



La expansión en generación

Nuevas y viejas distorsiones y propuestas

Presentación al Congreso “15 años de la Ley Eléctrica”

29 de octubre de 2009



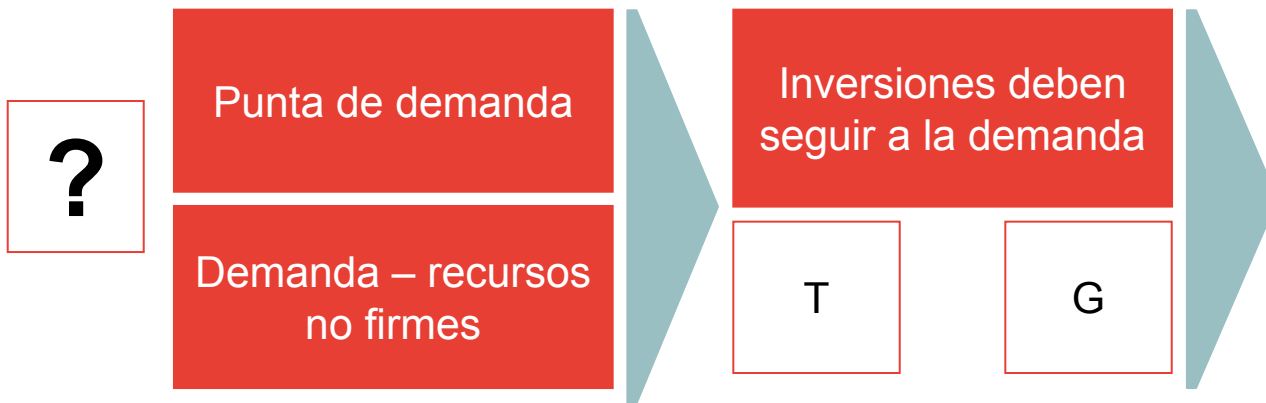
Introducción

- El cargo por confiabilidad colombiano es uno de los dos cargos de nueva generación – el otro es el de Nueva Inglaterra – y había sido muy bienvenido por analistas e inversionistas en Colombia
 - Energía, no potencia
 - Es una opción call física con precio de ejercicio indexado y fijado por el regulador
 - La prima la determina una subasta y la oferta dos subastas
- Esta presentación, basada en trabajo hecho para clientes en Colombia en los últimos 4 años, analizamos:
 - ¿Dónde estamos y cómo llegamos aquí?
 - ¿Qué complica la situación?
 - ¿Qué hacer?

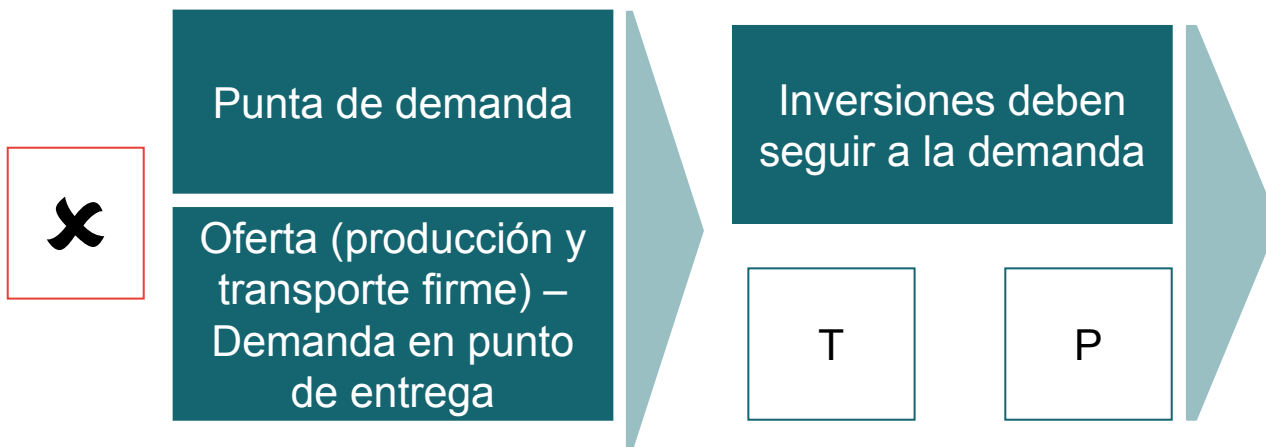
- Situación
- Complicación
- Solución

¿Dónde estamos?

