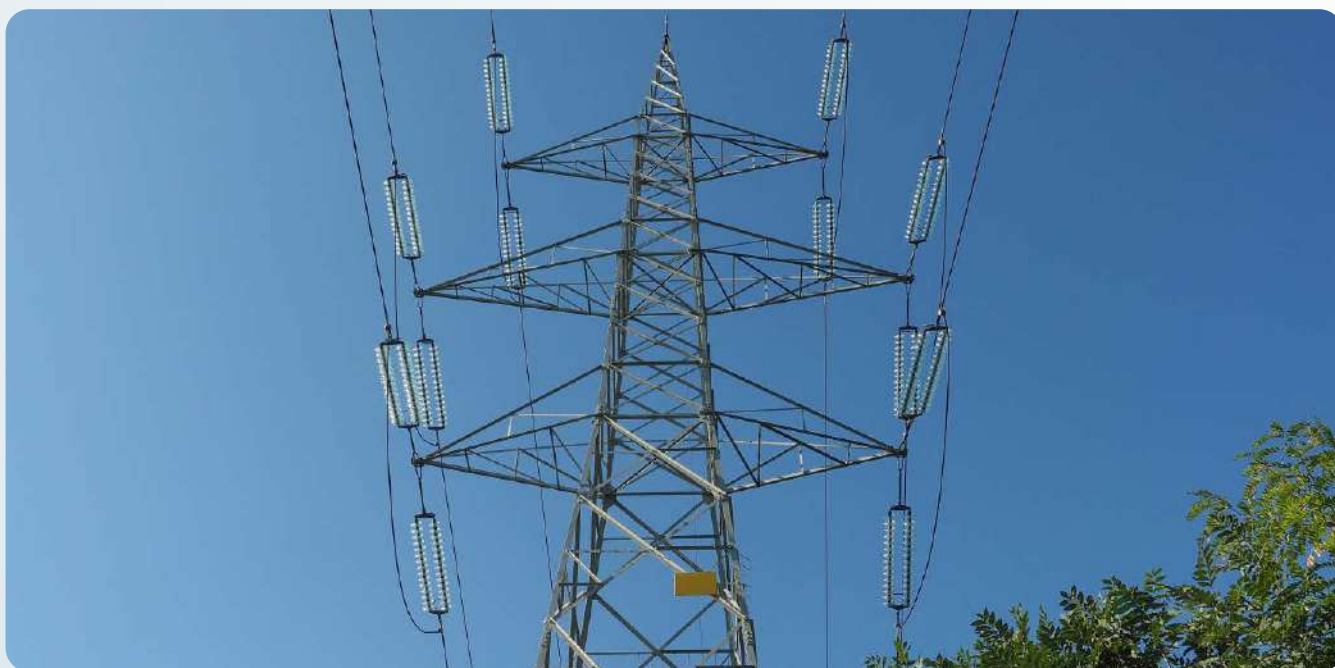
Peak shaving: Almacena durante horas de baja demanda y entrega durante picos. (Recorte de Picos)



Load shifting: El sistema carga sus baterías durante el horario base y la usa únicamente en horario punta.

Respaldo de energía | Continuidad operativa: Provee energía cuando hay interrupciones del suministro. La BESS entra al detectar el corte.





4. Suministro Calificado en el MEM

Permite a grandes consumidores adquirir energía directamente con un Suministrador de Servicios Calificados en lugar de hacerlo con CFE bajo tarifa básica regulada. Energía Real opera como Suministrador Calificado autorizado, gestionando el proceso de habilitación, contratación y despacho.

Requisitos para calificar:

- Demanda igual o mayor a 1 MW en uno o varios centros de carga del mismo grupo económico
- Registro ante la CNE como Usuario Calificado
- Para participar directamente en el MEM como UCPM (Usuario de Contador Periódico Mayor): demanda mínima de 5 MW y consumo anual de 20 GWh

El suministro del MEM se puede combinar con generación propia y BESS en una estrategia de gestión integrada que optimiza el costo por kWh hora a hora.

5. I-RECs — Certificados de Energía Renovable

Los I-RECs (International Renewable Energy Certificates) acreditan que 1 MWh fue generado con fuentes renovables verificadas. Son reconocidos por CDP, SBTi y GRI para el reporte de emisiones Scope 2.

