



QUADREM®

THE GLOBAL eMARKETPLACE™

**energía**   
VI congreso internacional  
2007

## Licitaciones Electrónicas:

Experiencias y lecciones de su utilización.  
Potencial de aplicación en el sector energía.

Mayo de 2007

# Agenda

① **Introducción**

② **Beneficios**

③ **Aplicabilidad y claves del éxito**

④ **Uso potencial en el sector energía**

# ① Introducción

## □ Licitación electrónica:

- Proceso de selección de proveedores o contratistas para abastecerse de un bien o servicio, desarrollado con apoyo de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

- *“Electronic Reverse Auctions are here to stay and their use will continue to grow”*
- *“...Electronic Reverse Auction’s resulted in outcomes that were as good as our best negotiations and better than most of our negotiations”*

Center for Advanced Procurement Studies *“The Role of Reverse Auctions in Strategic Sourcing”*

# Tipos de licitaciones electrónicas

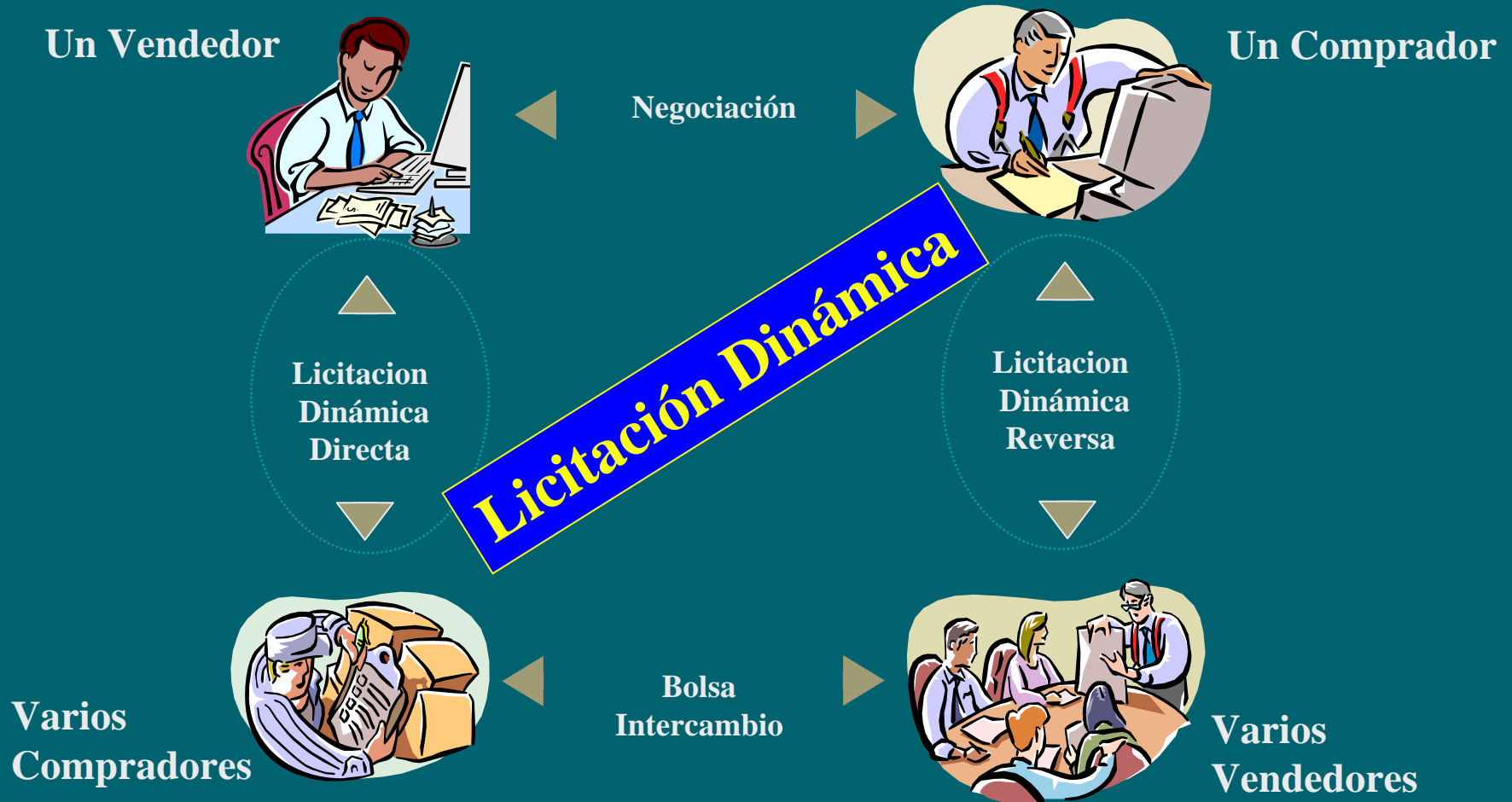
## □ Licitación simple:

- Proceso análogo al tradicional, aunque soportado electrónicamente.
- Sobre cerrado se reemplaza por envío electrónico de documentos.
- Interacciones con proveedor es full digital.
- Proveedores realizan una sola oferta.
- No hay feedback al proveedor que le permita mejorar su oferta.
- Tecnología aporta eficiencia, auditabilidad y transparencia.

## □ Licitaciones dinámicas:

- Adicionalmente, se aprovecha la tecnología para hacer un proceso en que el proveedor puede mejorar su oferta
- Hay un feedback al proveedor, que le permite conocer su opción y mejorar su oferta: precio y otras variables.
- Se genera una dinámica competitiva muy fuerte entre los oferentes.

# Relaciones de negocio B2B y mercados



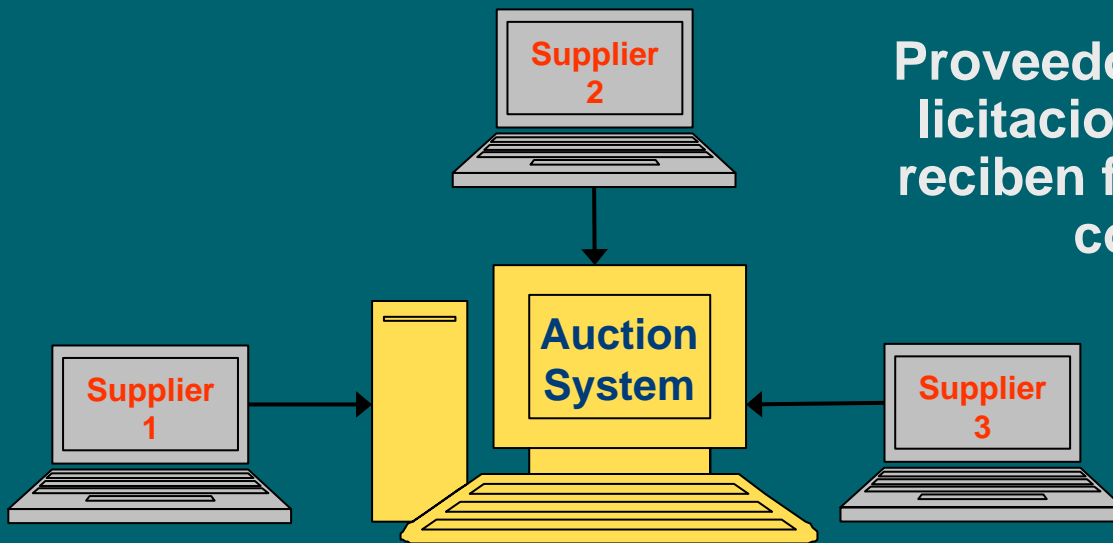
# ¿ Qué es una Licitación Dinámica ?

- ✓ Es un proceso de licitación competitivo, mediante el cual proveedores identificados y previamente calificados, pueden entregar interactivamente sus ofertas - tanto económicas como técnicas - y recibir feedback en línea de su evaluación competitiva.
- ✓ A partir de la información recibida (retroalimentación), pueden modificar sus ofertas previas y tomar decisiones que les permitan obtener la adjudicación de la Licitación.
- ✓ La negociación se apoya en un “facilitador electrónico”.



# ¿Cómo funciona una licitación dinámica?

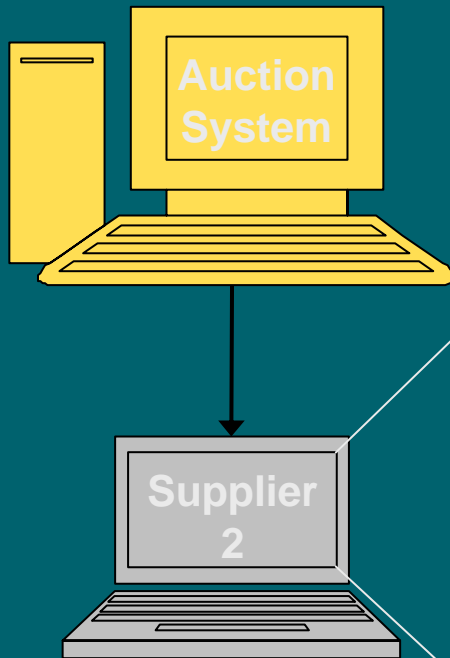
Proveedores acceden al sistema de licitaciones y colocan sus ofertas y reciben feedback usando un sistema conectado vía Internet.



Place Your Bid	Auction Details
<b>Time Left = 0d:1h:7m:46s</b>	<b>Auction Summary</b>
<b>Currency \$</b>	<b>Auction Type</b> Dynamic Sealed Reverse
<b>Bid Amount (per unit)</b> <input type="text" value="2,000,000"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/>	<b>Start Time</b> 5/16 4:42 PM
<input type="button" value="Submit Bid"/> <input type="button" value="Show All Bidders"/>	<b>Opening Price (per unit)</b> \$ 2,000,000
<b>Attachments</b> <input type="text"/> <input type="button" value="Attach"/>	<b>Minimum Bid Decrement</b> \$ 10,000
<b>Comments</b> <input type="text"/>	<b>Bid Decrement</b> \$ 1,000
Less than 200 characters	<b>Your Bid Status</b>
	<b>Your Previous Bid</b> \$ 0

Cada proveedor recibe feedback del estado del proceso, lo que le permite decidir si mejora su oferta:

Ejemplos: Ranking, distancia de la mejor oferta, valor de la mejor oferta.



