



Dinámica de Sistemas de Abastecimiento

PS-4162 GESTION DE LA PRODUCCION - DECISIONES TACTICAS
Universidad Simón Bolívar - Departamento de Procesos y Sistemas

Profesor Pedro Celis Caraballo
Ph.D. ♦ SAFe 5 Agilist ♦ CSPO ♦ SMPC ♦ KanBan Design

Dirigido a Estudiantes de Ingeniería de Producción



pbcelis@usb.ve



[pedrobcelis](https://www.linkedin.com/in/pedrobcelis)



[@pbcelis](https://twitter.com/pbcelis)



[@gestion.inteligente](https://www.instagram.com/gestion.inteligente)



Agenda

Dinámica de Sistemas de Abastecimiento

- ▶ **Sistemas de Abastecimiento**
- ▶ **Proceso de Procura**
- ▶ **Estrategia de Abastecimiento**
- ▶ **Modelo de Procura**
- ▶ **Comercio Electrónico**



Sistemas de Abastecimiento

Elementos tangibles e intangibles

Tangibles

- ❑ Materiales o Servicios Requeridos...
- ❑ Proveedores Nacionales o Internacionales...
- ❑ Clientes Internos (Logística, Manufactura, Mercadeo...)
- ❑ Almacenes, Camiones, Centros de Distribución...
- ❑ Ordenes de Compra, Cotizaciones, Facturas, Recepciones...

Intangibles

- ❑ Calidad, Oportunidad de Entrega, Nivel de Servicio...
- ❑ Requerimientos, Demanda, Consumo, Precios...
- ❑ Colusión



Sistemas de Abastecimiento

Interconexiones

Acciones

- ❑ Identificar y Seleccionar fuentes de suministro
- ❑ Decidir si comprar o fabricar
- ❑ Negociar contratos de compra y suministro
- ❑ Controlar el rendimiento del proveedor
- ❑ Confabular - Coludir

Decisiones

- ❑ Definir el Costo Total de Propiedad
- ❑ Determinar el precio, calidad y nivel de servicio justos
- ❑ Seleccionar al Proveedor Idóneo



Sistemas de Abastecimiento

Propósito

- ❑ Identificar los productos y servicios que mejor se pueden obtener de forma externa
- ❑ Desarrollar, evaluar y determinar el mejor proveedor, precio, volúmenes y entregas oportunas de estos productos o servicios



Sistemas de Abastecimiento

Propiedades a desarrollar

❑ Adaptabilidad

- ❖ Sistema de abastecimiento flexible, que tome en cuenta los problemas que se puedan presentar

❑ Organización Propia

- ❖ Capacidad para aprender y evolucionar

❑ Jerarquización (Especialización)

- ❖ Segmentación de los bienes y servicios que se deben abastecer. Especialización