Para qué sirven específicamente en alimentos y bebidas:

- Reportar electricidad renovable en Scope 2 sin instalar generación propia ni cambiar de proveedor
- Cubrir la brecha entre lo que genera el sistema solar y el consumo total de la planta
- Cumplir con las exigencias de compradores y cadenas con metas SBTi activas
- Acceder a esquemas de financiamiento verde bajo la Taxonomía Sostenible de México (SHCP, 2023)

6. Redes Privadas de Energía e Infraestructura Energética

Una red privada integra generación, almacenamiento BESS, suministro de red y cargas de la planta bajo un sistema de control centralizado. La subestación eléctrica es el nodo que transforma energía entre distintos niveles de voltaje y permite la operación segura e independiente.



Por qué es crítico en alimentos y bebidas:

- Nuevas plantas en parques industriales sin garantía de suministro: red privada + BESS habilita operación independiente desde el arranque
- Expansión de capacidad productiva sin depender de los tiempos de la red pública para ampliar la infraestructura de conexión
- Operación en Modo Isla ante fallas prolongadas del nodo regional
- Control total del suministro con monitoreo inteligente en tiempo real

Oportunidades y soluciones reales

Energía Real cubre el 100% de la inversión mediante esquemas flexibles, lo que permite a las empresas acceder a soluciones energéticas avanzadas sin generar deuda operativa y con un impacto financiero inmediato positivo.

Certificados de energía
limpia (IRECs)

Suministro Calificado (MEM)

PPA Solar
(Generación Distribuida)

Subestaciones
y Redes Privadas

Almacenamiento
de energía (BESS)

Soluciones
de electromovilidad

¿Cómo elegir el modelo correcto para tu empresa?

Modelos de contratación energética

energiareal.mx

El proceso de implementación bajo cualquier modelo

En todos nuestros esquemas financieros, nos encargamos de gestionar el proceso sin carga operativa para el cliente:

Diagnóstico energético sin costo

Conversación inicial para entender objetivos, necesidades y perfil de consumo del cliente. Análisis del recibo CFE para identificar oportunidades y diseñar una solución energética a la medida.

Diseño y modelo financiero

Estructuración de una propuesta personalizada según el diagnóstico, el consumo y los objetivos del cliente. Selección del modelo más adecuado: PPA, arrendamiento puro, arrendamiento financiero o Shared Savings.

Implementación sin interrupciones

Gestión de permisos, interconexión, instalación e infraestructura energética requerida, incluyendo soluciones como solar, BESS, suministro calificado, I-RECs, redes privadas y subestaciones.

Monitoreo y acompañamiento continuo

EMS propio en tiempo real con reportes de ahorro, generación y cumplimiento ESG. Mantenimiento, garantías, seguros, reportes CDP/SBTi y evolución de la solución a largo plazo.

Por qué Energía Real es diferente

Cuando el costo energético se convierte en un obstáculo, lo que necesitas no es solo energía. **Necesitas una estrategia.**

Un socio energético que entiende tu operación 24/7. En Energía Real acompañamos a empresas líderes de todos los sectores en su transición hacia modelos energéticos más limpios, eficientes y sostenibles, sin que tengan que detener su operación ni comprometer su liquidez.

Nuestra propuesta parte de un principio claro: la energía debe ser una ventaja competitiva, no un problema estructural. Por eso, diseñamos un modelo basado en **eficiencia, trazabilidad, continuidad y resultados financieros medibles.**

Nuestro modelo Energy as a Service

Un servicio energético integral, diseñado para adaptarse a la complejidad del sector industrial. Este modelo combina **ingeniería, financiamiento, gestión continua y trazabilidad ESG, todo bajo un mismo contrato.**



PPA Solar On-Site

Ahorros desde el primer mes.
Energía limpia en tu propia planta.



Suministro Calificado (MEM)

Energía competitiva frente
a suministro básico.



Almacenamiento (BESS)

Evita paros, penalizaciones
y optimiza tu demanda.



Certificados I-RECs

Cumple ESG sin cambiar de
proveedor eléctrico.



Infraestructura energética a medida

Redes, conexión y monitoreo
sin interrupciones.