Sistema Eléctrico



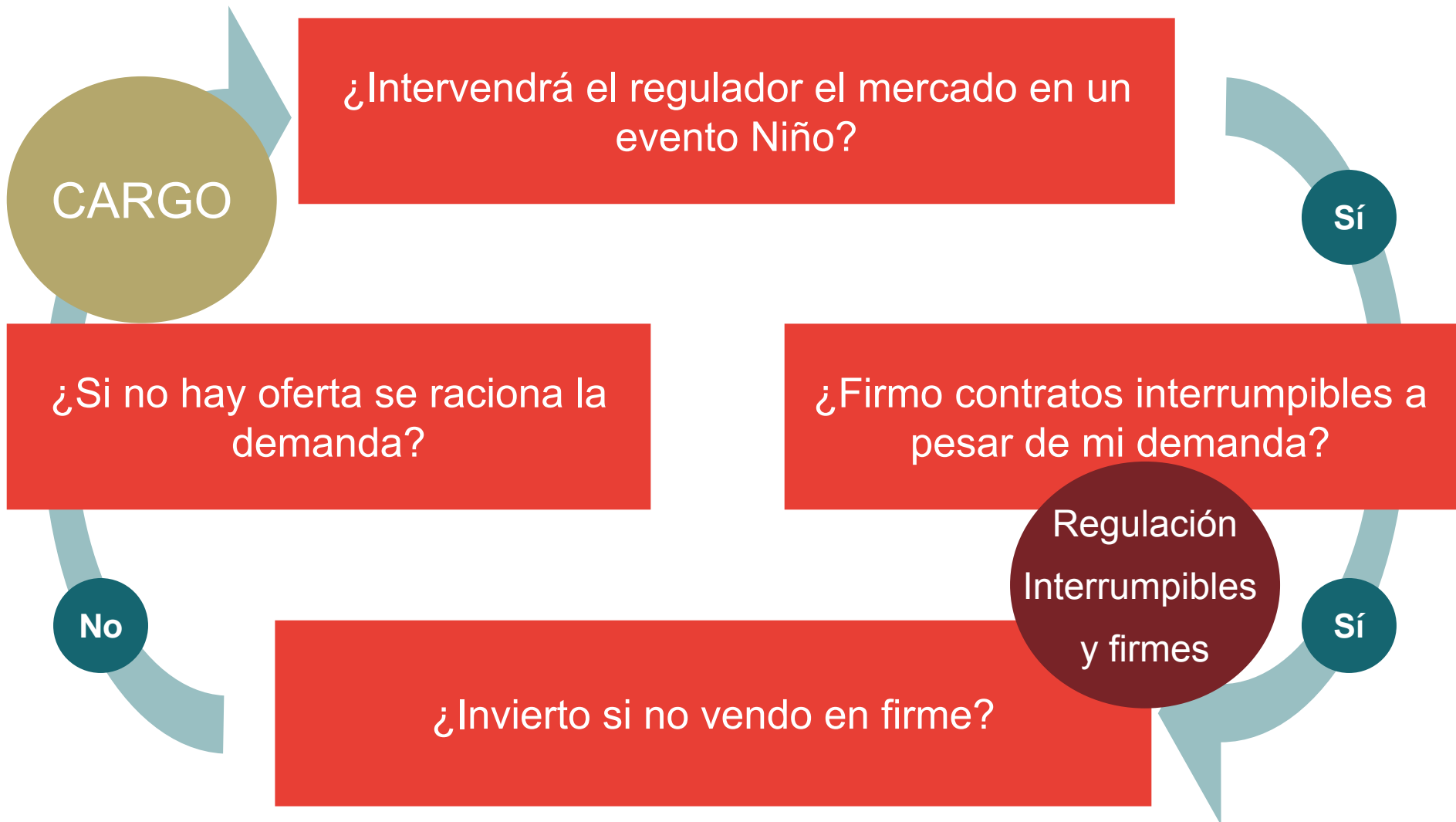
Sistema de gas



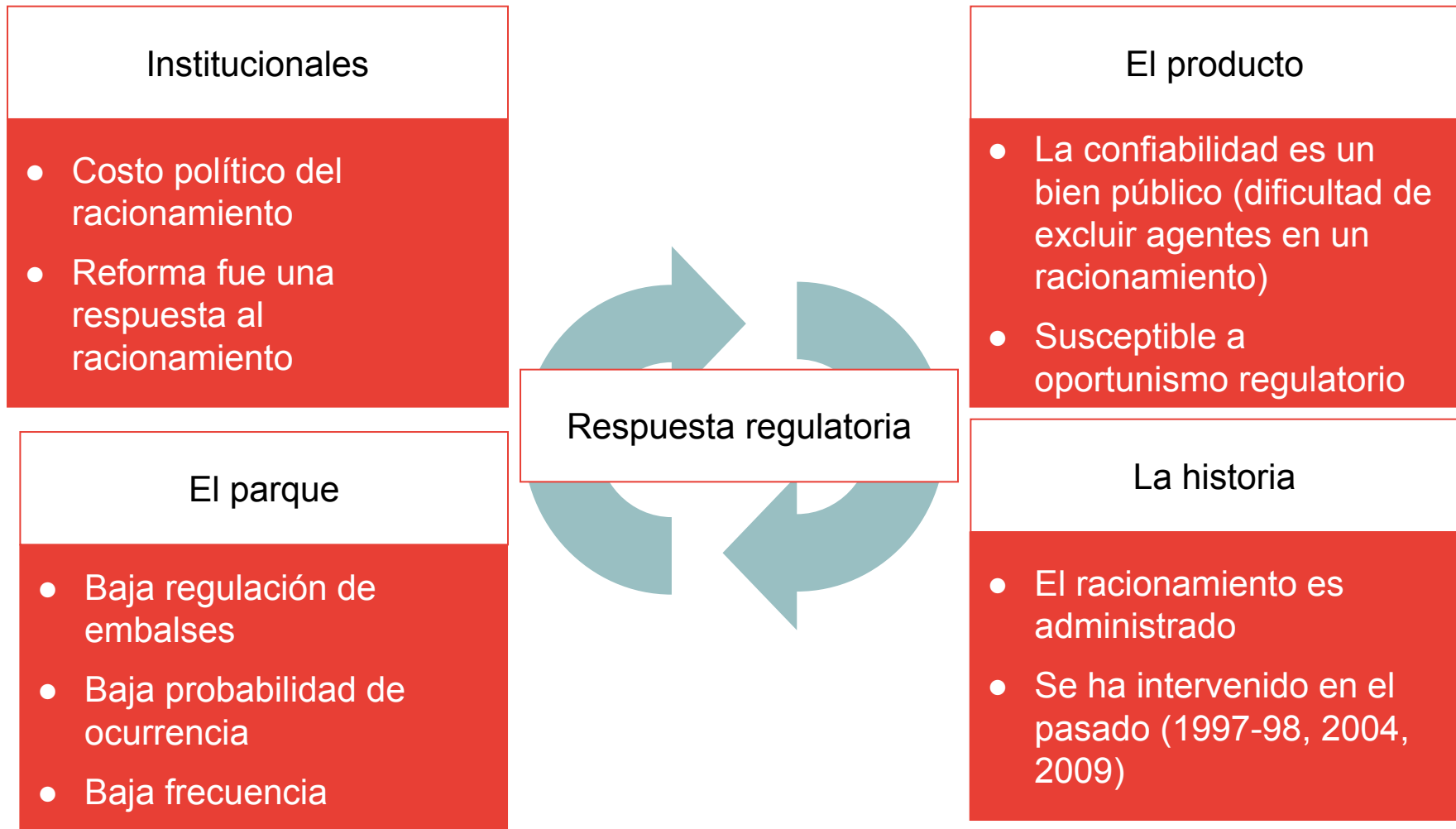
Coinciden pero ocurre pocas veces

- Requiere que la oferta iguale a la demanda en los **dos** sectores
- El Niño del 97-98 se pasó a pesar de Opón por B-B
- El riesgo de demanda del transporte de gas es inasumible con las variaciones en la producción de Cusiana y Guajira

