



Asociación Colombiana de  
Comercialización de Energía

# PANEL DEL MERCADO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

“EN LA EVOLUCIÓN DEL ESQUEMA  
REGULATORIO EN COLOMBIA”

Octubre 5, 6 y 7 de 2016  
Bogotá D.C.

# Temas

- ✓ Contratos
- ✓ Mercado vinculante e intradiario
- ✓ Cargo por Confiabilidad, Precio de Escasez, Expansión
- ✓ Renovables

# Deseables

- ✓ Institucionalidad : Claridad en el rol de las instituciones y los agentes
- ✓ Sencillez
- ✓ El diseño del mercado (reglas de juego) dependen de las señales e incentivos de la Ley (por ende del Regulador)
- ✓ Libre y natural desarrollo del mercado

*“Si buscamos resultados distintos, no hagamos siempre lo mismo”*

*Albert Einstein*

# Contratos

- ✓ Participantes
- ✓ Producto
- ✓ Formación del precio
- ✓ Liquidación y Despacho
- ✓ Mercado Secundario / Mercado de Bilaterales
- ✓ Garantías

# Contratos - Participantes

## ¿Quiénes deberían ser los participantes?

1. Según el modelo de mercado que se quiera incentivar:

**OFERTA**

**DEMANDA**

**¿ Mercado Mayorista de Usuario Final (No Regulado) en Competencia ?**

Participación Voluntaria

Participación Voluntaria

**¿ Mercado Minorista (Regulado) en Monopolios (Incumbentes) ?**

Participación Voluntaria

Participación Obligada  
100% - X% incremental

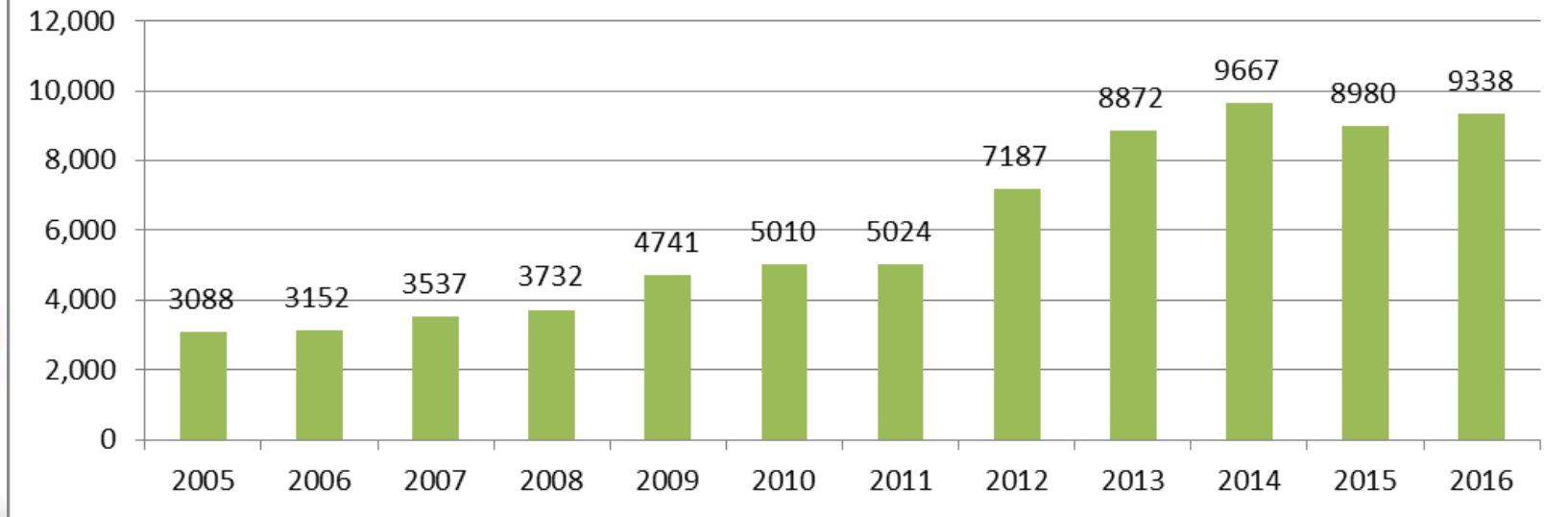
**¿ Mercado Minorista (Regulado) en Competencia (Incumbentes y Entrantes) ?**