**Ve en dos minutos nuestro
[video corporativo](#)**



Nuestra fórmula de valor

Eficiencia, tecnología y compromiso a largo plazo. Diseñamos soluciones energéticas que optimizan tu operación. Cada solución de Energía Real se basa en tres principios que guían nuestra forma de trabajar. A continuación, te explicamos cómo integramos estos pilares en cada proyecto que desarrollamos.



Integración Total

Eficiencia energética con soluciones integradas

Unimos Generación Solar, Almacenamiento (BESS) e infraestructura eléctrica en un modelo operativo único que optimiza cada planta. Diseñamos esquemas a la medida, considerando la red local y la configuración productiva.

Ofrecemos soluciones coordinadas entre sistemas solares, baterías y subestaciones, que garantizan ahorro, continuidad y flexibilidad para nuevas cargas; **sin tener que invertir capital y con gestión completa de permisos, ingeniería y operación.**



Innovación Disruptiva

Innovación tecnológica y financiera al centro de nuestra organización

Convertimos retos energéticos en ventajas competitivas mediante tecnología de punta y modelos financieros flexibles.



Portal inteligente para monitoreo y toma de decisiones.



Inteligencia artificial para predicción de fallas y optimización.



Modelos PPA, arrendamiento o Shared Savings, adaptados a tu operación.



Compromiso a largo plazo

Compromiso sostenible y relaciones de largo plazo

Acompañamos a nuestros clientes más allá de la instalación, asegurando cercanía, respaldo técnico y una visión compartida de sostenibilidad.



Activos energéticos duraderos con soporte especializado.



Acompañamiento continuo con enfoque Customer-Centric.



Estrategias de descarbonización y trazabilidad ESG.



Reciclaje responsable de paneles y baterías al final de su vida útil.

El valor que te ofrecemos

Toda tu energía en un mismo lugar



Impacto medible. Resultados reales

(**250 MW**)

| 155 MW Solar

| 45 MW Bess

| 50 MW MEM

150 clientes en todos los sectores

+470 sitios con resultados reales
y estratégicos

+80,000 tCO2 evitadas totales

Certificaciones e iniciativas



El panorama de 2026 exige decisiones informadas, alineadas al sistema eléctrico, al marco regulatorio y a los objetivos de negocio de cada empresa. Para la industria de alimentos y bebidas, esto significa contar con un portafolio de soluciones completo: desde PPA Solar On-Site, BESS, MEM e IRECs, hasta redes privadas de energía, infraestructura energética y subestaciones, todo diseñado para reducir costos operativos, asegurar el suministro, cumplir compromisos de sostenibilidad y descarbonizar operaciones sin invertir capital propio.

Glosario energético

Autoconsumo Aislado

Sistema de generación eléctrica de 0.7 MW o más cuya producción se consume íntegramente dentro de la red particular del titular, sin interconexión al SEN.

Autoconsumo Interconectado

Central de generación 0.7 MW a 20 MW conectada al SEN bajo trámite simplificado de permiso ante la CNE. Los excedentes pueden inyectarse sin contraprestación o venderse a CFE bajo los términos aplicables.

BESS (Battery Energy Storage System)

Sistema de almacenamiento de energía con baterías de alta capacidad. Captura electricidad en momentos óptimos y la entrega de forma inteligente para reducir picos de demanda, estabilizar el voltaje y mantener la operación ante fallas de red.

Cadena de Frío

Conjunto de procesos de refrigeración y congelación que mantienen la integridad térmica de un producto desde su producción hasta el consumidor. Su continuidad eléctrica es condición de cumplimiento de la NOM-251, NOM-213, NOM-243 y de la FSMA Rule 204 de la FDA.

CFE (Comisión Federal de Electricidad)

Empresa productiva del Estado y principal suministrador de electricidad en México. Define las tarifas industriales, incluyendo GDMTH para grandes consumidores en media tensión, y opera la mayor parte de la infraestructura de distribución y transmisión del país. Las tarifas industriales de CFE registraron en enero de 2025 su incremento más alto en los últimos cinco años.