Profecía “autocumplida”



Razones de la profecía



- Situación
- Complicación
- Solución

La regulación falla

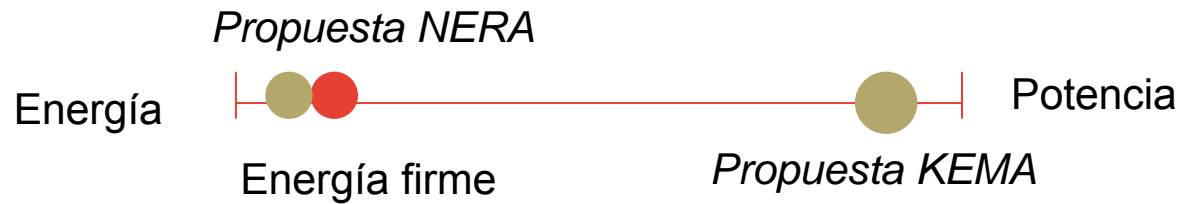
Regulación de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación de campos • Take or pays • Gas en firme • Poder de mercado ignorado 	<ul style="list-style-type: none"> • Liberación prematura de Cusiana e interrumpibles • Regular o no regular • Se deben fijar penalizaciones
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de información 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial de ejercer poder de mercado
Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión a líquidos • Separación de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado spot de energía inviable con estos escalones • No se permite gestionar riesgo de demanda
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifas ineficientes de transporte • Riesgo de demanda 	<ul style="list-style-type: none"> • Interrumpibles reguladas • Costo medio es ineficiente • Se debe asumir cierto riesgo como en el eléctrico

La regulación existente pretendía fomentar la demanda, pero hace 4 años ya teníamos expectativas y certezas de déficit !!

¿Cómo llegamos a este cargo?

