

Comunidades energéticas

Energía solar compartida: cómo las empresas con varias sedes pueden **bajar su factura de energía**

Una comunidad energética permite que un grupo de usuarios reciba la energía de una planta solar a un precio fijo y menor que la tarifa de la red. Con las condiciones adecuadas, el ahorro estimado va de cerca de 20% a 35% de la factura.

11 o más

fronteras por comunidad

≈170.000

kWh/mes de consumo agregado

20% – 35%

ahorro estimado en la factura

1 DEFINICIÓN

Qué es una comunidad energética

Es un grupo organizado de usuarios, personas naturales o empresas, que se asocian de forma voluntaria para generar, compartir y usar energía renovable de manera eficiente. En la práctica, varios usuarios comparten la energía de una planta solar y la reciben en su factura, sin construir ni operar su propio sistema.


Usuarios organizados

Empresas o personas con cuentas de energía en el mismo mercado, que firman un acuerdo con un representante y reglas de reparto.


Una planta solar compartida

La energía de la planta se reparte entre las cuentas según un porcentaje fijo. Cada cuenta paga menos por la energía que recibe.


Registro oficial

La comunidad se inscribe en el Registro de Comunidades Energéticas (RCE) del Ministerio de Minas y Energía.

PPA · sin inversión
El proveedor construye y opera la planta

ERCO invierte en la planta, la opera y la mantiene. Cada integrante paga solo la energía que recibe, a un precio fijo durante el contrato.

EPC · el usuario es dueño
El usuario financia la planta

ERCO la diseña, la construye y la opera. El usuario recibe los excedentes y puede acceder a los beneficios tributarios de la Ley 1715.

Dos esquemas habilitados: Autogeneración Colectiva (AGRC) y Generación Distribuida Colectiva (GDC), según el Decreto 2236 de 2023.

Cómo opera la comunidad

Cada integrante conserva su frontera comercial independiente. La planta inyecta energía a la red de uso común y esa energía se reparte entre los integrantes según el porcentaje fijado en el acuerdo.



Qué dice la normatividad

Las comunidades energéticas se apoyan en la Ley 1715 de 2014, modificada por la Ley 2099 de 2021, que promueve las energías renovables no convencionales, la generación distribuida y la autogeneración. Desde entonces, la regulación se ha ido completando.

2023	Ley 2294 de 2023, artículo 235 Incorpora la figura de las comunidades energéticas al ordenamiento colombiano.
Dic. 2023	Decreto 2236 de 2023 Reglamenta el artículo 235 y habilita la Autogeneración Colectiva y la Generación Distribuida Colectiva.
Jun. 2024	Resolución UPME 501 de 2024 Fija el límite de potencia en menos de 5 MW y exige que todos los integrantes estén en el mismo mercado de comercialización y en el mismo sistema de distribución local.
Nov. 2024	Resolución 40509 de 2024 (Ministerio de Minas y Energía) Reglamenta el Registro de Comunidades Energéticas y sus requisitos documentales.
Abr. 2025	Resolución CREG 101 072 de 2025 Define las condiciones de conexión, operación y comercialización, y reconoce por primera vez la autogeneración colectiva en el mercado mayorista.

Una regla clave para ahorrar: cuando cada integrante recibe menos del 10% de la energía, la planta es de hasta 1 MW y ningún usuario supera 100 kW, los excedentes se permutan uno a uno (Caso 1 del artículo 20 de la Resolución CREG 101 072). De ahí sale el mínimo de 11 fronteras.

Una cadena con 30 locales

Un caso ilustrativo con cifras redondeadas, basado en una propuesta real de ERCO.

- 1 Una cadena tiene **30 locales** en el área metropolitana de una misma ciudad, todos con el mismo operador de red.
- 2 Juntos consumen cerca de **194.000 kWh al mes** y pagan unos **\$187 millones** mensuales por la energía.
- 3 Se constituye una comunidad con una **planta solar de 990 kW**, que produce **160.000 kWh al mes**.
- 4 Esa energía se reparte entre los 30 locales: cada uno recibe **entre 1,3% y 5,7%**, muy por debajo del tope de 9,9%. La planta cubre cerca del **83%** del consumo.
- 5 Cada local sigue conectado a su red de siempre y compra el resto de su energía al comercializador, como antes.

Factura mensual de energía

Millones de pesos por mes, según el plazo del contrato

Hoy, sin comunidad **\$187 M**

Con comunidad · 5 años **\$133 M**

Ahorro ≈ \$53 M al mes · 29%

Con comunidad · 10 años **\$128 M**

Ahorro ≈ \$59 M al mes · 32%

Con comunidad · 15 años **\$121 M**

Ahorro ≈ \$65 M al mes · 35%

▼ Ver supuestos del ejemplo

- Tarifa vigente de referencia del operador de red (nivel de tensión 1, activo propiedad del usuario) con contribución del 20%.
- Energía de la comunidad a precio fijo según el plazo (5, 10 o 15 años), más el costo de comercialización.
- Consumo tomado de un periodo de facturación por cuenta; la propuesta final se ajusta con 12 meses.
- El ahorro es una estimación y no constituye una oferta vinculante.