Participación Voluntaria

Participación Voluntaria

# Contratos - Participantes

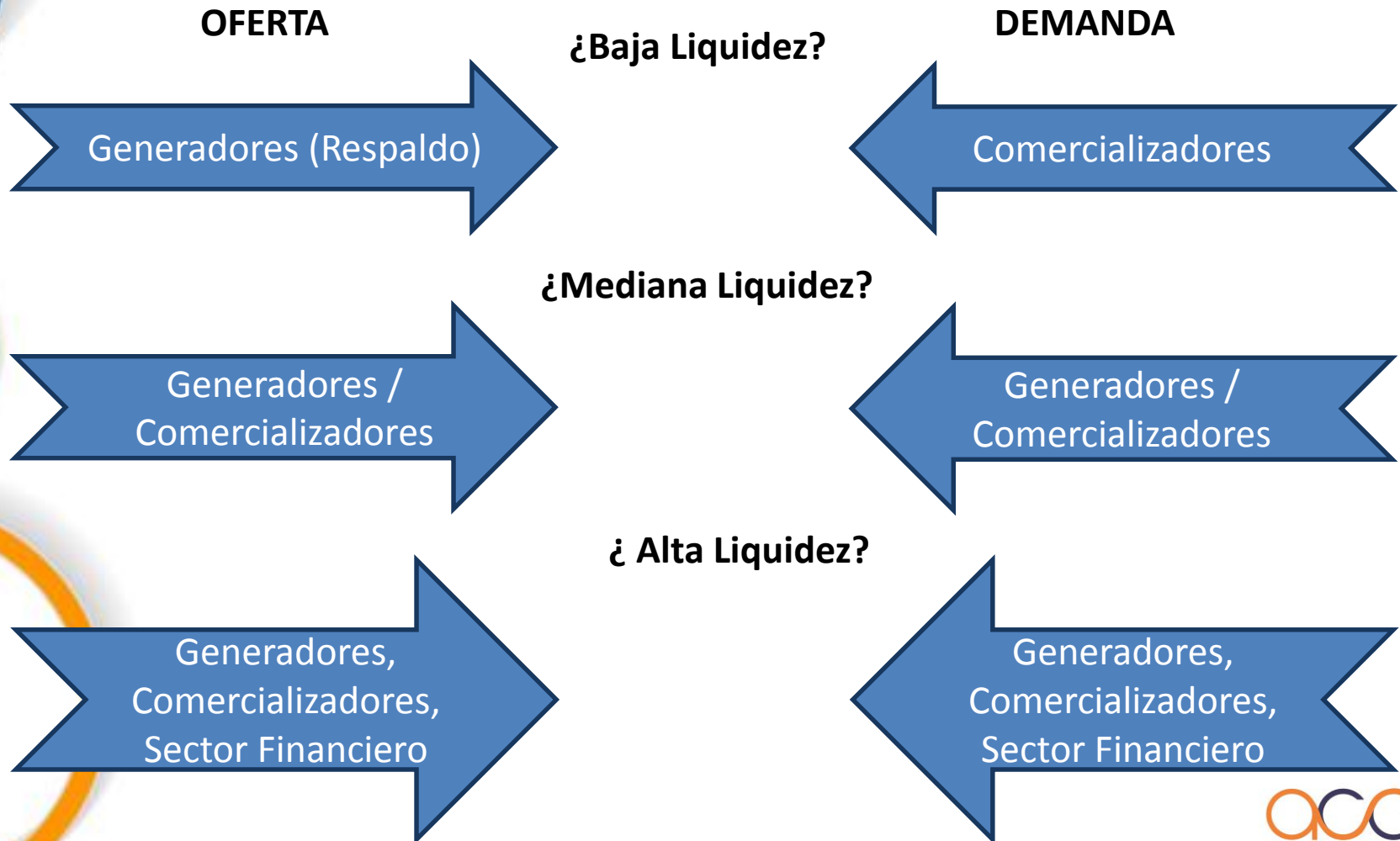
## Numero de Fronteras Reguladas a cierre de año