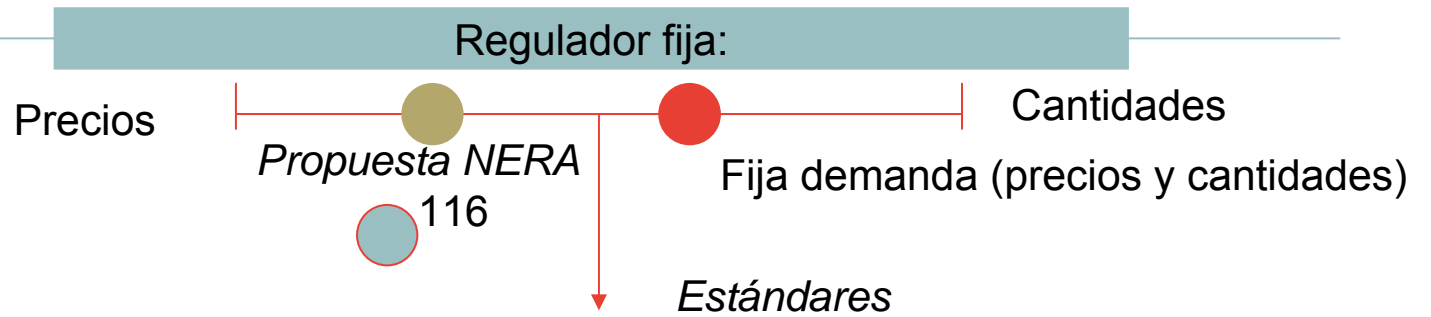
1
Producto

Fijada por el regulador



2
Cargo de mercado

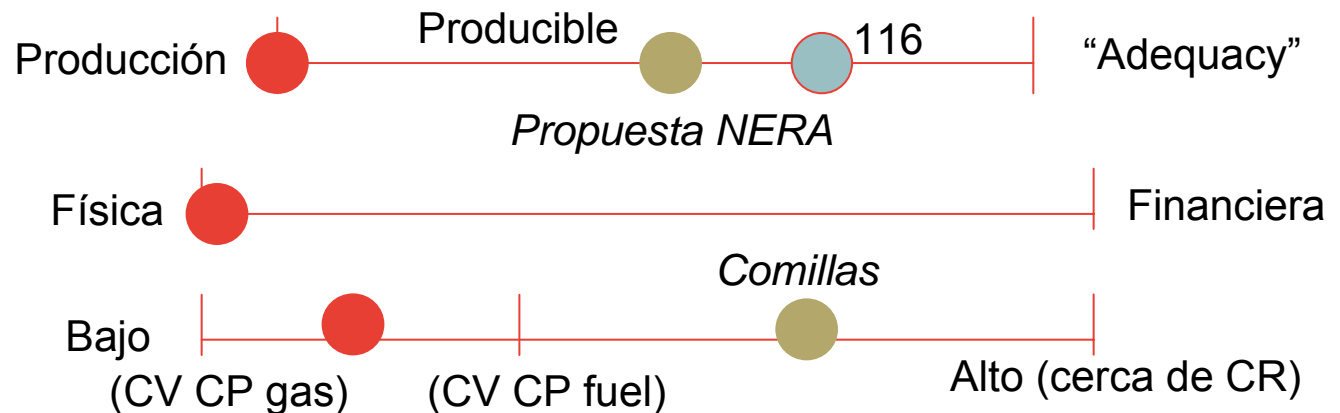
Subastas



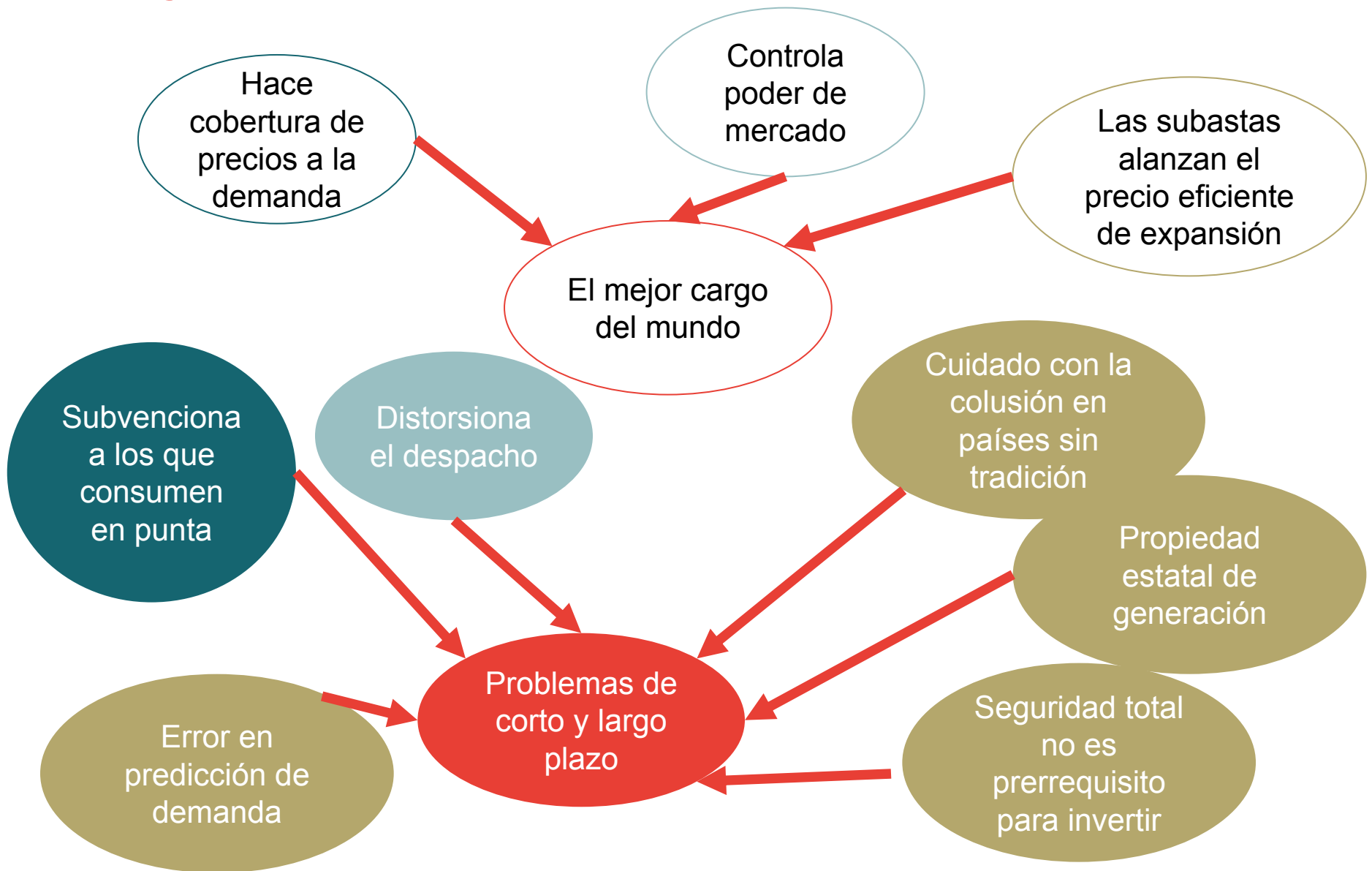
3
Contraprestación

Opción

Ejercicio

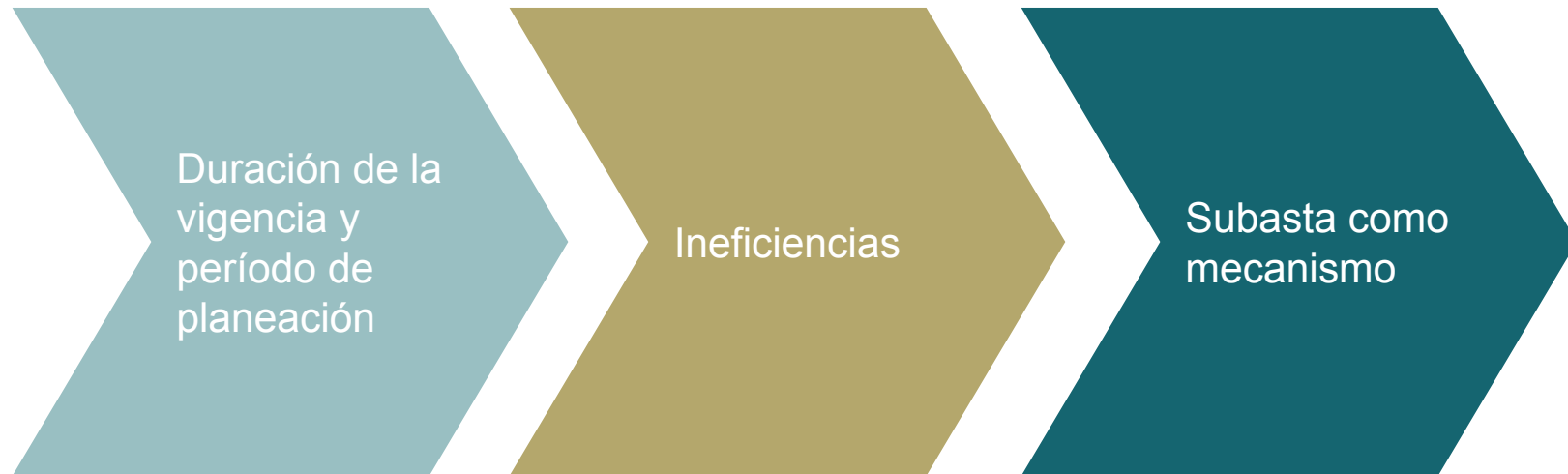


Cargo multipropósito



- Situación
- Problema
- Solución

Problemas del nuevo cargo



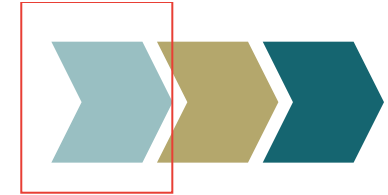
- Se decidió que fuesen 20 años, un plazo muy superior a Nueva Inglaterra
- El período de planeación es clave para la subasta
- Debe ser igual al de una central de punta

