

# REGULACIÓN PARA LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA Y AUTOGENERACIÓN

(Opciones de Mejora)





# CONTENIDOS

1. Regulación de Aspectos de Mercado
2. Regulación de Generación Distribuida
3. Regulación de Autogeneración





# REGULACIÓN DE ASPECTOS DE MERCADO



# MECANISMOS ACTUALES DE MERCADO



Fuente: <https://cn.linkedin.com/company/derivex-s.a.>



Fuente: <https://sicep.xm.com.co/>

- Subastas de largo plazo 2019-2021
- Contratos bilaterales



# MASIFICACIÓN DE MECANISMOS DE MERCADO

- Nuevo marco normativo para subastas de largo plazo. (lecciones aprendidas)
- Subasta de dos puntas reales
- Mecanismo complementario
- Mercados Anónimos Estandarizados



Fuente: <https://cn.linkedin.com/company/derivex-s.a.>



Fuente: <https://sicep.xm.com.co/>



Fuente: <https://www.conexionenergeticabmc.com.co/>



# MERCADO MAYORISTA DE ENERGÍA

Resolución CREG 143 de 2022 (Documento 114 de 2023)

Impacta proyectos de generación de energía fotovoltaica en 90% de su rentabilidad.  
Disminuye, en promedio, la Tasa Interna de Retorno de un Proyecto en 9.3%

Propuesta:

- Mantener clasificación de plantas
- XM como agente efectivamente neutral (proyecciones de ISA y ECOPETROL)
- Creación de Mercados diferentes al de energía:
  - Mercado de Confiabilidad (ajustando reglas de confiabilidad de FNCER)
  - Mercado de Servicios Complementarios
  - Mercado base de FNCER's

FNCER's menores a 20MW forman parte de la base y compiten para el despacho en la base  
Cargo de Distribución por Potencia y Energía?