5 REQUISITOS MÍNIMOS

Qué se necesita para maximizar el ahorro

Una parte de los requisitos los fija la norma y otra son criterios comerciales que ERCO aplica para que la planta se aproveche al máximo y todos los integrantes ahorren.

11+

fronteras, cada una con menos del 10% de la energía

≈170.000

kWh/mes de consumo agregado para una planta de ~1 MW

1% – 9,9%

de la energía de la planta para cada frontera

1 MW

de potencia máxima de la planta, y 100 kW por usuario

Lo que exige la norma

- ✓ **Acuerdo y representante.** Los integrantes firman un Acuerdo de Comunidad Energética y nombran un representante.
- ✓ **Mismo mercado y mismo operador.** Todos los integrantes están en el mismo mercado de comercialización y en el mismo sistema de distribución local, con el mismo comercializador.
- ✓ **Potencia y reparto.** Límite general de menos de 5 MW; para permutar excedentes uno a uno, planta de hasta 1 MW, menos del 10% por integrante y hasta 100 kW por usuario.
- ✓ **Frontera identificada.** Cada integrante tiene identificado su NIU y su frontera comercial.

Para maximizar el ahorro

- ✓ **11 fronteras o más.** Con menos de 11, alguna tendría que recibir el 10% o más de la energía y la comunidad saldría del Caso 1.
- ✓ **Cerca de 170.000 kWh/mes de consumo.** Una planta de ~1 MW produce entre 160.000 y 180.000 kWh al mes; con ese consumo se usa toda la energía sin excedentes.
- ✓ **Reparto equilibrado.** Cada frontera recibe entre 1% y 9,9% de la energía; las fronteras muy pequeñas (menos de unos 1.700 kWh/mes) se dejan fuera.
- ✓ **Consumo mayor que la energía asignada.** A cada frontera le llega como máximo lo que consume, para no generar excedentes.

- ✓ **Registro y documentos.** Inscripción en el RCE, certificado de capacidad instalada, certificado del operador de red sobre el punto de conexión y acta de puesta en marcha conforme al RETIE.

- ✓ **Tarifa actual alta y plazo largo.** Cuanto más cara es la tarifa de hoy y más largo el contrato, mayor el ahorro por kWh.

- ✓ **Facturas y titulares validados.** Consumo, tarifa, propiedad del activo y titular de cada cuenta.

¿Tu empresa no llega a 11 fronteras? No queda fuera: se puede completar la comunidad con otras empresas del mismo operador de red. ERCO se encarga de la agrupación.

6 AHORRO

Cuánto se puede ahorrar

El ahorro depende de la tarifa actual del usuario, del operador de red, del plazo del contrato y de cuánta energía de la comunidad se aprovecha.

25% – 40%

menos por cada kWh que llega de la comunidad, frente a la tarifa de la red.

20% – 35%

menos en la factura total de energía. Es menor porque la comunidad cubre una parte del consumo, no todo.

\$0

de inversión del cliente en el modelo PPA: el precio de la energía solar es fijo durante el contrato.

Ahorro = (tarifa de la red – precio de la energía de la comunidad) × energía recibida

Qué hace que el ahorro suba	Por qué
Más cobertura	Entre más energía de la planta se asigna al consumo real, mayor es el ahorro total.
Tarifa actual más alta	La diferencia con el precio de la comunidad es mayor, por ejemplo con nivel de tensión 1 y activo propio.
Plazo más largo	Los contratos de 10 y 15 años tienen precios fijos más bajos que los de 5 años.
Sin excedentes	Asignar a cada frontera lo que realmente consume evita energía que no se aprovecha.

Rango de referencia a partir de modelos de propuestas de ERCO para cadenas con varias sedes. En el ejemplo de 30 locales, el ahorro fue de 29% a 35%; con sedes en varias ciudades y menor cobertura, de cerca de 19% a 25%. Cada caso se calcula con las facturas reales.

7 PRIMEROS PASOS

Cómo empezar

1

Validar facturas y titulares

Consumo, tarifa, propiedad del activo y titular de cada cuenta.

2

Elegir el plazo

5, 10 o 15 años, con precio fijo de la energía solar.

3

Reservar energía en la planta

Se asigna a la comunidad la energía que necesita.

4

Ajustar el reparto y firmar

Porcentajes finales por NIU que sumen 100% y representante designado.

5

Registro y puesta en marcha

Inscripción en el RCE, conexión con el operador de red y acta RETIE.

Energía solar para empresas, sin inversión del cliente

ERCO genera, comercializa, construye y opera energía solar en seis países. A través de las comunidades energéticas, el cliente paga solo la energía que recibe, a un precio fijo y menor que la tarifa de la red.

+14 años

de experiencia

+5.300

clientes activos

+324 MWp

instalados y en ejecución

100 GWh/mes

de comercialización

+40 comunidades

disponibles para conformar

7 departamentos

con comunidades disponibles



Contacto de prensa: [nombre · cargo · correo · teléfono]

Las cifras de ahorro son estimaciones basadas en modelos de propuestas de ERCO y dependen de la tarifa vigente, el operador de red, el plazo del contrato y el consumo de cada usuario. No constituyen una oferta vinculante. La normatividad citada debe verificarse en sus textos oficiales vigentes.