### Bid History of

Lot 1 - Demonstration

»» = Your Bids

Your currency is \$

▶ Proxy Bids

You are above 5% of the leading bid.

	Rank	Bid Amount	Bid Time
	1	1,800,000	5/16/2003 4:45 PM
	2	1,950,000	5/16/2003 4:44 PM
»»	3	2,000,000	5/16/2003 4:43 PM

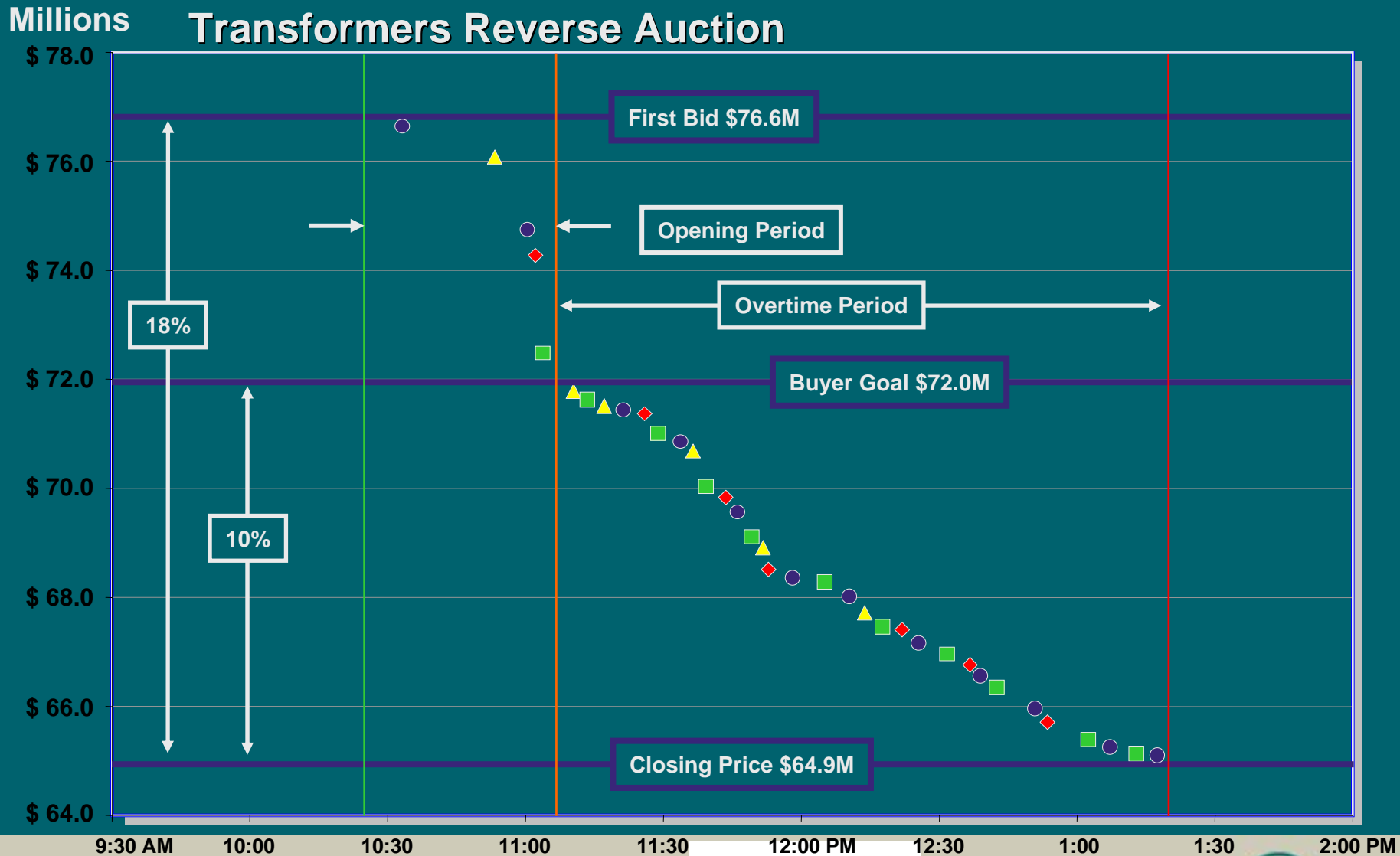
Close



# Tipos de Licitaciones dinámicas

Simple	<b>Yankee</b>	Buyer offers contract for multiple quantities of an identical item. Suppliers bid prices and select the quantity of items they choose to supply based on their bid price. Low bidder depends on price and quantity.
	<b>Dutch</b>	Buyer offers contract for multiple quantities of an identical item. Bid prices automatically increase and supplier select the quantity of items they choose to supply based on price.
	<b>English</b>	Buyer offers contract for set number of items or service. Suppliers must be low bidder to enter valid bid for contract.
	<b>Dynamic Sealed</b>	Buyer offers contract for set number of items or service. Suppliers must enter bids lower than opening price or lower than their previous bid.
Complex	<b>Multi-Variable</b>	Buyer offers contract for set number of items or service. Multi-Variable Bidding allows for price & non-price factors to be included into bidding evaluation via open equation format

# ¿Qué pasa durante una licitación dinámica?



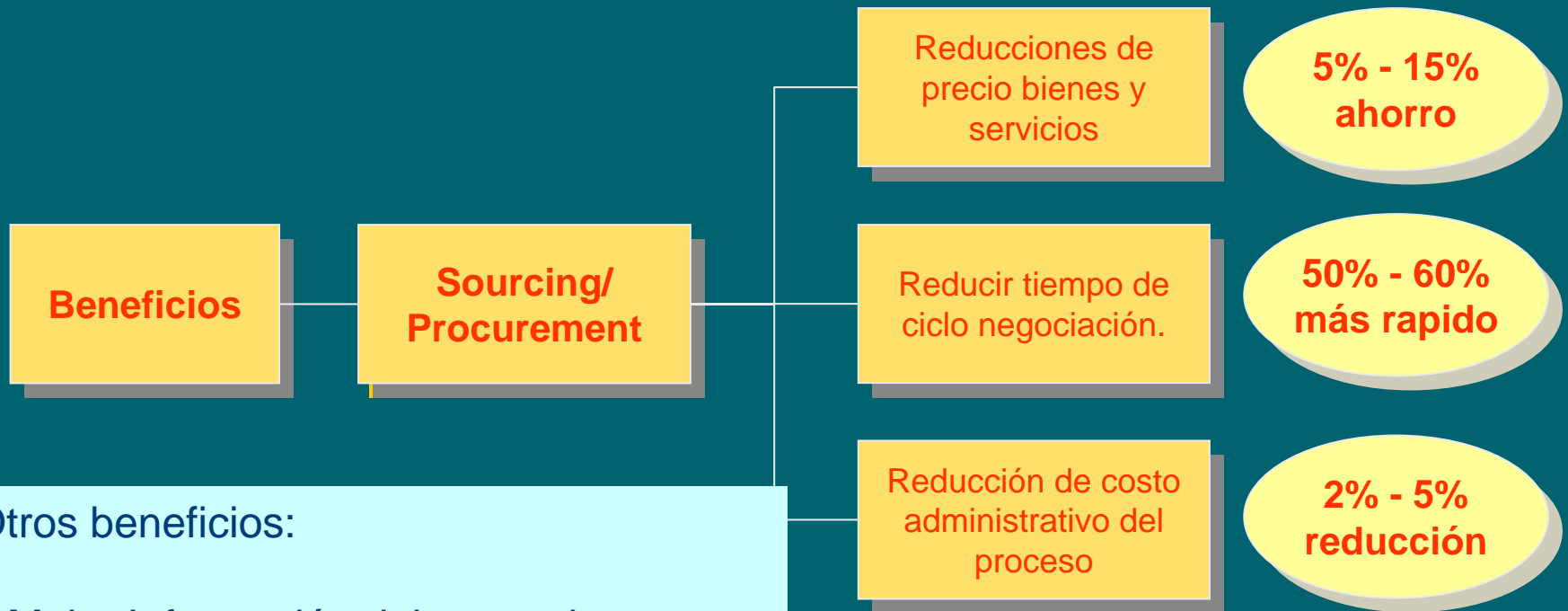
# ② Beneficios

## ¿Por qué se han usado las Licitaciones Dinámicas ?

- ***Reducción en Costos***
  - Ahorros promedio en torno al 10% por sobre montos esperados
  
- ***Negociación Eficiente***
  - Múltiples ofertas en cortos períodos de tiempo
  
- ***Introducción Rentable Adquisición Electrónica (e-business)***
  - Alto Retorno Sobre la Inversión (ROI) y cero costo implementación