CNE (Comisión Nacional de Energía)

Órgano desconcentrado de SENER, creado en marzo de 2025, que asume las funciones del regulador del sector eléctrico: otorga permisos, fija tarifas reguladas, emite lineamientos para almacenamiento y aplica sanciones. Sustituye a la extinta CRE.

DACG (Disposiciones Administrativas de Carácter General)

Instrumentos regulatorios emitidos por la autoridad competente para operacionalizar la ley, como las que regulan la integración de almacenamiento al SEN.

Demanda Máxima

Mayor consumo instantáneo de potencia registrado en el periodo de facturación. Define el cargo por capacidad en la tarifa GDMTH y puede representar hasta el 30% de la factura mensual total.

EMS (Energy Management System)

Plataforma de control inteligente que opera en tiempo real la generación, el almacenamiento y las cargas de la planta, tomando decisiones en milisegundos para optimizar costos y proteger procesos críticos.

Energy as a Service (EaaS)

Modelo bajo el cual el proveedor diseña, financia, instala, opera y mantiene la infraestructura energética, y el cliente paga por el servicio sin comprometer capital propio. Es el modelo bajo el que opera Energía Real.

ESG (Environmental, Social, Governance)

Criterios ambientales, sociales y de gobernanza que evalúan el desempeño sostenible de una empresa. Hoy son condición de contrato para muchos compradores globales de la industria alimentaria.

Factor de potencia

Relación entre la potencia activa (útil) y la potencia aparente consumida. CFE penaliza a las empresas que operan con factor de potencia bajo, generando cargos adicionales en la factura mensual.

FSMA Rule 204 (FDA)

Regulación de la Food Safety Modernization Act que exige trazabilidad documentada de temperatura para alimentos exportados a Estados Unidos. Una ruptura de cadena de frío puede derivar en rechazo del embarque en frontera.

GDMTH (Gran Demanda en Media Tensión Horaria)

Tarifa CFE aplicable a usuarios industriales con demanda igual o mayor a 100 kW. Cobra por energía consumida y por demanda máxima, con horarios punta hasta tres veces más caros que el horario base.

Generación Distribuida (GD)

Modalidad regulada por la LSE 2025 para sistemas de hasta 0.7 MW instalados en el sitio de consumo. Exenta de permiso de generación ante la CNE.

Horario Punta, Intermedio y Base

Bloques tarifarios diferenciados en GDMTH. El horario punta concentra los costos más elevados; el horario base, los más bajos. El load shifting con BESS aprovecha este diferencial.

I-RECs (International Renewable Energy Certificates)

Certificados que acreditan que 1 MWh fue generado con fuentes renovables. Permiten cumplir metas ESG y respaldar reportes CDP o SBTi sin cambiar de proveedor eléctrico.

Load Shifting (Arbitraje tarifario)

Desplazamiento del consumo eléctrico hacia horas de menor costo tarifario. El sistema carga las baterías cuando la energía es barata y descarga cuando es cara, aprovechando el diferencial de hasta 3× en tarifas GDMTH.

LSE 2025 (Ley del Sector Eléctrico)

Ley publicada en el DOF el 18 de marzo de 2025, vigente desde el 19 de marzo. Abroga la LIE de 2014 y define las nuevas modalidades de generación distribuida, autoconsumo y almacenamiento.

MEM (Mercado Eléctrico Mayorista)

Plataforma de compraventa de energía eléctrica donde participan generadores, comercializadores y grandes consumidores. Permite a usuarios calificados acceder a tarifas competitivas frente al suministro básico de CFE.

Modo Isla (Islanding)

Operación en la que la planta se mantiene energizada únicamente con generación en sitio y baterías, sin apoyo de la red pública. Crítica para procesos que no admiten interrupción.

Peak Shaving

Reducción de picos de demanda mediante descarga automática del BESS en el momento en que la planta está por registrar su consumo máximo. Los cargos por demanda representan hasta el 30% de la factura eléctrica industrial total, lo que convierte esta función en uno de los impactos financieros más directos del sistema.

PPA Solar On-Site (Power Purchase Agreement)

Contrato bajo el cual el proveedor instala, opera y mantiene un sistema fotovoltaico en sitio, y el cliente paga únicamente por la energía generada a una tarifa menor que la de la red. Cero inversión para el cliente.