- Discriminación por recurso
- Bajo precio de escasez

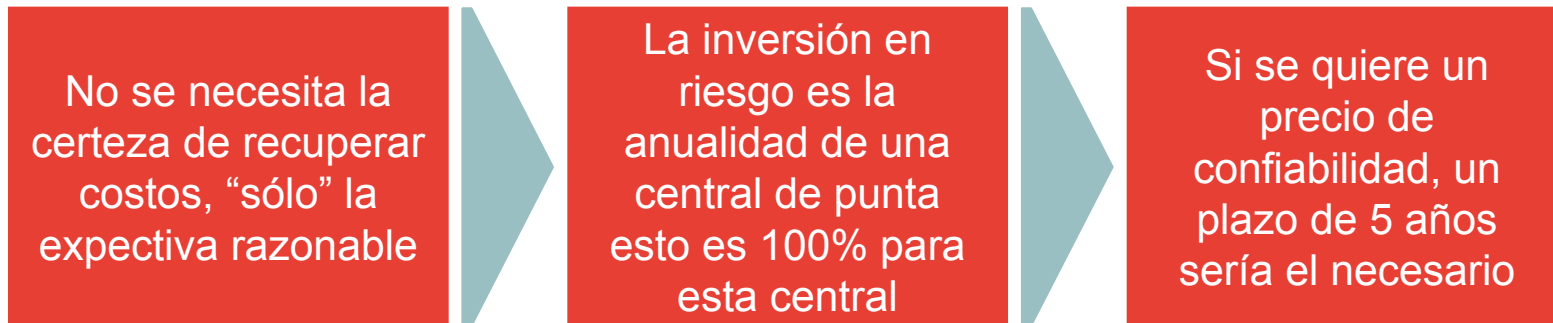
- Penalizaciones por no construcción
- Comportamiento en la subasta