# Beneficios para el Comprador

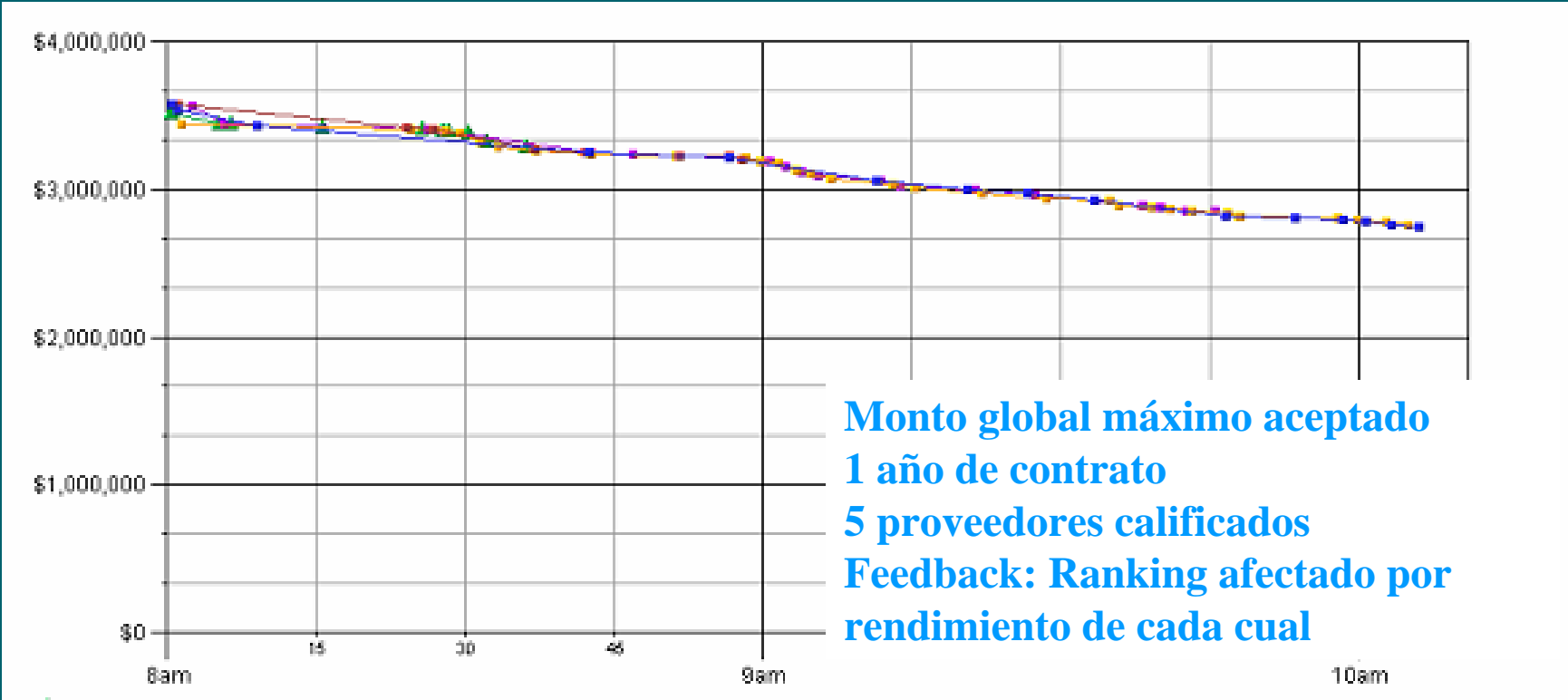
Las corporaciones que han usado licitaciones dinámicas han evidenciado beneficios tangibles:



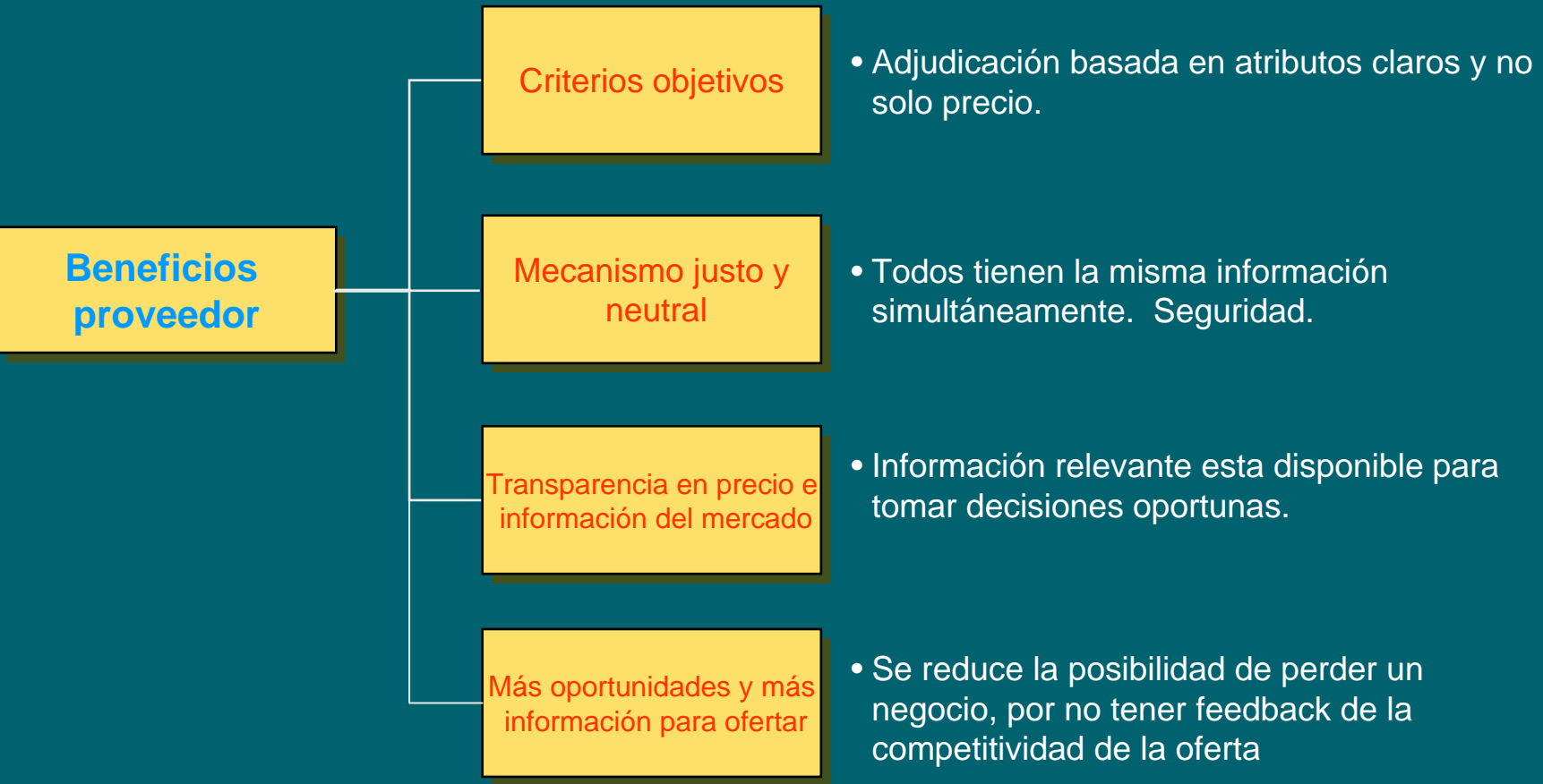
## Otros beneficios:

- Mejor Información del mercado
- Transparencia y auditabilidad.
- Objetiviza decisión de compra:  
Atributos diferenciadores de condiciones mínimas
- Permite testear escenarios y parámetros.
- Seguridad y confiabilidad

# Ejemplo Insumo estratégico



# Beneficios para el Proveedor



Se mejoran las opciones de ganar, se sabe hasta donde es necesario ajustarse y adicionalmente, el proceso de negociación es más rápido y eficiente.

# Beneficios de usar Licitaciones Dinámicas

## Comprador

- ✓ Alcanza precio de mercado
- ✓ Amplia base de proponentes
- ✓ Transparenta la decisión de adjudicación.
- ✓ Conoce tendencias de mercado
- ✓ Negociación eficiente y multi proponente.
- ✓ Puede separar variables de diferenciación de condiciones mínimas.

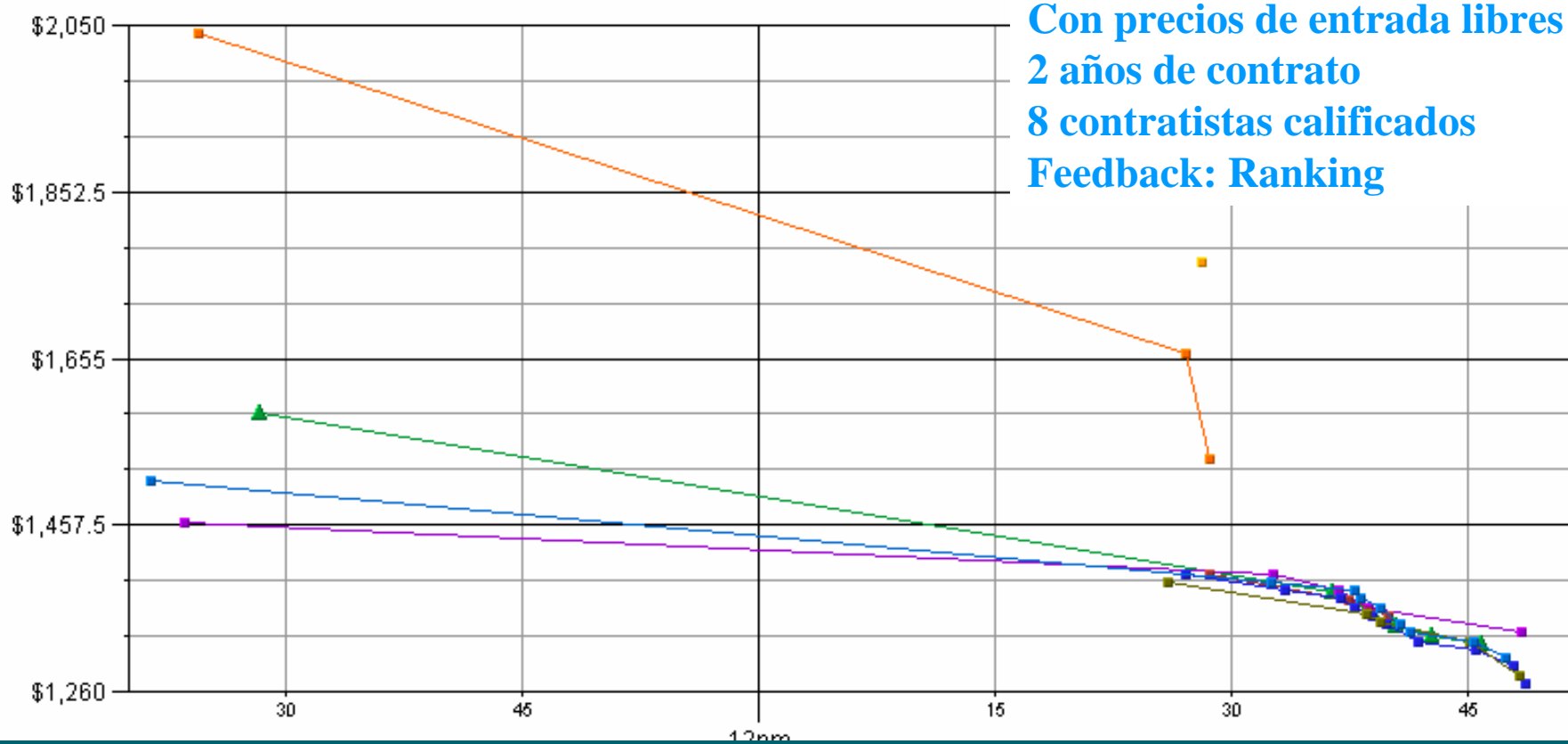
## Proponente

- ✓ Maximiza opción de adjudicación
- ✓ Condiciones de adjudicación claras y conocidas
- ✓ Conoce información del mercado en el que participa
- ✓ Tiene la opción de mejorar su oferta en base a feedback.
- ✓ Puede ser valorizado en línea todos los aspectos de su oferta.