# Contratos - Participantes

## ¿Quiénes deberían ser los participantes?

### 2. Según la liquidez que se quiera incentivar:



# Contratos – Producto

## ¿Cuál es el producto?

Energía Eléctrica: Y son los mismos kWh con independencia del intermediario y/o consumidor final.

### 1. Según el Rol del Generador y del Comercializador

¿ Generador que pone el precio al usuario final ?

¿ Comercializador pasivo con su demanda de usuario final ?

- ✓ Producto distintos para el mercado regulado y no regulado
- ✓ Curva del Mercado Regulado distribuida a prorrata de cada comercializador.

¿ Generador que vende energía sin importar el destino final ?

¿ Comercializador activo “gestor de demanda, agregador de demanda, dinamizador del mercado?”

- ✓ Productos sin importar la curva del mercado destina (dada por el comercializador.



# Contratos – Producto

## Reflexiones:

- ✓ Para el Generador debe ser indiferente el destino final de la energía que haga su comprador (Comercializador, Generador, Sector Financiero, Especulador)
- ✓ El Generador solo sabe que vende kWh a un precio de cierre o casación.
- ✓ El comercializador debe dejar su rol “pasivo” (tomar lectura, calcular tarifa, facturar, cartera, atender PQRS, etc) para pasar a un rol mas “activo” como representante de la demanda (gestor de demanda, dinamizador mercado/precios, agregador de la demanda)
- ✓ El comercializador de acuerdo con su precio de compra de demanda agregada, distribuye los precios según sus estrategias individuales de competencia (regulado y no regulado).