... algunas modificaciones son necesarias

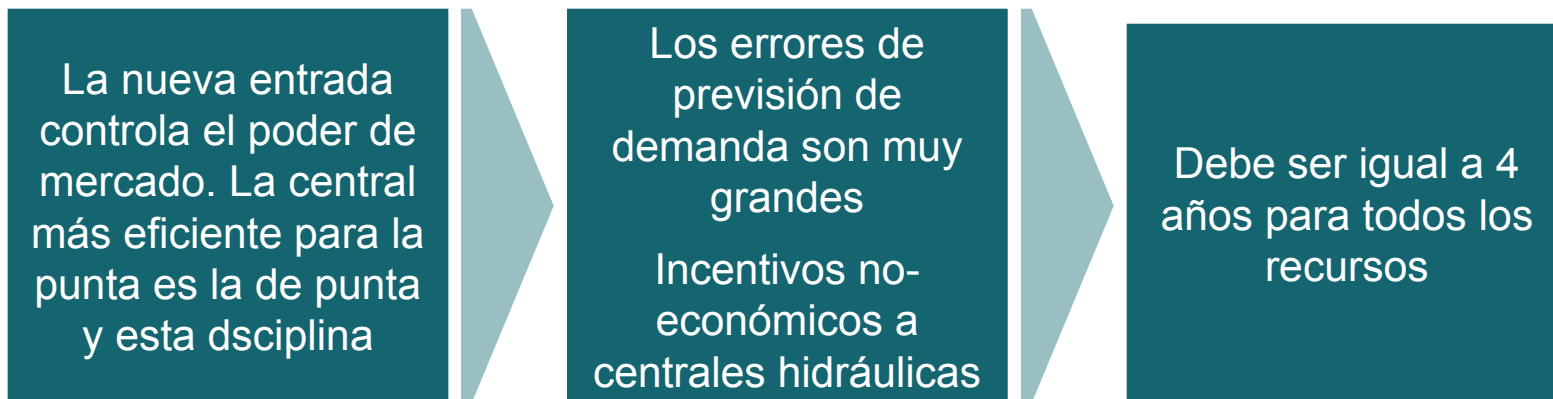
Vigencia y planeación



No es necesario 20 años

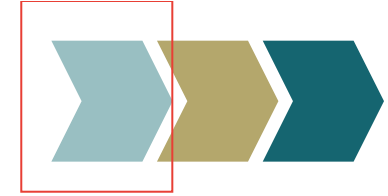


Tampoco un período de planeación tan largo

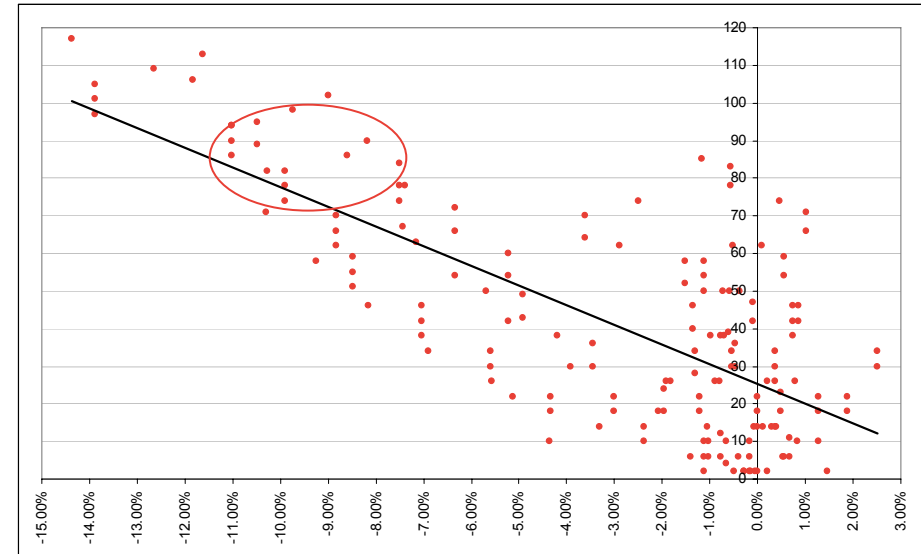


Eliminar la subasta GPPS, GPPS a la subasta primaria

Eliminar las GPPs tendría efectos positivos

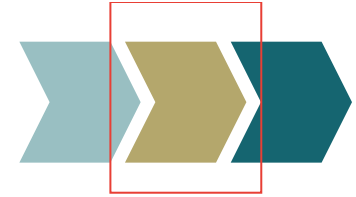


- Aumentaría la presión competitiva en la subasta y reduciría la posibilidad de que no hubiese competencia en precios
- Es difícil entender como el precio de la GPPs pueda llegar a parecerse al de la subasta principal cuando las vigencias son tan distintas
- No se justifican dos subastas tan seguidas con resultados diferentes
- Las oportunidades de nueva inversión se han visto alteradas sustancialmente en una manera no acorde a un mercado competitivo
- Los errores de previsión son muy importantes
- Las GPPS invalidan el resultado de la subasta de mayo



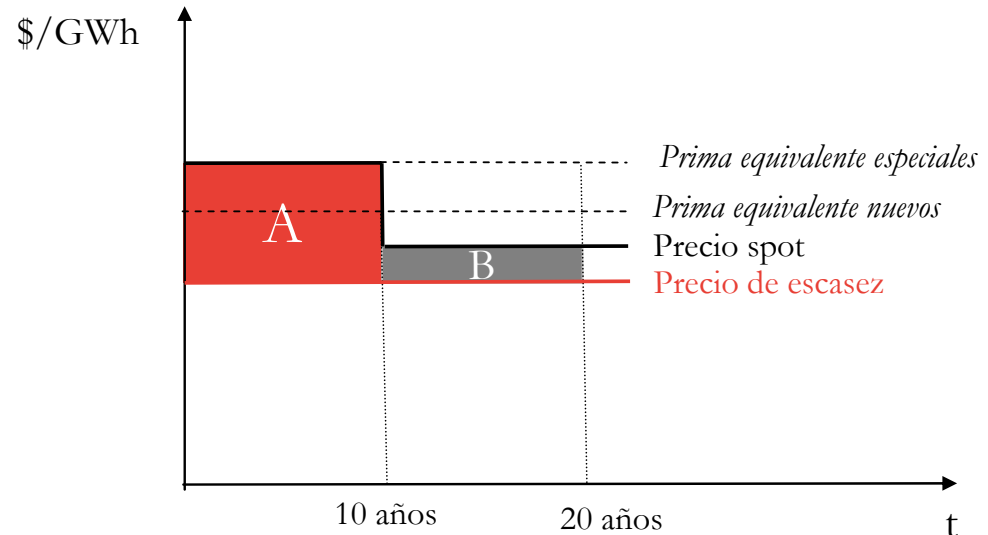
- Para una hidráulica el costo en riesgo es muy superior a la OEF, son centrales que se construyen pensando en otros ingresos
 - Bolsa
 - Contratos
- El riesgo de no construcción se reduce con una subasta de una sola vigencia

Discriminación por recurso



Discriminación

- En un mercado el mismo producto debe tener el mismo precio
- Productos distintos no deben tener el mismo precio
- Discriminar centrales por fecha de entrada o por tecnología es ineficiente
- Si el problema existe para los existentes, para los especiales el problema es peor
- Éstos participan en la subasta vendiendo un producto distinto al mismo precio

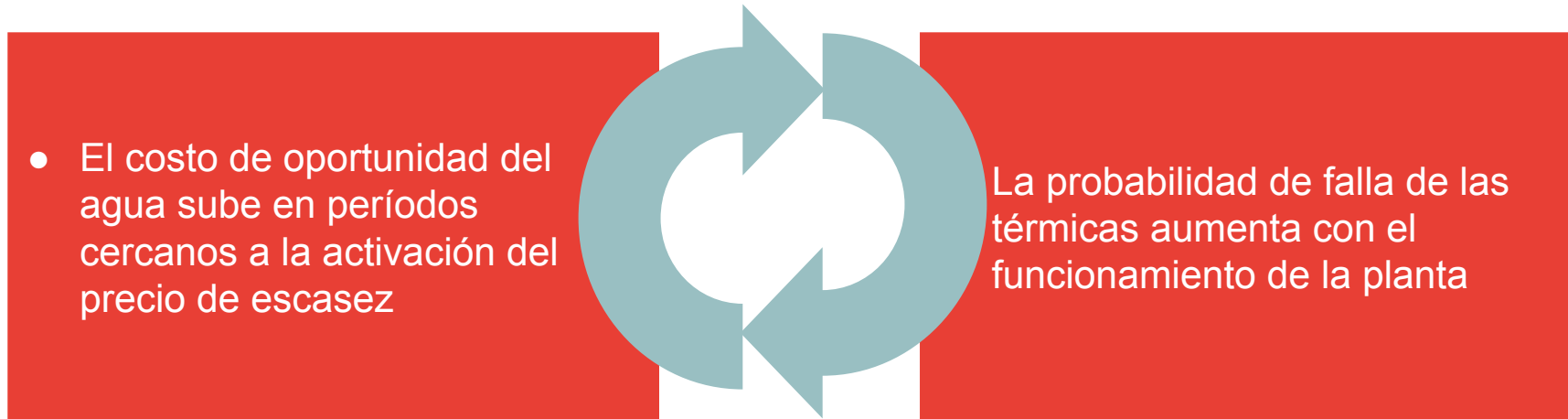
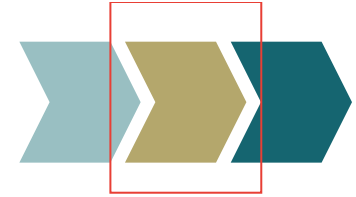


El resultado de esta discriminación es:

- Si precio spot alto: la prima para especiales es alta y para nuevos baja (especiales pierden la subasta)
- Si precio spot bajo: la prima para nuevos es alta y los especiales devengan una renta injustificada