## Mercado

- ✓ Transparencia de procesos
- ✓ Se globalizan las oportunidades de negocio
- ✓ Aumento de competencia
- ✓ Se detectan imperfecciones en los Mercados
- ✓ Velocidad
- ✓ Barreras tecnológicas mínimas

# Ejemplo Transporte de material

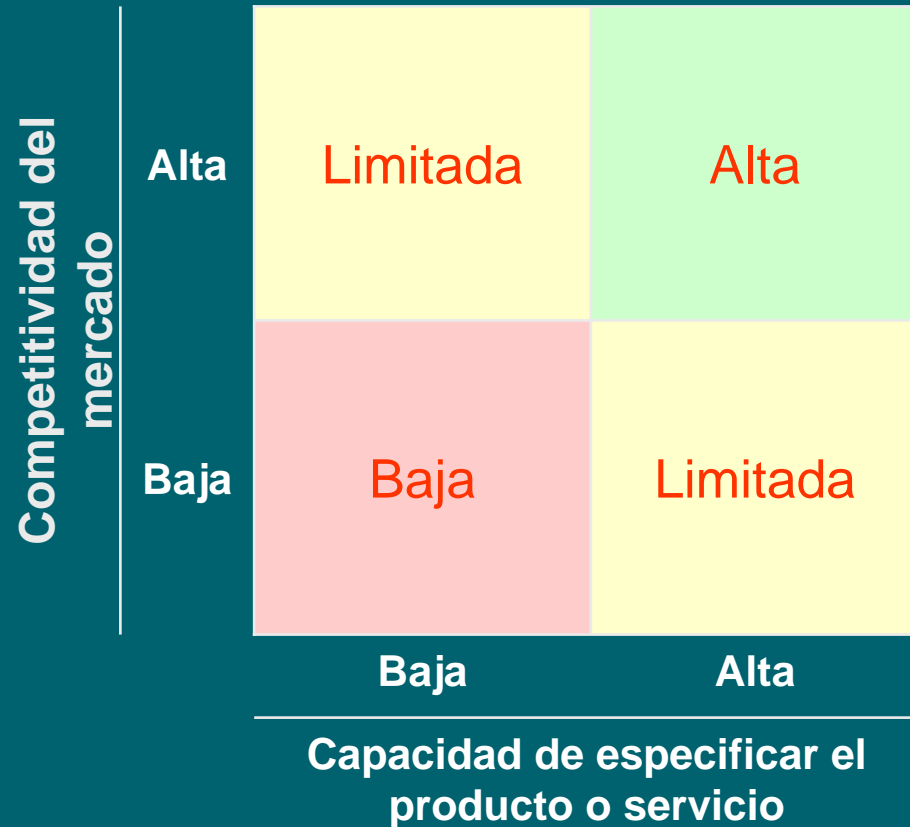




# ③ Aplicabilidad

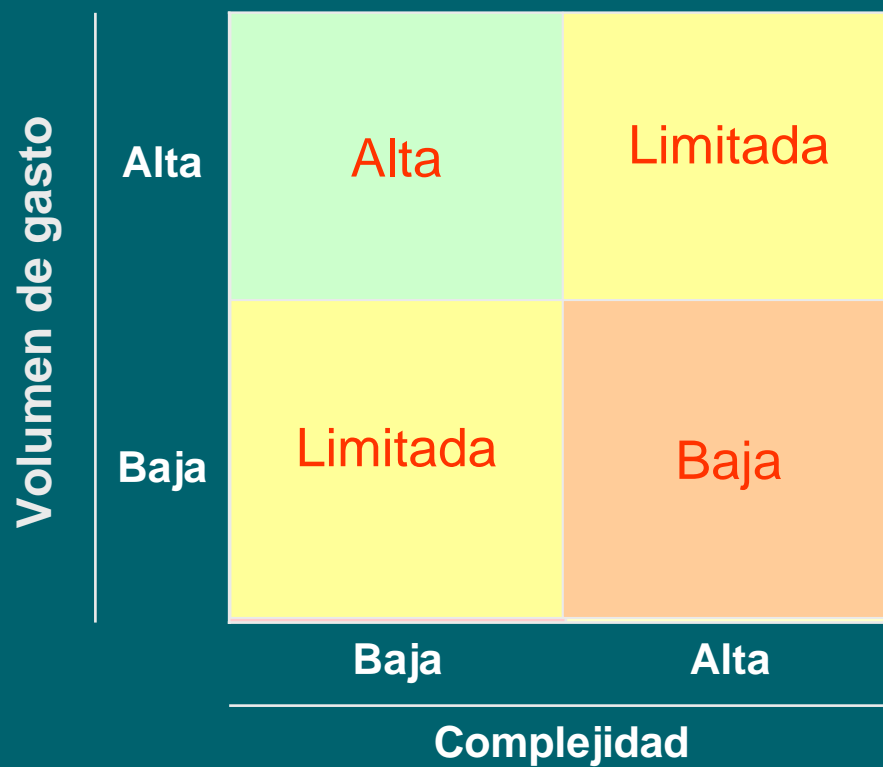
- Las licitaciones dinámicas son herramientas poderosas, sin embargo aplicadas en condiciones inadecuadas pueden tener muy malos resultados.
- Es necesario verificar las condiciones para que aplique el uso de las licitaciones dinámicas.

# ¿Cuándo aplica? Análisis por competitividad – definición



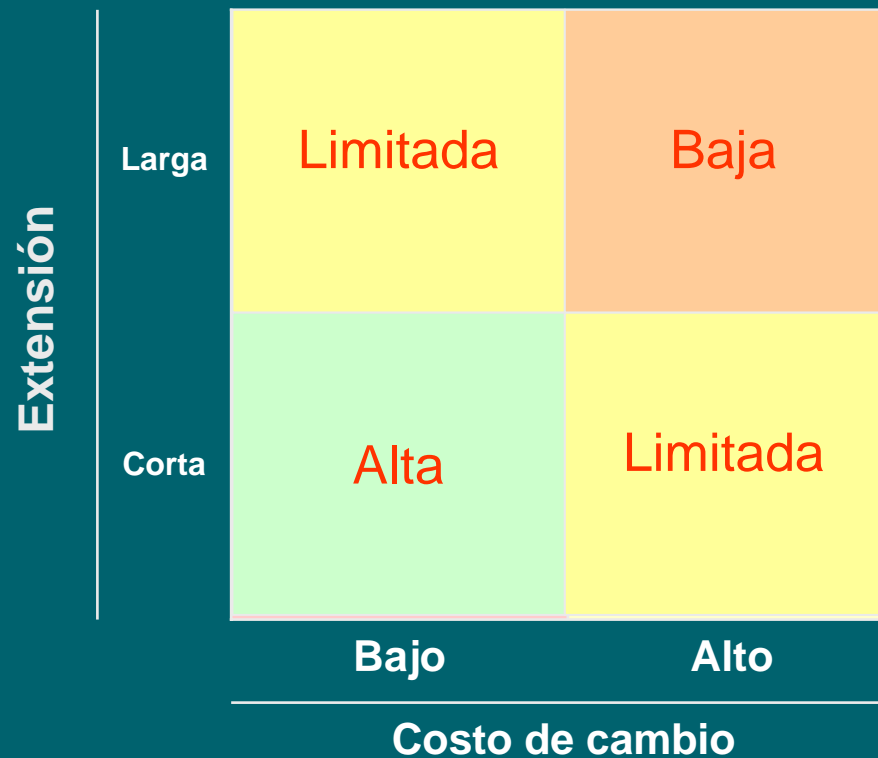
¿Cuándo aplica?

## Análisis por volumen - complejidad



¿Cuándo aplica?