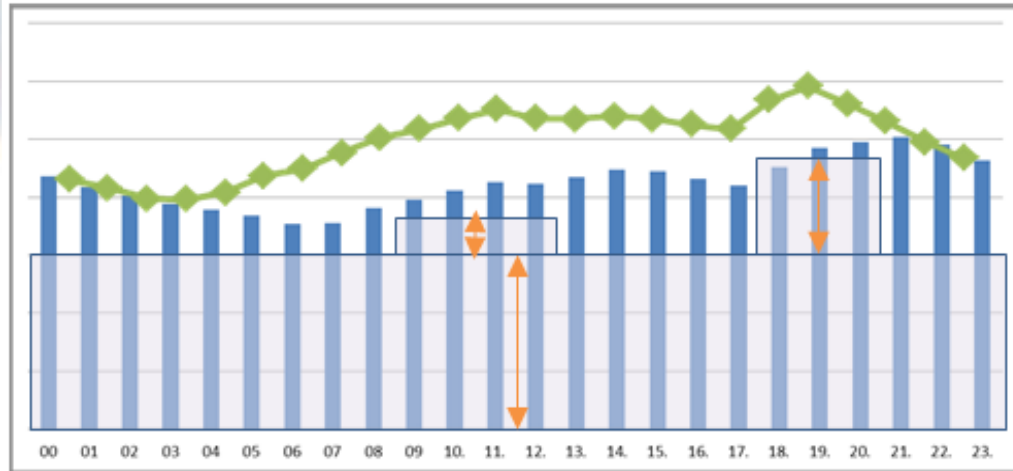
# Contratos – Producto

## ¿Cuál es el producto?

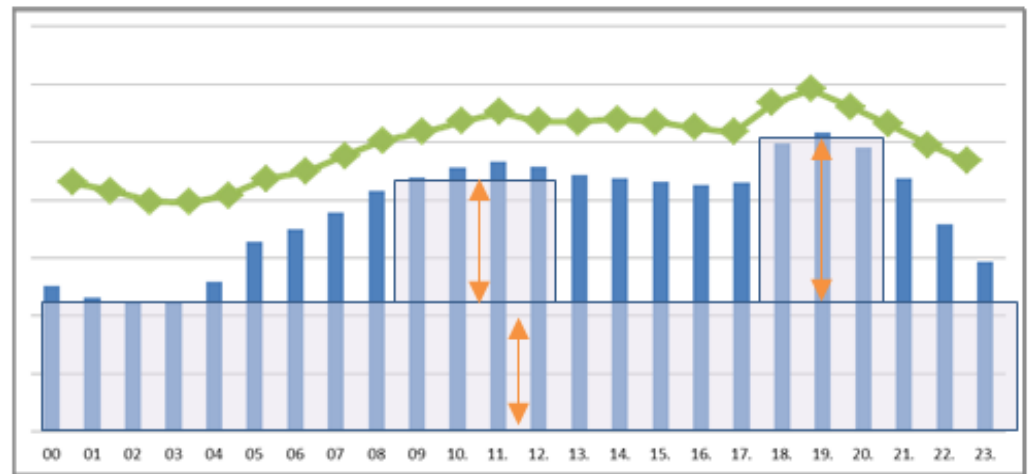
### 2. Según como se quiera seguir la curva de generación

- ✓ Producto plano las 24 horas del día en la cantidad elegida por el comercializador
- ✓ Productos para las horas pico del día.
- ✓ El comercializador realiza la cobertura de acuerdo con la base de su mercado y decide si realiza cobertura de puntas o si las deja a precio de bolsa (termina siendo de diferencia ante la curva de demanda del comercializador).

# Contratos – Producto



Dos comercializadores con curvas de demanda diferentes adquiriendo diferentes productos.



# Contratos – Formación del Precio

La formación del precio depende del Producto diseñado y los Participantes

- ✓ Un precio formado para una curva regulada agregada y de participación obligada.
- ✓ Un precio formado para un producto plano 24 horas
- ✓ Un precio formado para dos periodos de punta al día.
- ✓ Un precio formado por unas subastas de muchos participantes que dinamizan el mecanismo de casación.
- ✓ Un precio formado por la combinación de los tres últimos casos.

# Contratos – Liquidación y Despacho

1. Según la obligatoriedad de participación de la demanda regulada y transferencia directa o no del precio en la tarifa

*Necesariamente toca traer el componente G de la fórmula tarifaria:*

$$G_{m,j,j} = Q_{C_{m-1,j}} * (\alpha_{i,j} * P_{C_{m-1,j}} + (1 - \alpha_{i,j}) * M_{C_{m-1}}) + Q_{MOR_{m-1,j}} * P_{MOR_{m-1}} + Q_{b_{m-1,j}} * P_{b_{m-1,j}}$$