... es ineficiente

Precio de ejercicio



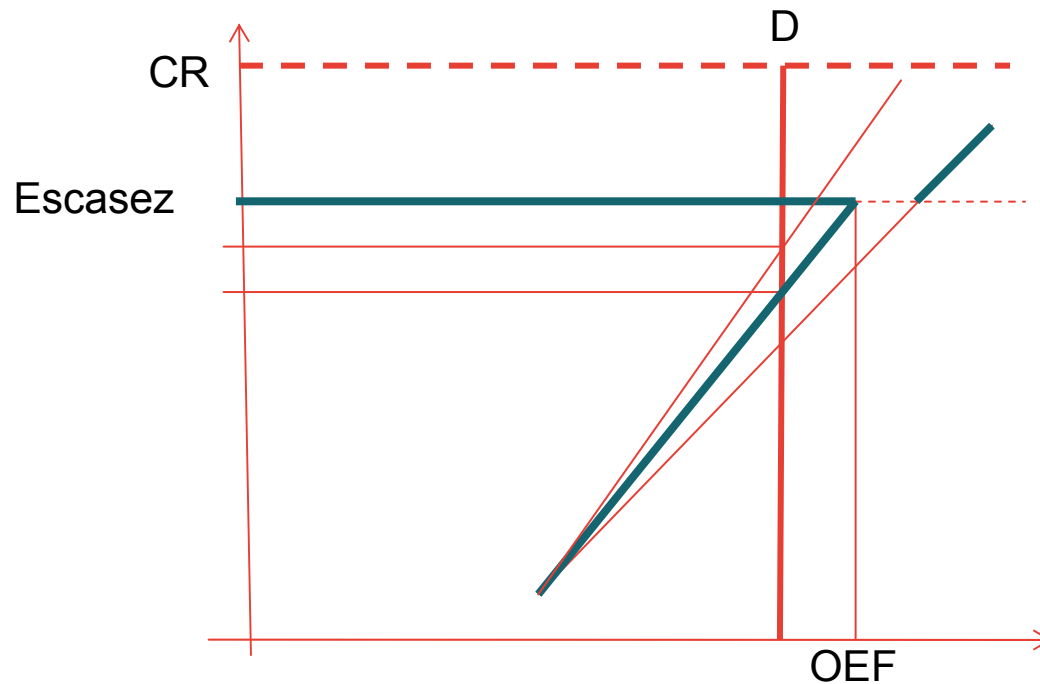
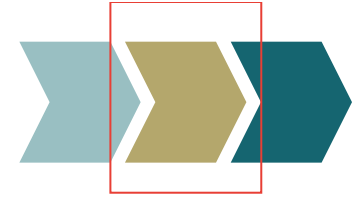
Comillas

Por esto el precio de ejercicio debe estar lejos del costo variable de las centrales o la opción debe ser financiera

Oren

- Distorsiona el despacho
- Generadores de punta no querrán participar en la subasta
- El precio de escasez con entrega física asume que se debe generar las OEFs, ¿Cómo sabemos que eso es lo que quiere el mercado?

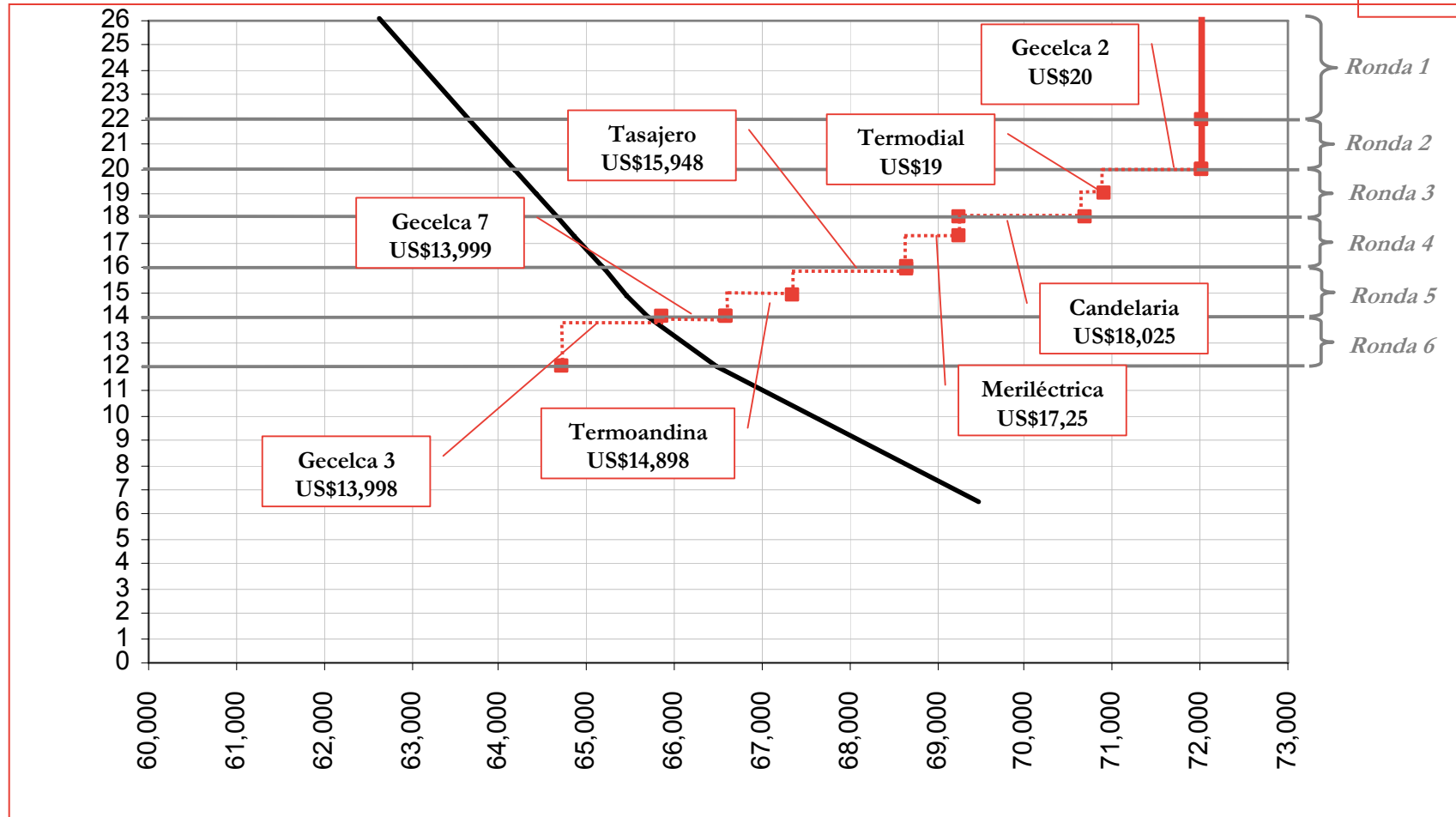
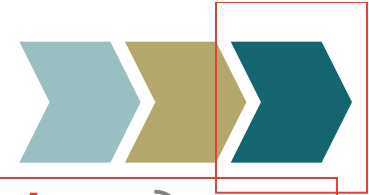
Precio de ejercicio (2)