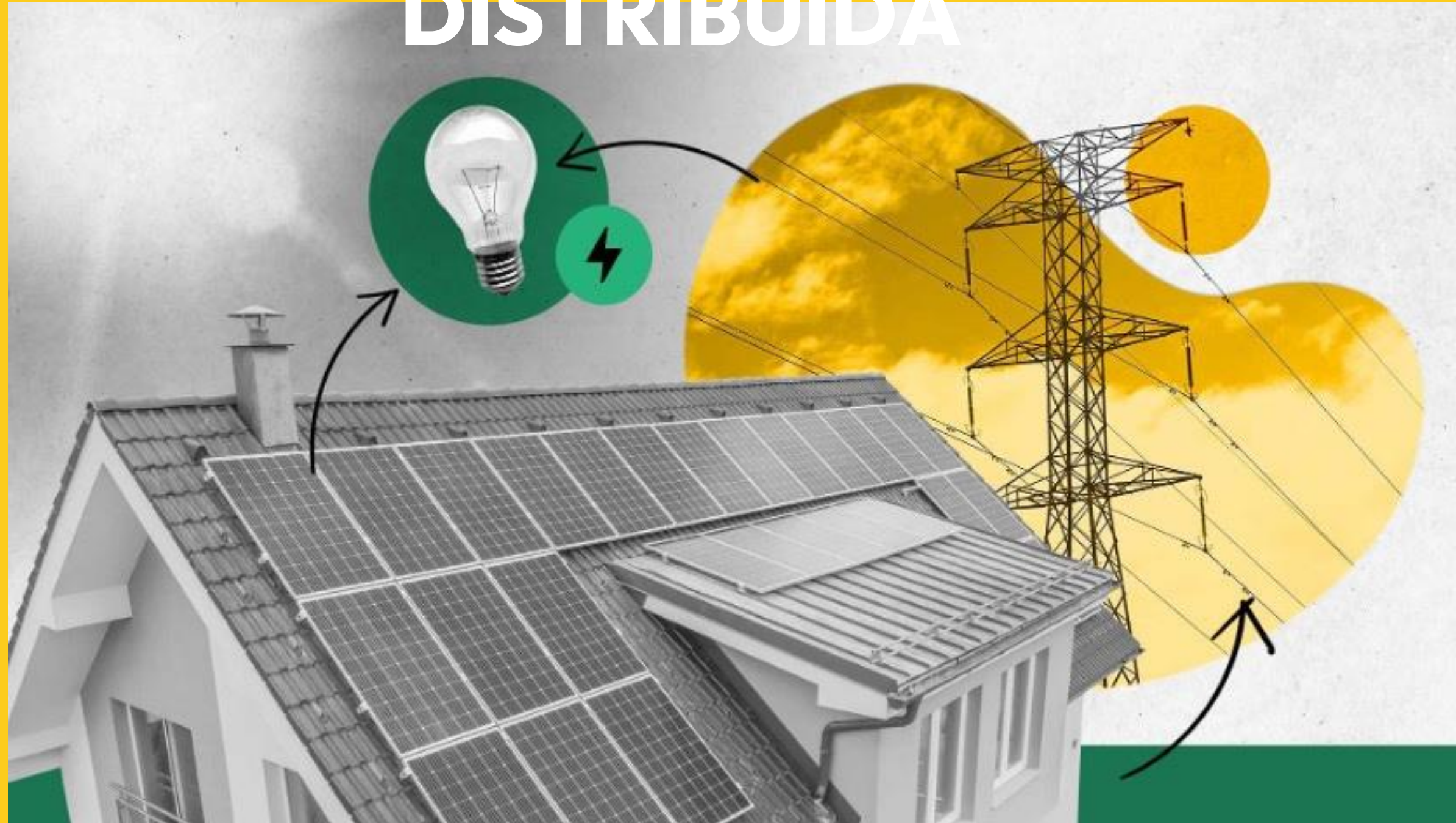


# NORMATIVIDAD CONEXIÓN

- Discusión en el contrato de conexión de más de 1 año
  - Contrato estandarizado de conexión.
- Desarrollo de la figura de solución de diferencias en el contrato (art. 31)
- Ajustes a la Resolución CREG 075 de 2021:
  - 3 cambios de FPO de hasta por 1 año cd/uno con aumento de garantía
  - Procedimiento especial para Autogeneración sin excedentes (Res CREG 101-020 DE 2023)
  - Desarrollo de las conexiones temporales (art.24)
  - Desarrollo de las conexiones profundas (art. 21)
  - Inclusión de generación embebida (Res 200 de 2019)



# GENERACIÓN DISTRIBUIDA





# MARCO

## NORMATIVO

- Verificación de la capacidad de 5 MW (Regulación en Brasil)
- Sigue aplicando Res CREG 174 de 2021
- Marco normativo más claro y sencillo

### Ahora

Capacidad	Norma Aplicable
X<1MW	Res CREG 174 de 2021
1MW<X<5MW	Res CREG 075 de 2021 ???
X>5MW con Conexión al SDL	Res CREG 075 de 2021 y 148 de 2021
X>5MW con conexión a STR/STN	Res CREG 075 de 2021 y 060 de 2019

### Propuesta

Capacidad	Norma Aplicable
X< 5 MW	Res CREG 174 de 2021
X>5 MW con conexión a SDL	Res CREG 075 de 2021 y 148 de 2021
X>5MW con conexión a STR/STN	Res CREG 075 de 2021 y 060 de 2019

Aplicación de la Res CREG 174 de 2021 por los OR's en solicitudes de conexión.



# AUTOGENERACIÓN



# MARCO NORMATIVO

- Contrato de Respaldo para  $X > 10$  kW.
- AGPE que entrega excedentes no cobra reactiva
- Proceso de legalización
- Procedimiento de conexión AGGE:
  - Res 174 de 2021 para AGGE < 5 MW
  - AGGE > 5 MW que no entregan excedentes? (Art. 14)

Tabla 1. Requisitos de documentación de los procedimientos de conexión.

Condición (1)	Tipo	Capacidad Instalada o nominal	Documentación tipo (SÍ: es necesario, NO: no es necesario)						
			A	B	C	D	E	F (3)	G
Entregan energía a la red	AGPE	≤ 100 kW	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
	GD	≤ 100 kW	NO	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ
	AGPE	> 100 kW	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
	GD	> 100 kW	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ
No entregan energía a la red	AGPE	≤ 1 MW	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ
	AGGE	Cualquier capacidad	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ

Notas:

- (1) La condición de entrega o no de energía a la red aplica para autogeneradores. El GD siempre entrega energía a la red conforme a su actividad económica.
- (2) Corresponde a la potencia máxima declarada para el AGGE.
- (3) Solo en el caso de usar inversores para conexión a red. De lo contrario, NO aplica.

Objeto Res CREG 174 de 2021:

Regular aspectos operativos y comerciales para permitir la integración de la autogeneración a pequeña escala y de la generación distribuida al Sistema Interconectado Nacional (SIN). También se regulan aspectos de procedimiento de conexión de los autogeneradores a gran escala con potencia máxima declarada menor a 5 MW.



# MARCO NORMATIVO

Res CREG 101-020 de 2023

- Para realizar la asignación de capacidad de transporte de los proyectos de conexión de usuarios finales y de autogeneración sin entrega de excedentes, el responsable de la asignación de capacidad de transporte definirá y publicará un procedimiento particular.

## Propuesta

Contrato de Respaldo para  $X > 100$  kW pero:

- Solo si no tiene contrato de respaldo previo
- Cambiando la fórmula de remuneración no por energía, por potencia.

Desarrollo regulatorio de la excepción al cobro de reactiva para AGPE

Definir una única regla para la conexión de AGGE

Contrato de conexión estandarizado

Silencio Administrativo Positivo para los OR's