Precio de contratos “acotado” alfa y Mc

Precio MOR

Precio Bolsa

$$G_m = Q_{MOR} * P_{MOR} + Q_{MOR} * P_{MOR} + Q_b * P_b$$

Precio MOR

Producto Plano

Precio MOR

Producto Puntas

Precio Bolsa

Puntas, Valles o 24 Horas

# Contratos – Mdo Secundario / Bilaterales

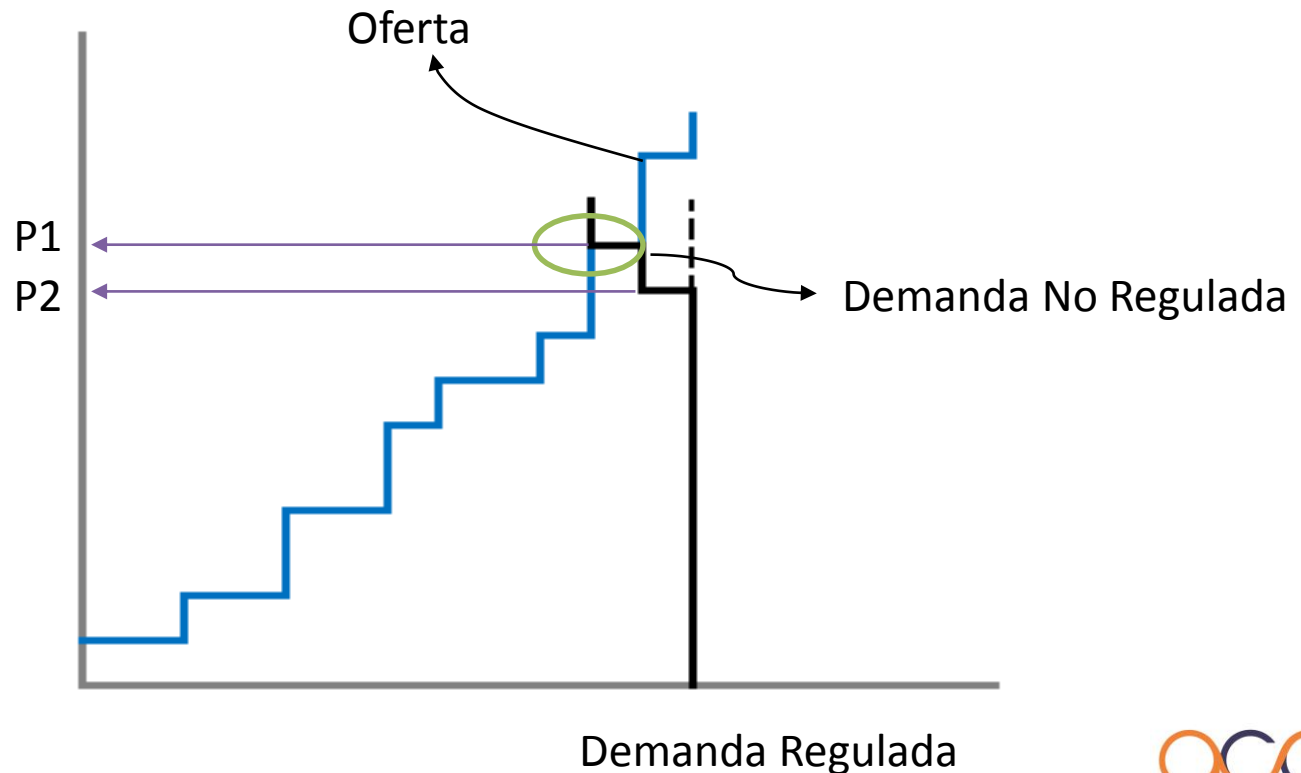
- ✓ El mercado secundario puede derivarse del mercado MOR siempre al comercializador no se le obligue a una curva de demanda y los participantes sean agentes (generadores y comercializadores) en ambos lados de la subasta).
- ✓ Bajo las condiciones anteriores no serían tenidos en cuenta en la liquidaciones de XM, ni en la formación del precio G de la tarifa regulada -> Solo de cobertura de precio (financieros).

# Contratos – Garantías

- ✓ Las garantías en bolsa mas las garantías en MOR completan el 100% de garantías para las compras del comercializador.
- ✓ En los bilaterales y/o secundario las garantías deben ser libres y acordadas entre las partes.
- ✓ Una CRCC es un mecanismo ya probado en el sector financiero como garantía para el mercado MOR, lo cual resulta beneficioso para el comercializador si es quien decide la demanda y el producto a comprar.