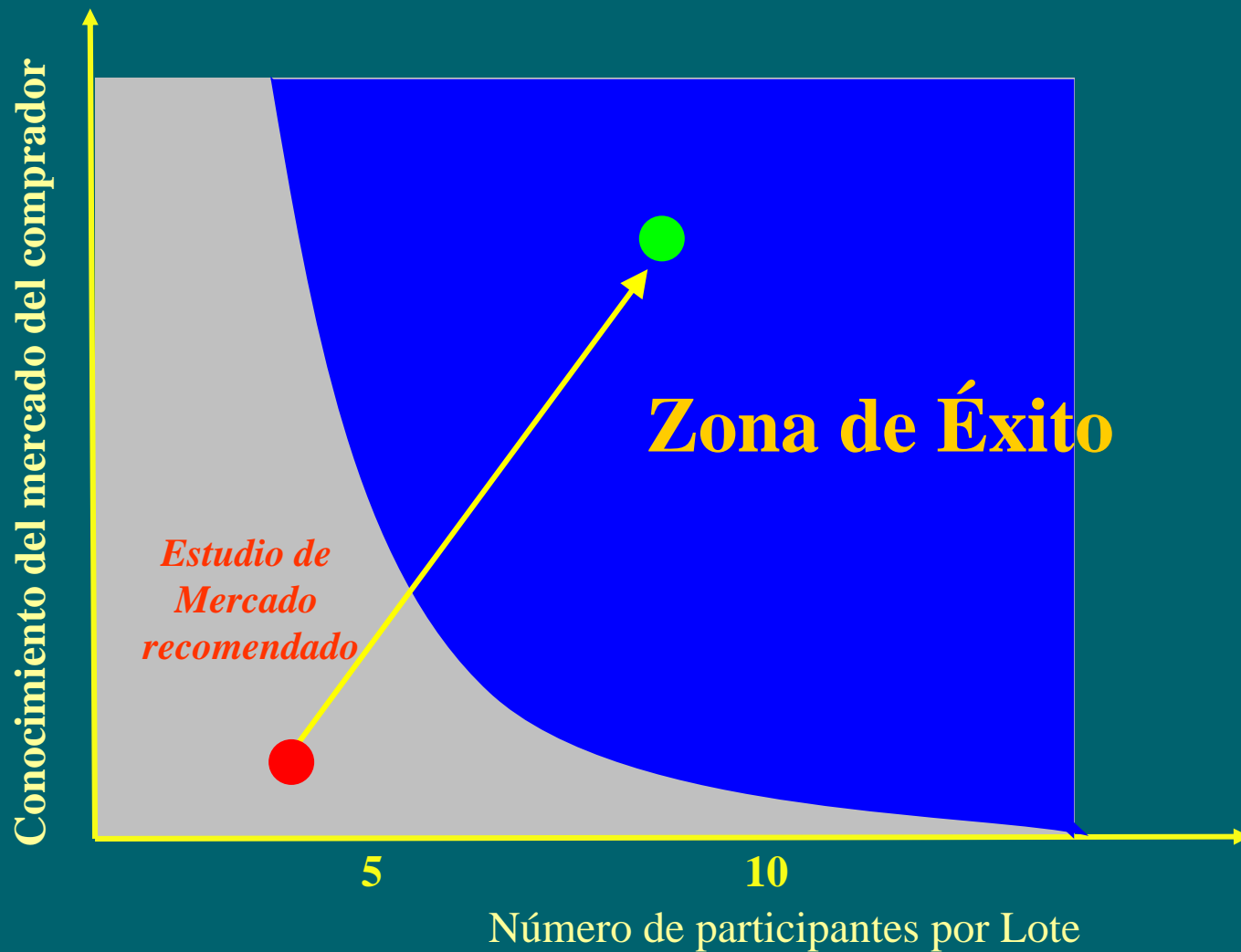
# Análisis por costo de cambio - extensión



# Condiciones ideales

- **Existencia de Mercado competitivo**
  - Suficientes oferentes habilitados y con capacidad
  - Mercados no concentrados y sin riesgo de concentración.
  - Ausencia de colusión.
  - El mercado tiene algún margen en el precio.
  
- **Características del Producto/Servicio y del negocio**
  - Capacidad de especificar el producto o servicio.
  - Capacidad de objetivizar la decisión de compra. Umbral y diferenciadores.
  - Volumen del negocio atractivo
  - Costo de cambio bajo y contratos “cortos”
  
- **Estrategia de abastecimiento:**
  - Desarrollo de nuevas relaciones de negocio.
  - Necesidad de conocer el precio de mercado.
  - Capacidad de administración de contratos.
  - Innovadora

# Zona de éxito de una Licitación Dinámica



# Tendencias general de la Industria

Ejemplos:

- Ingeniería
- Mantenimiento
- Alimentación
- Transporte
- Seguridad

Ejemplos:

- Papelería
- Artículos de Oficina
- Serv. de Viajes



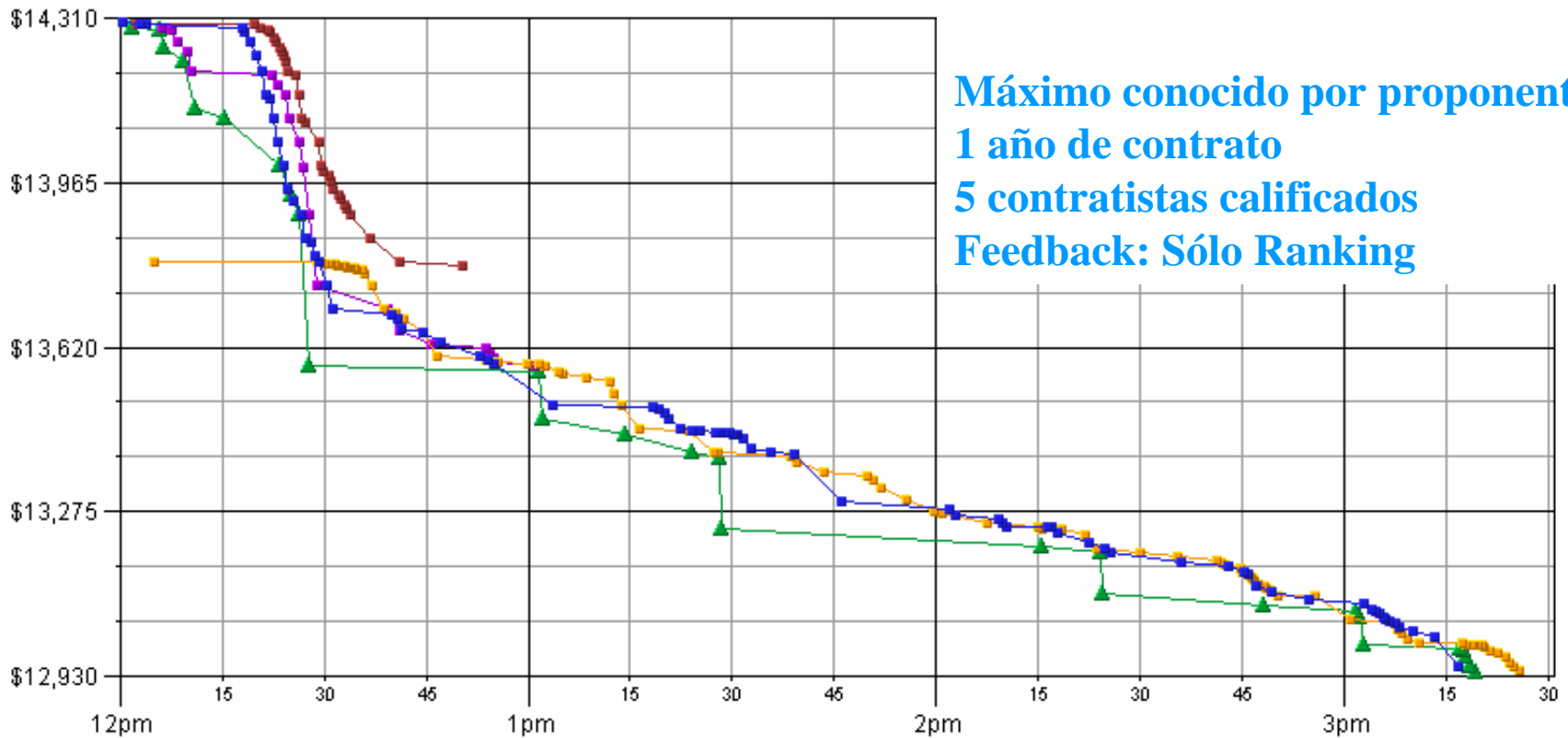
Ejemplos:

- Energía
- Explosivos
- Combustible
- Aditivos químicos
- Cal
- Acido Sulfúrico

Ejemplos:

- Válvulas
- Rodamientos
- Bombas
- Mangueras
- Conectores

# Ejemplo: Contrato de movimiento de tierras



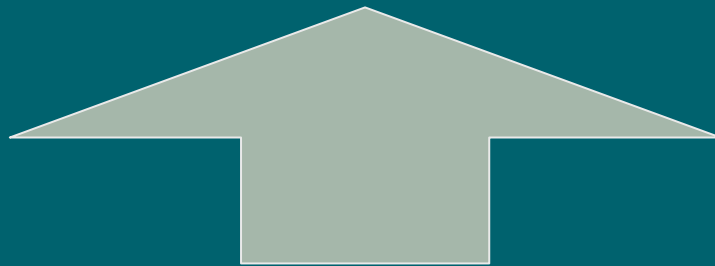


## Mejores prácticas para el uso de Licitaciones dinámicas

- Ir más allá del precio.
  - Precio es relevante, sin embargo no es todo.
  - Incluir por ejemplo: Calidad, confiabilidad, servicios de valor agregado.
  - Las herramientas soportan evaluaciones complejas.
- Verificar aplicabilidad
  - Análisis de aplicabilidad: Diferenciación, mercado, volumen
- Entender bien los costos ocultos.
  - Análisis TCO.
  - Cuidado con las especificaciones, las negociaciones post adjudicación, cambios en cantidades.
  - Proveedor buscando opciones de compensación
- Adicionalmente, no olvidar:
  - Mantenga relaciones estratégica con sus proveedores.
  - Evite generar potenciales represalias.
  - Evite promover concentración del mercado.
- **Diseñe adecuadamente el proceso y la táctica de licitación**

# El Proceso de Lic. Dinámica es parte del diseño del Proceso integral de Abastecimiento

## Proceso Integral de Abastecimiento



## Proceso de Lic. Dinámica



# Diseño táctico de una Licitación dinámica

Elemento	Descripción
Estructurar los lotes	❑ La forma de agrupar y secuenciar las partidas de ítems del proceso.
Feedback a proveedores	❑ Formato y variables que serán entregadas a los proveedores durante el proceso
Formato de la oferta	❑ Variables requeridas al proveedor para evaluar su oferta.
Parámetros del proceso	❑ Definen las condiciones de las ofertas y del proceso.
Variable de homologación y especificación	❑ Variables que permiten “equalizar” las ofertas o que aseguran mínimos exigidos

## Ejemplo de estructura de lotes

Lot #	Product	Specifications	Minimum Bid Decrement	Opening Time	Closing Time (approx.)*
1	Item X	See Bidding Template	\$5,000	9:00am	9:30am
2	Item Y	See Bidding Template	\$2,000	9:00am	9:45am
3	Items X & Y	See Bidding Template	\$10,000	9:00am	10:00am

# Funcionalidades del Software

- ✓ Un diseño de evento flexible para incorporar los parámetros de TCO
- ✓ Opciones de retroalimentación del proveedor para condiciones variadas de mercado

Parámetros de TCO		Retroalimentación al Proveedor	
<i>MVB</i>	<i>BWP</i>	<i>Precio o Rango</i>	<i>Hot / Cold</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multi variables (factores de precio &amp; no precio en ecuaciones de evaluación)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor de Ponderación para cada proveedor y diferente para cada uno (Evaluación Técnica)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visibilidad total del precio o sólo de su posición actual en el Proceso dinámico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de su oferta respecto a la oferta líder en todo momento</li> </ul>