Red Privada

Infraestructura interna que integra generación, almacenamiento, suministro de red, subestación y cargas industriales bajo un sistema de control centralizado. Habilita operación independiente y monitoreo en tiempo real.

SBTi (Science Based Targets initiative)

Iniciativa global que valida que las metas corporativas de reducción de emisiones estén alineadas con la ciencia climática. Adoptada por las principales cadenas compradoras del sector alimentario.

Scope 1, 2 y 3

Clasificación del GHG Protocol para emisiones corporativas. Scope 2 corresponde a las emisiones indirectas asociadas al consumo de electricidad, cubiertas por los I-RECs.

SEN (Sistema Eléctrico Nacional)

Infraestructura nacional de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica que conecta a todos los usuarios del país.

SENER (Secretaría de Energía)

Dependencia federal responsable de la política energética nacional. Emite el PLADESE y supervisa al regulador.

Shared Savings

Modelo financiero bajo el cual el proveedor cubre el 100% de la inversión y comparte con el cliente los ahorros generados. Cero inversión y sin pasivos en balance.

Subestación Eléctrica

Instalación que transforma la energía entre distintos niveles de voltaje y permite la operación segura e independiente de cargas industriales.

Suministro Calificado

Esquema que permite a usuarios con demanda igual o mayor a 1 MW adquirir energía directamente con un Suministrador de Servicios Calificados, en lugar de hacerlo bajo tarifa básica regulada de CFE.

Fuentes

- Expansión. (Abril 2026). La economía mexicana tiene un techo: falta energía.
- GlobeNewswire. (6 octubre 2025). Food and Beverages Market Size to Cross USD 8.71 Trillion in 2025.
- IEA. (2026). Energy Technology Perspectives 2026.
- IMCO. (Mayo 2025). Es necesario acelerar las inversiones en el sector eléctrico.
- IMCO. (Octubre 2025). Inversión en México: del Plan México a la realidad presupuestaria de 2026.
- IMCO. (Diciembre 2025). El sector eléctrico ante el nuevo panorama regulatorio: 2025.
- IMCO. (Mayo 2026). Acciones Inmediatas para la Inversión del Plan México.
- IMCO / El Cronista. (Diciembre 2025). La inversión mixta es fundamental para satisfacer la demanda eléctrica, advierte el IMCO.
- Industry & Energy Magazine. (Febrero 2026). CFE ajusta tarifas de transmisión 2026.
- INEGI. (9 diciembre 2025). Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (EAIM) 2024.
- INEGI. (23 febrero 2026). Boletín 94/26 — PIB Trimestral Q4 2025.
- INEGI. (Febrero 2026). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), Boletín 97/26 — cuarto trimestre 2025.
- INEGI / Data México. (s.f.). Industria de fabricación de alimentos (perfil sectorial).
- La Crónica de Hoy / EFE. (9 octubre 2024). México reafirma su posición global como potencia exportadora de cerveza.

- La Jornada / GCMA / Banxico. (16 febrero 2025). Cifras récord en exportaciones e importaciones agroalimentarias
- Mexicampo / Banxico. (Diciembre 2025). Desplome de la balanza comercial agroalimentaria en 2025.
- Mordor Intelligence. (Enero 2026). Food and Beverage Market Size, Share & 2031 Trends Report.
- SENER. (Febrero 2025). Balance Nacional de Energía 2023 (último desglose por rama industrial disponible).
- SENER. (Diciembre 2025). Balance Nacional de Energía 2024.

En Energía Real, acompañamos a empresas de industrias como alimentos y bebidas más allá de la instalación de un sistema solar. Diseñamos, financiamos y operamos soluciones energéticas integrales que combinan **Generación Distribuida, BESS, MEM, Infraestructura, Redes Privadas de Energía, Subestaciones, I-RECs y esquemas financieros flexibles**, siempre con una visión de largo plazo.

No se trata solo de producir energía limpia, sino de construir una estrategia energética sólida, confiable y sostenible para toda tu operación.

Agenda una asesoría personalizada y recibe un diagnóstico técnico–financiero sin costo para evaluar qué solución se adapta mejor a las necesidades energéticas de tu planta

Agendar Asesoría Personalizada

(+52) 55 4172 1229
hola@energiareal.mx

energiareal.mx