# Mercado Vinculante e Intradiario

- ✓ Participación de la demanda no regulada en la formación del precio ex-ante, precio del mercado vinculante:
- ✓ Disminuir la incertidumbre del usuario (capitalizar experiencias)





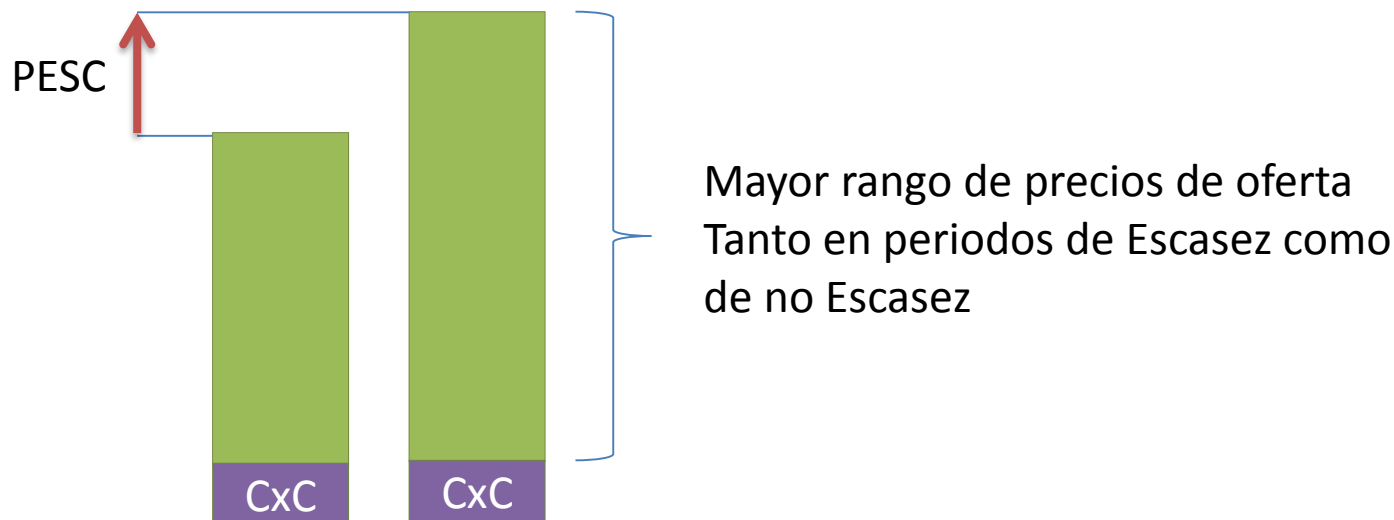
# Mercado Vinculante e Intradiario

Recomendamos:

- ✓ No es conveniente que los oferentes conozcan la demanda no regulada que se desconectará, aunque la puedan intuir.
- ✓ Cualquier modificación a la desconexión de la demanda no regulada podrá optar al intradiario pero solo por razones técnicas comprobadas y certificadas por el comercializador.
- ✓ Los montos por incumplimiento de la obligación adquirida en un mercado vinculante “no” debe ser trasladado dentro del precio de la oferta, de lo contrario deja de ser un incentivo al cumplimiento del programa de despacho.

# CxC, PESC, Expansión

Reflexión:



**¿Cuál es la razón económica (valorada) de afectación generalizada para los oferentes del actual PESC ?**

Se recomienda un estudio profundo y detallado que soporte este tipo de modificaciones para ir mas allá de casos puntuales.

# CxC, PESC, Expansión

Reflexión:

**La demanda paga un cargo por confiabilidad en cuanto a:**

Disponibilidad SI

Suministro SI

Pero ... A qué precio según las eficiencias de negociación por parte de los oferentes a los costos del suministro del combustible.

Dentro de las exigencias del Cargo por Confiabilidad, está el tener contratos de suministro de combustible, con “firmeza”, pero... ¿habrá forma de garantizar **eficiencia** en los precios de compra, diferente al precio de adquisición de la planta más **ineficiente** y/o del combustible mas **costoso**? (Principio de eficiencia) Paralelo con la eficiencia en las compras de los comercializadores

# CxC, PESC, Expansión

Recomendamos:

✓ El costo de cualquier garantía en caso de declaración de indisponibilidad para no cumplimiento de la OEF, no debe ser incluida en los precios de subasta del CxC, no debe ser pagada por la demanda, de lo contrario sin evaluar otras consecuencias, deja de ser una medida coercitiva.