# Ejemplo - Funciones de Licitación Avanzada

## Licitación Dinámica evaluada por Ranking de Puntaje.

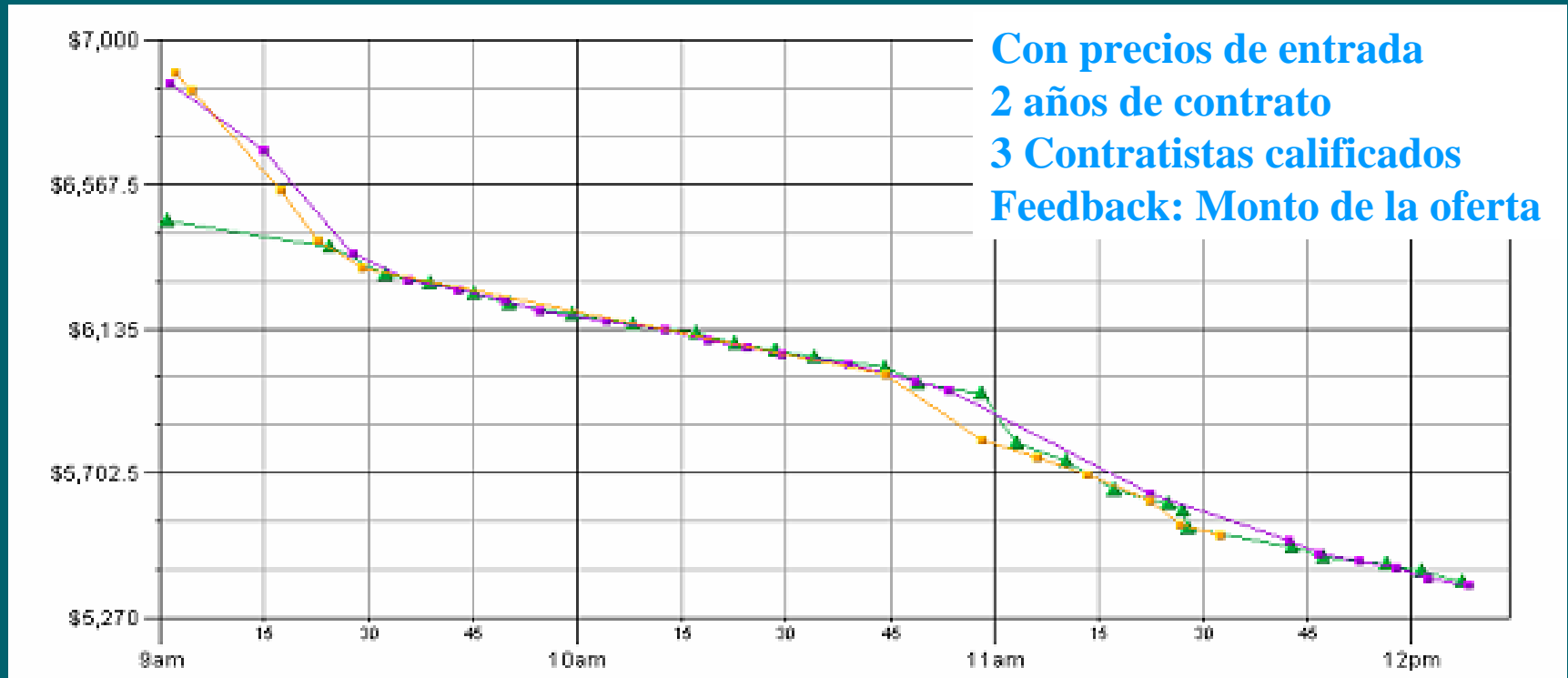
- Se evalúan a los proveedores por un valor técnico y comercial (30 puntos para Técnico y 70 puntos para Comercial)
- El proceso dinámico combina los valores Técnicos y Comerciales y reporta los puntos (en base 100) para cada proveedor.
- No gana el proveedor con la mejor oferta. Gana el proveedor con la mejor combinación técnico-comercial.

	Oferta Económica	Factor Técnico (30%)	Factor Comercial (70%)	Total de Puntos (visualizados por el Proveedor)
Proveedor 1	\$2.500	95	$\$2.300 / \$2.500 = 92$	$(30\% \times 95) + (70\% \times 92) = 92,9$
Proveedor 2	<b>\$2.300</b>	70	$\$2.300 / \$2.300 = 100$	$(30\% \times 70) + (70\% \times 100) = 91$
Proveedor 3	\$2.900	100	$\$2.300 / \$2.900 = 79,3$	$(30\% \times 100) + (70\% \times 79,3) = 85,5$

# Tendencias

- **Productos/servicios simples → Complejos**
- **Local → Global**
- **Solo precio → Multivariable**
- **Especificación básica → Detallada**
- **Feedback mínimo → Diseño del feedback**
- **Negociación a posteriori → Licitación define**
- **Licitación aislada → Parte integral del proceso**

# Ejemplo: Contrato de Mantenimiento de infraestructura



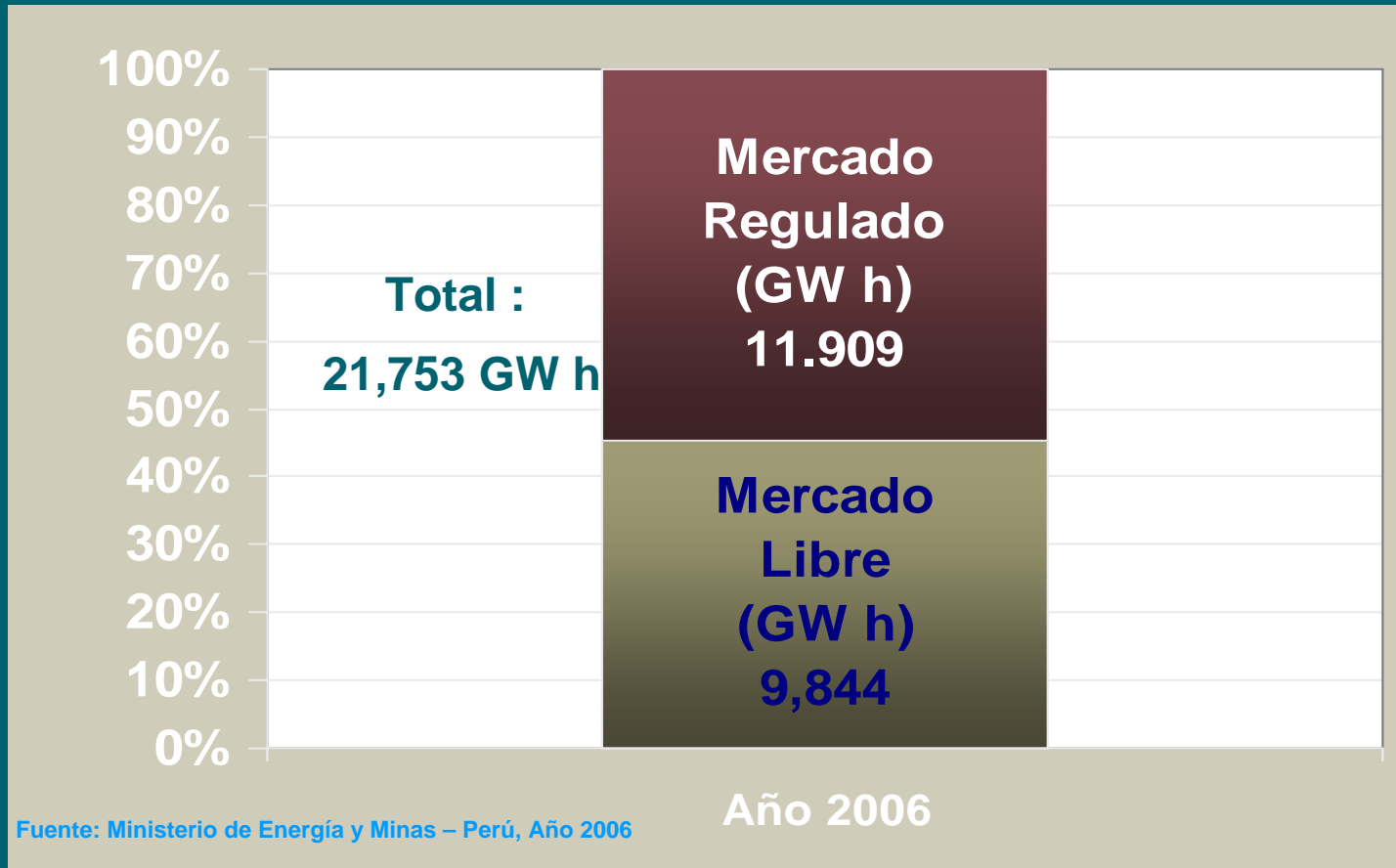


# ④ Uso potencial en el sector energía

- 4.1 Licitaciones dinámicas en la compra de energía
- 4.2 Licitaciones dinámicas para el abastecimiento de las compañías del sector eléctrico

# 4.1. Aplicación en la compra de energía

## Ventas de Energía en el Mdo. Eléctrico Peruano - Año 2006 -



# Licitaciones Dinámicas en el Mercado No Regulado

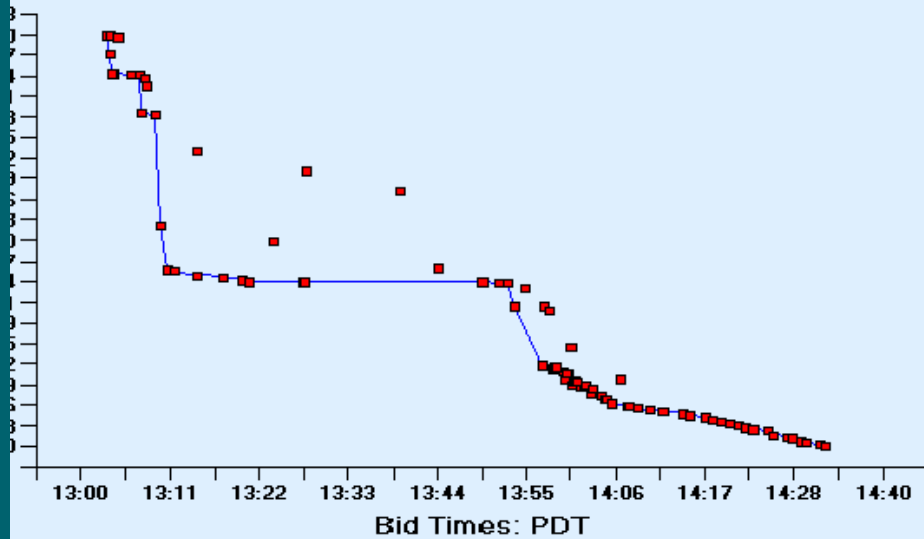
- Decisión de convocar por parte del comprador según su análisis de aplicabilidad.
- Restringidos a los oferentes preseleccionados
- Acorde a criterios y reglas preestablecidas
- Transparencia tanto para el comprador como para los oferentes.
- Seguridad de la información durante todo el proceso.
- Auditabilidad
- Adjudicación acorde a los criterios y las reglas establecidas.