- Abolir penalizaciones
- Subir el precio de escasez
- Poner una señal de eficiencia en el heat rate como “válvula de seguridad”

- Únicamente cuando la producción es igual a las OEFs, no se distorsiona el precio (como sabe el regulador esto a priori?)
- Si existe una probabilidad de incumplimiento, el costo variable de la central es su costo variable real más la penalización por la probabilidad de incumplimiento porque lo que se ha ganado por cargo es un ingreso hundido
- La señal de **eficiencia** está determinada por el precio del combustible – algo fuera del control del generador

Comportamiento



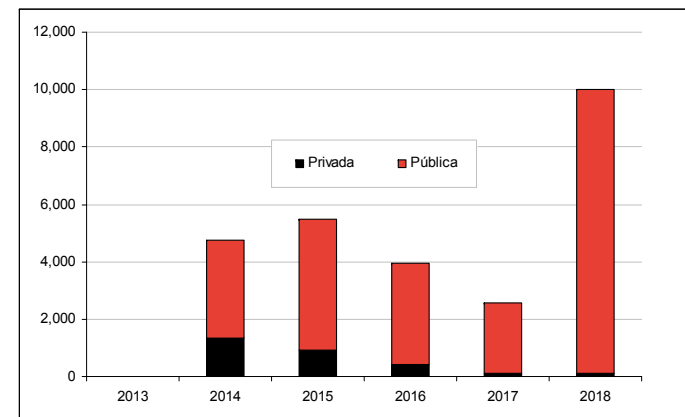
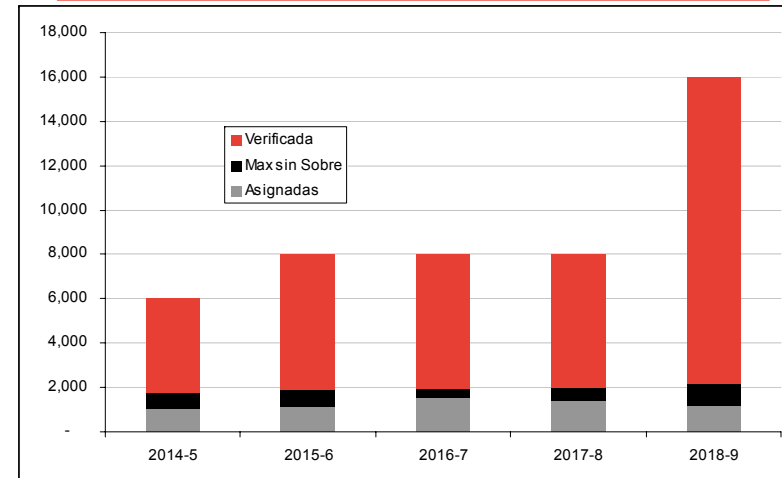
- Parece que las empresas no revisaron sus ofertas con la información ¿“maldición del ganador”?
- Pero los precios no están correlacionados con la tecnología que se ofertaba

Comportamiento GPPS

Análisis de Harbord y Pagnozzi

- De manera fortuita, no hubo competencia de precios
- *“In the GPPS auction held in June 2008, the bidders split their offers over the five years in a manner which ensured that there was no excess supply in any year, and hence implicitly “coordinated” on a “high-price” equilibrium in which all offers were accepted at the reserve price.*
- *Larger bidders clearly saw that by independently splitting their quantity offers over time, they made it more likely that a sealed-bid auction would not occur.”*

Exceso de energía firme



¿Y la expansión se hace o no?

- Ganarse la subasta no significa construir la central, significa tener una opción
- Si la opción es “in-the-money” se construye la central, de lo contrario no se construye.
- La multa óptima es igual al daño causado que es igual al CR pero también el efecto que se tuvo sobre el precio de la subasta (imposible de saber)
- Todas las subastas tienen ese problema, en Irlanda no pusieron multas y todos fueron a curiosear
- En Colombia hay un pago importante pero:
 - La crisis financiera añade muchos costos no presupuestados;
 - Las GPPS cambian en mucho la previsión de ingresos de los ganadores de la primera subasta y es una incertidumbre que se resuelve muy pronto
 - La intervención del mercado puede invalidar los resultados de la subasta porque se impide a las plantas gestionar su energía firme para cumplir con sus obligaciones
 - El regulador tiene que ser capaz de hacer cumplir lo acordado; en el pasado no se ha podido
 - Renegociar puede ser una buena idea pero invalida la subasta.



Frontier Economics Limited in Europe is a member of the Frontier Economics network, which consists of separate companies based in Europe (Brussels, Cologne, London and Madrid) and Australia (Melbourne & Sydney). The companies are independently owned, and legal commitments entered into by any one company do not impose any obligations on other companies in the network. All views expressed in this document are the views of Frontier Economics Limited.

FRONTIER ECONOMICS EUROPE LTD.
BRUSSELS | COLOGNE | LONDON | MADRID

Frontier Economics Ltd, 71 High Holborn, London, WC1V 6DA
Tel. +44 (0)20 7031 7000 Fax. +44 (0)20 7031 7001 www.frontier-economics.com