✓ Premisa: *“Si el PESC sube, se desprotege la demanda. Pero a su vez la demanda se protege con contratos”.*

Valido en un mercado maduro y activo de contratos, por tanto es mejor esperar a los resultados y madurez del mercado de contratos.

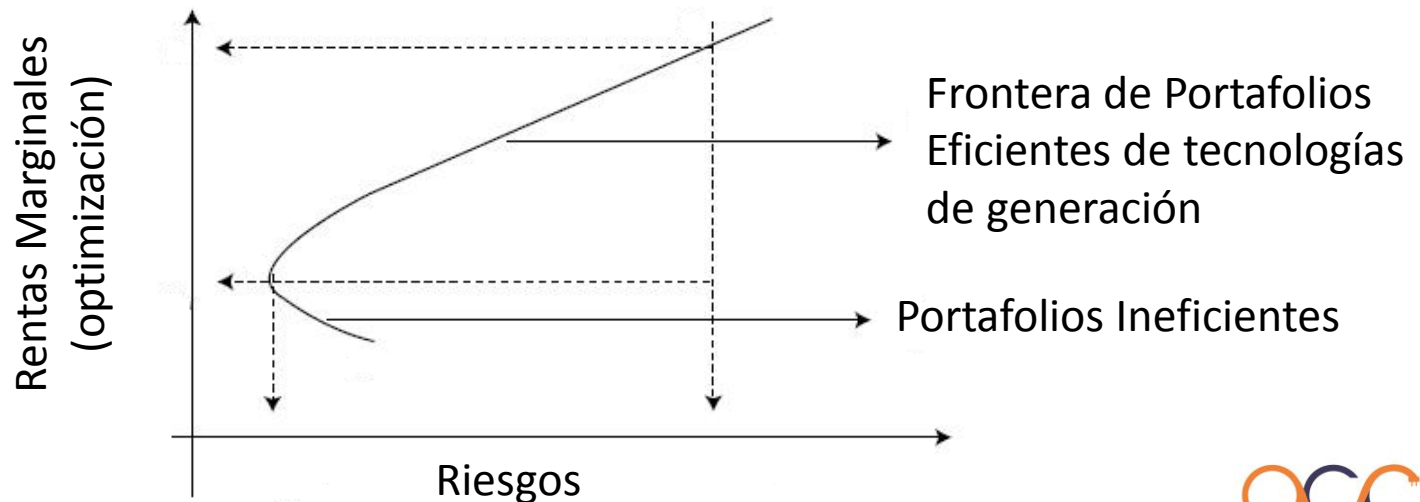
# Renovables

Recomendamos:

- ✓ Antes de la incorporación de cualquier política para incentivar determinadas tecnologías de generación (recodemos los PPAs para las térmicas a gas), es prioritario tener claridad sobre la matriz energética colombiana, la disponibilidad de las fuentes energéticas primarias y secundarias y finalmente establecer la “frontera eficiente del portafolio de generación”.
- ✓ Finalmente cualquier incentivo definido para tecnologías de generación (cargo de confiabilidad por tecnología, contratos bilaterales PLC o PLG, subsidio como parte de la tarifa, programación de despacho como inflexible, etc) es pagado por la demanda, afectando la función social.

# Renovables

- ✓ Determinar la frontera eficiente de los recursos de generación es un verdadero reto. Mas allá de decidir el mecanismo para incentivar determinadas tecnologías, o actualizaciones tecnológicas de los recursos existentes para mejorar eficiencia.
- ✓ Por tanto recomendamos un estudio técnico y económico juicioso sobre el tema.





Muchas Gracias