# Ejemplo: Licitación Dinámica de MYSRL

La licitación dinámica de MYSRL fue de gran impacto en el mercado eléctrico peruano por lo siguiente:

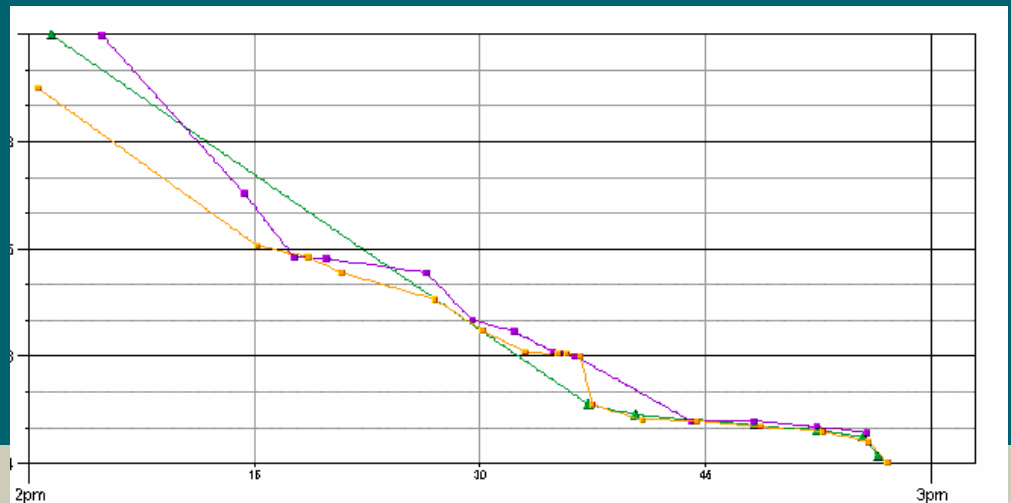
- Primera experiencia de Licitación Dinámica en el mercado eléctrico peruano.
- Evolución de precios mostró alta competencia entre los participantes.
- Sinceró los precios del mercado libre a la fecha → referencia para otras transacciones.
- Entorno del mercado era de alta competencia, con oferta suficiente para la carga licitada.
- Se probó efecto sobre el plazo → Ahorro a 5 años 50% superior al ahorro a 3 años.

Newmont Electricity 5 Year Live Auction Bid History Graph.



Evolución de precios en línea

Servicios de Suministro de Energía Eléctrica



En general las licitaciones en el mercado libre para ser eficientes:

- Tienen que darse en un **entorno de competencia**, es decir con suficiente oferta competitiva de varios oferentes para satisfacer la demanda.
  
- **Si no hay un entorno de competencia:**
  - Por que la oferta no crece al mismo ritmo que la demanda en el plazo contractual
  - Existen distorsiones en el mercado que impiden esa competencia**→ la licitación tiende a fracasar.**

Preguntas claves: ¿Están dadas las condiciones para una licitación dinámica?

- ¿Existe suficiente oferta en el corto plazo para generar competencia?
- Respuestas distintas en el mediano/ largo plazo

# Licitaciones Dinámicas en el Mercado Regulado

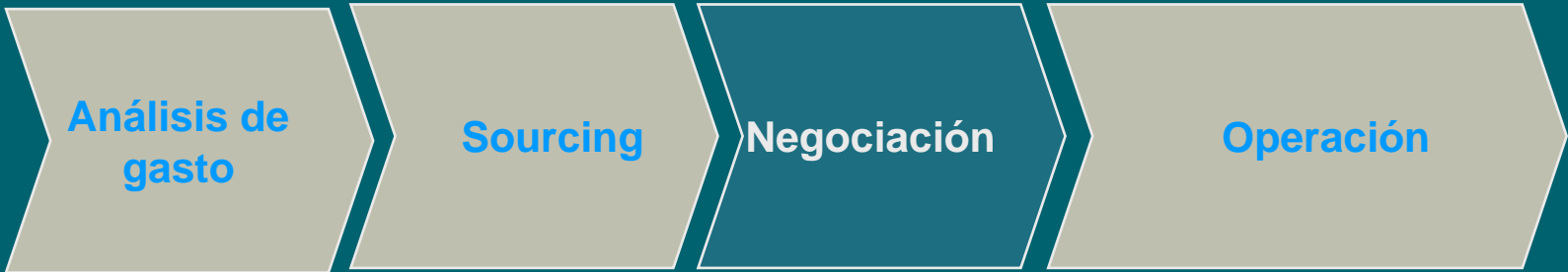
- ❑ Bajo un buen diseño pueden permitir logro de eficiencia y promoción de la competencia.
- ❑ Brinda transparencia en todo el proceso
- ❑ Auditabilidad y Trazabilidad de las actividades del proceso
- ❑ Seguridad en las transferencias de datos.
- ❑ Las licitaciones dinámicas pueden ser diseñadas para el mercado regulado acorde a la magnitud de la carga a contratar.
- ❑ Opción a analizar en el marco de la nueva reglamentación para la reciente «Ley Para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica» cuyo reglamento está en ejecución.

## 4.2. Aplicación al abastecimiento en empresas eléctricas

### Casos de compañías de utilities en USA. Datos 2005

Utility	Auction Events	Auction Volume	Reported Savings
Utility A	15	\$ 228,204,587	\$ 42,544,990
Utility B	20	\$ 133,495,906	\$ 30,451,786
Utility C	38	\$ 158,854,310	\$ 26,219,722
Utility D	40	\$ 96,623,038	\$ 14,669,393
Utility E	15	\$ 56,982,380	\$ 9,722,606
Utility F	9	\$ 35,906,000	\$ 9,489,500
Utility G	29	\$ 45,502,097	\$ 7,838,847
Utility H	24	\$ 37,015,026	\$ 4,746,826
Utility I	9	\$ 29,104,432	\$ 3,954,432
Utility J	15	\$ 14,243,700	\$ 3,872,700





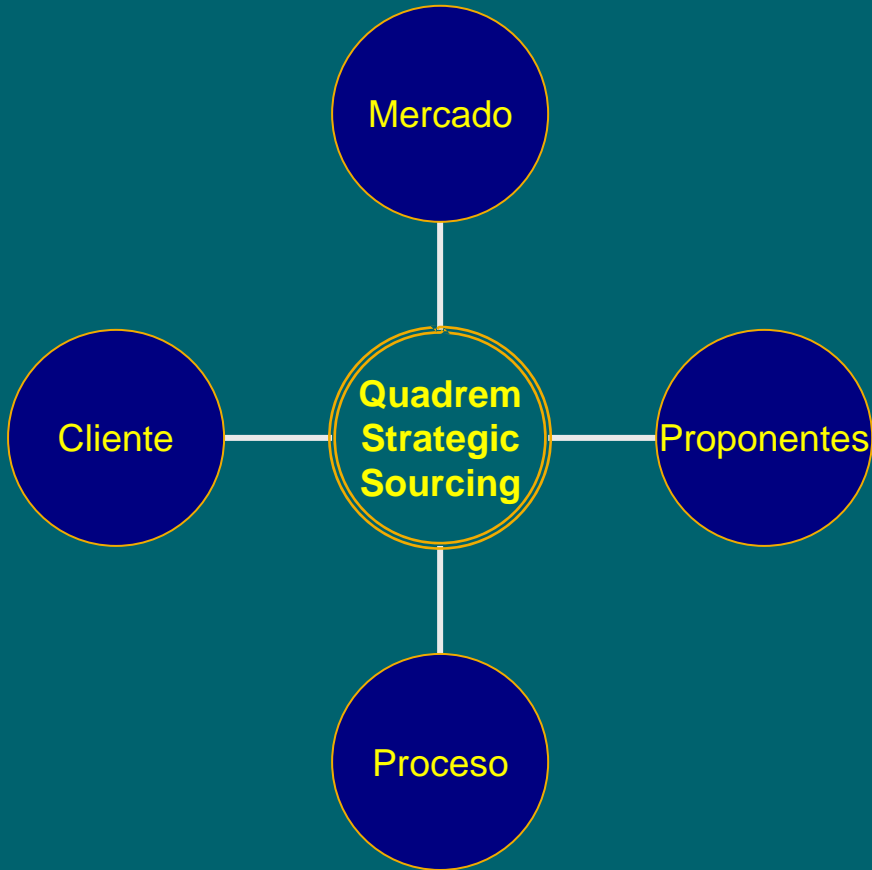
**Face-to-Face  
Negotiation**

**Electronic  
Negotiation**

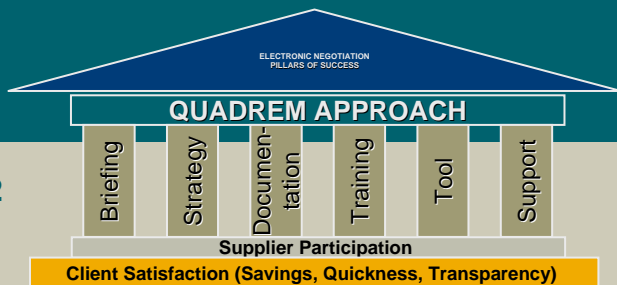
**5 working days**



# Visión General Estructura de Servicios Sourcing

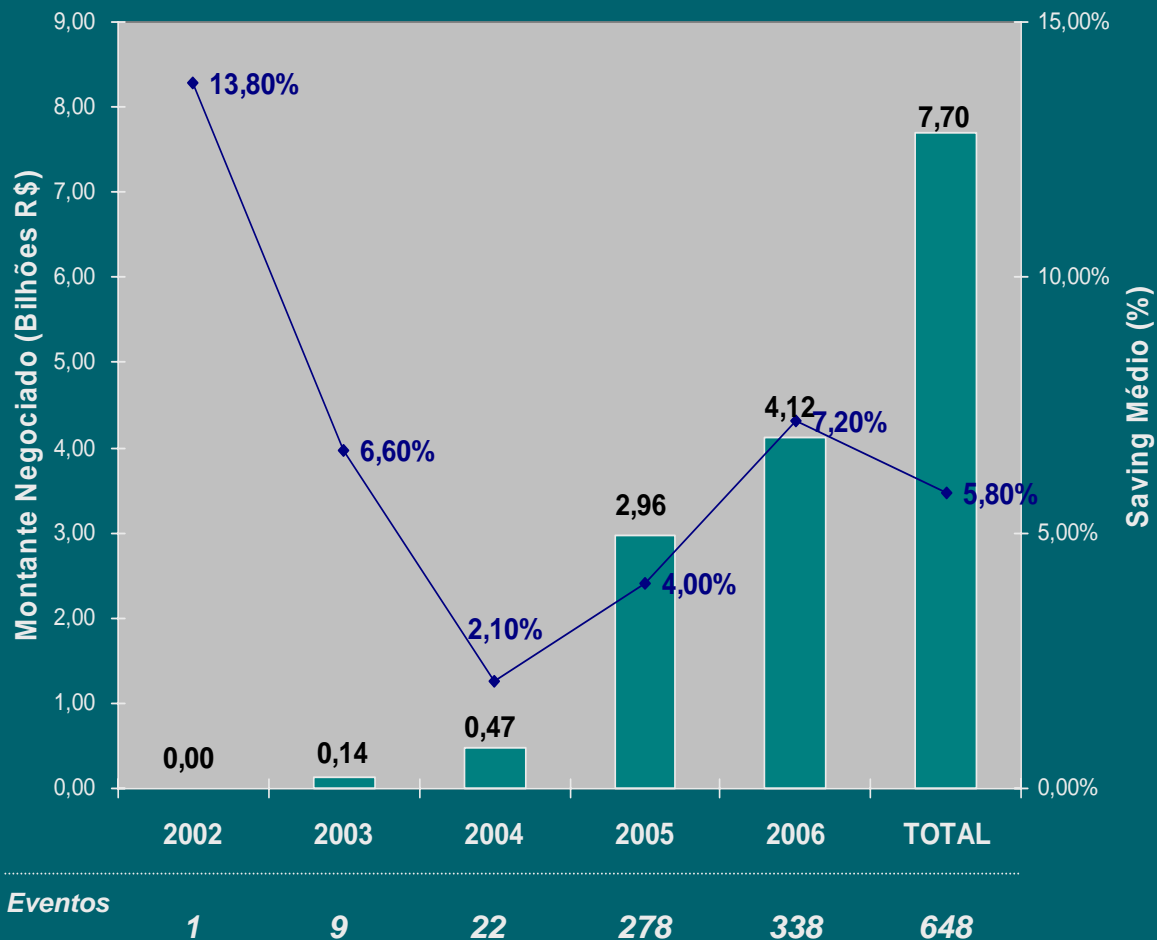


- ✓ Spend Assessment anual
- ✓ Revisión / Elaboración Bases Licitación
- ✓ Análisis Estratégico Iniciativa
- ✓ Desarrollo y Valorización de TCO
- ✓ Aporte / Calificación Proponentes
- ✓ Estudio de Mercado / Ciclos de RFI
- ✓ Enfoque Globalizado
- ✓ Auditoria Procesos y/o Iniciativas
- ✓ Conducción delegada de licitación

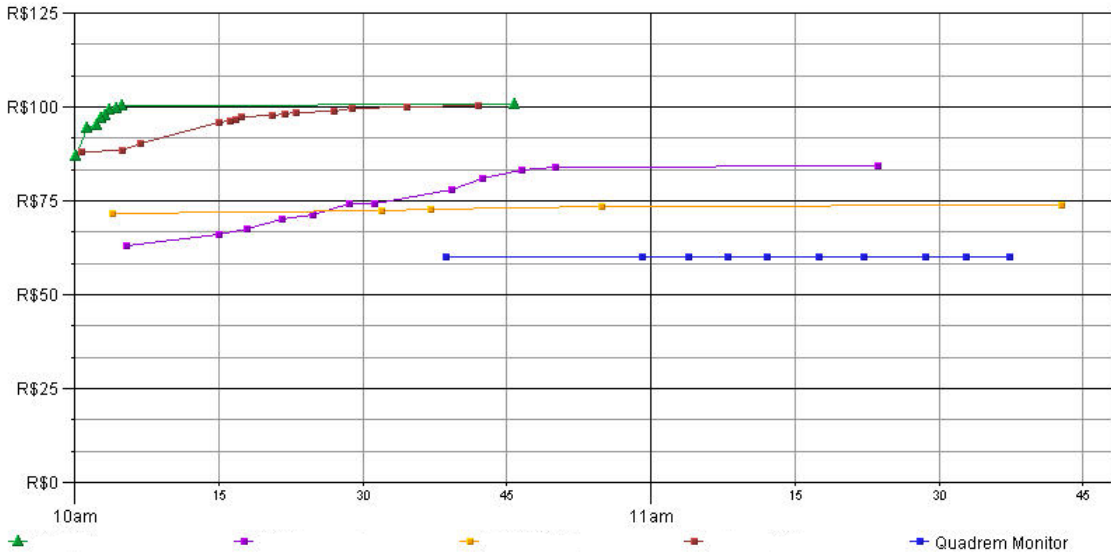


# Ejemplo: CVRD (Brasil)

- ✓ Proceso sistemático de evaluación de cada proceso de compra.
- ✓ Más de 600 licitaciones dinámicas
- ✓ 80% servicios y 20% materiales
- ✓ Ahorro medio de 7,2%.
- ✓ 2.900 proveedores participantes
- ✓ Globalización



# Ejemplo: Contrato mantención de red de distribución eléctrica



**Countdown Time**  
Pending Closed Status

**% savings** **R\$ savings**  
0.00 % R\$ 100.76

ID	Product Name	Start Time	Stop Time	# Bids
2437	Serviços de Distribuição Elétrica	12/6/2005 10:00:00 AM	12/6/2005 11:48:00 AM	50

Bidder Name	Bidder Time	Bid Amount
	12/6/2005 10:45:46 AM	R\$ 100.76
	12/6/2005 10:41:58 AM	R\$ 100.47
	12/6/2005 11:23:34 AM	R\$ 84.30
	12/6/2005 11:42:47 AM	R\$ 73.90
<b>Quadrem Monitor</b>	12/6/2005 11:37:18 AM	R\$ 59.97

Bidder Name	Status
	Logged IN
	Logged IN
	Logged IN
	Logged IN
<b>Quadrem Monitor</b>	Logged IN

Admin Screen

# Ahorros en servicios y proyectos

- Alimentación – 6 a 7%
- Análisis Laboratorios – 19%
- Agente Consolidador de Cargas – 30%
- Gerenciamento de Obras – 3 a 53%
- Fábrica de BI – 29%
- Licenças Microsoft – 5%
- Limpeza Predial y Jardinería – 16%
- Arriendo de Computadores– 5%
- Arriendo de Vehículos e Equipamentos – 20%
- Portería y Vigilancia – 2 a 4%
- Eventos – 8 a 25%
- Manutenção de Equipamientos – 3 a 21%
- Manutenção de Vehculos e Camiones – 5 a 58%
- Manutenção de Instalación eléctrica – 4 a 12%
- Serviços de Construcción Civil – 2 a 22%
- Servicios de Pintura – 1 a 18%

- Servicios de TI – 5 a 22%
- Transporte de Personal – 2 a 10%
- Transporte de Cargas – 14 a 30%

## Proyectos

- Construcción de ferrovía– 1 a 14%
- Construcción de almacenes– 3 a 28%
- Montajes Eletromecánicos e Instrumentación Industrial – 9%
- Obras Civiles Diversas – 2 a 15%
- Procesos de Expansión – 3%
- Redes de Distribucción y Subestaciones de Energia Eléctrica – 4 a 5%
- Reforma de Estruturas Metálicas – 1%

# Ahorros en Bienes

- ❑ Acoplamientos y Reductores – 7%
- ❑ Barras y perfiles – 1 a 12%
- ❑ Bolas de Molinos – 1%
- ❑ Cables Eléctricos – 5%
- ❑ Computadores/ Notebooks – 23 a 24%
- ❑ Cesta de Navidad – 6 a 14%
- ❑ Correas en V – 22 a 35%
- ❑ Electrodo – 18%
- ❑ Estructuras Metálicas – 4 a 7%
- ❑ Equipamientos Mineros – 5%
- ❑ Herramientas – 8%
- ❑ Filtros y Elementos Filtrantes – 6%
- ❑ Lubricantes – 5%
- ❑ Máquinas de Café – 15%
- ❑ Material de Construcción – 7%
- ❑ Material de Escritorio – 19% a 24%
- ❑ Material de Impresión – 10%
- ❑ Material Eléctrico – 5 a 31%
- ❑ Mobiliario – 29%
- ❑ Motores Eléctricos – 16% a 39%
- ❑ Puentes Rodantes – 7%
- ❑ Rodamientos – 10 a 26%
- ❑ Tintas – 9%
- ❑ Transformadores – 5%
- ❑ Tubos e Electroductos Metálicos – 1 a 7%
- ❑ Uniformes – 4%

# Experiencia global de Quadrem Dic 2006

Completed Auctions: 865



Total Bid Volume: \$4.242 Billion  
Average Savings: 7.41%

Total Savings: \$314 Million  
Average ROI: 31 to 1



# Ahorros por tipo de proceso

## % Savings by Commodity