Sistemas de Abastecimiento

Ciclos de Retroalimentación

❑ Retroalimentación Reforzada

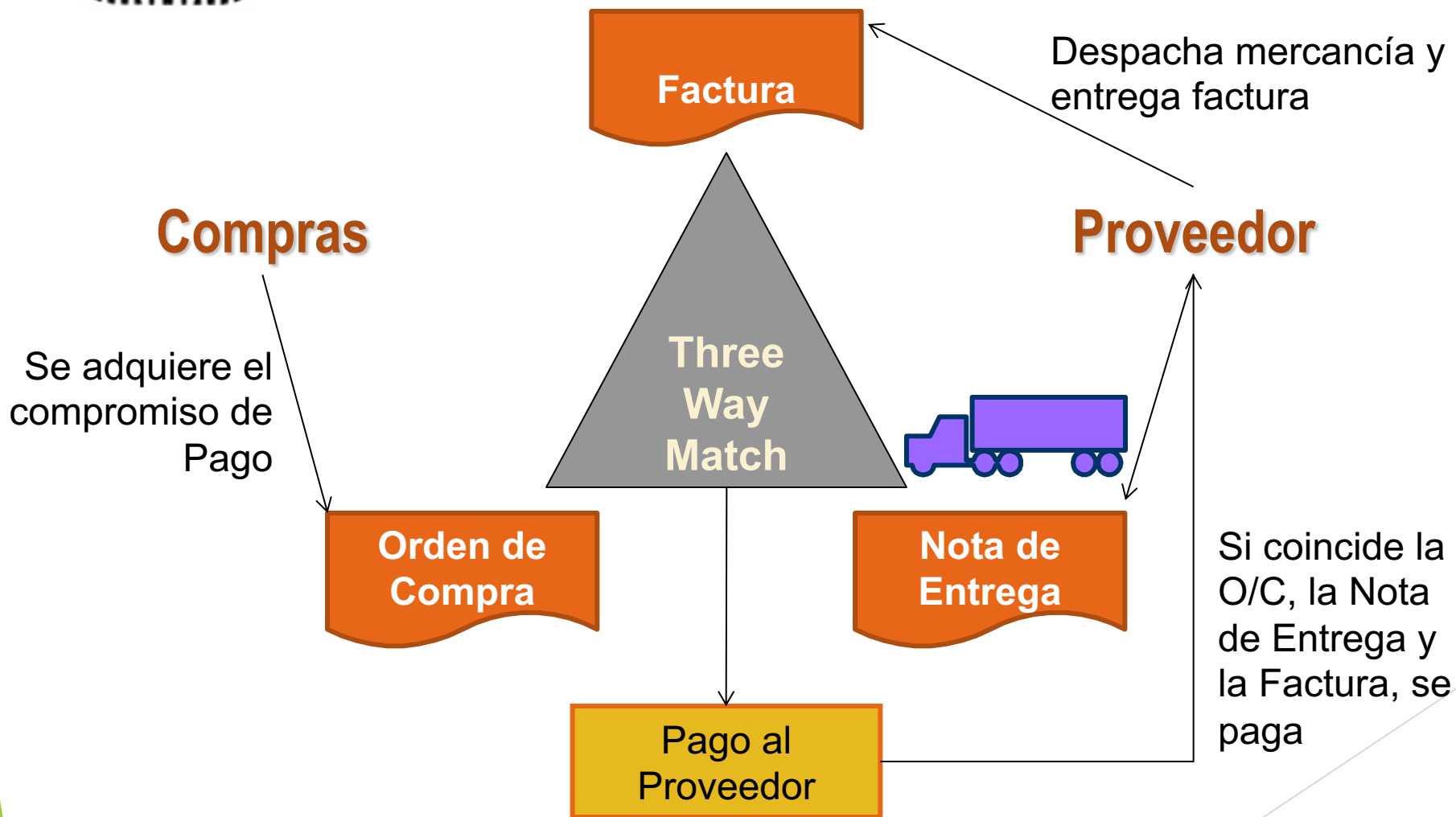
- ❖ Escases
- ❖ Espiral Inflacionaria
- ❖ Guerra de Precios

❑ Retroalimentación Balanceada

- ❖ Mínimos y Máximos
- ❖ Punto de Reorden
- ❖ Nivel de Inventario Máximo



Proceso de Procura





Proceso de Procura

- ❑ Pedidos abiertos
- ❑ Compra sin factura
- ❑ Pedidos electrónicos y transferencia de fondos
- ❑ Intercambio electrónico de datos (EDI)
- ❑ Compra sin inventario



Proceso de Procura

Selección de Proveedores

- ❑ Encontrar y seleccionar proveedores potenciales
- ❑ Integrar al comprador y al proveedor
 - ▶ Ejemplo: transferencia electrónica de información
- ❑ Negociar:
 - ❖ Da como resultado un contrato
 - ❖ Especifica el periodo del acuerdo, precio, plazos de entrega, etc.



Proceso de Procura

Selección del Proveedor

□ **Compañía:**

- ❖ **Estabilidad financiera**
- ❖ **Gestión**
- ❖ **Localización**

□ **Producto:**

- ❖ **Calidad**
- ❖ **Precio**

□ **Servicio:**

- ❖ **Entrega a tiempo**
- ❖ **Condiciones de llegada**
- ❖ **Apoyo técnico**
- ❖ **Formación**



Proceso de Procura

Tipos de Negociación

- ❑ Precio basado en el costo: requiere que el proveedor abra sus libros al comprador. El precio basado en un costo fijo y en la cláusula de reajuste de materiales y mano de obra
- ❑ Precio basado en el mercado: precio o índice publicado
- ❑ Licitación competitiva: los proveedores potenciales hacen una oferta de contrato



Estrategia de Abastecimiento

- Realidad en el Mundo de la Procura -



**Altas Sumas de
Dinero Gastadas
en
Abastecimiento**

**Corporaciones pueden
gastar hasta 60% de sus
ventas en compras externas**



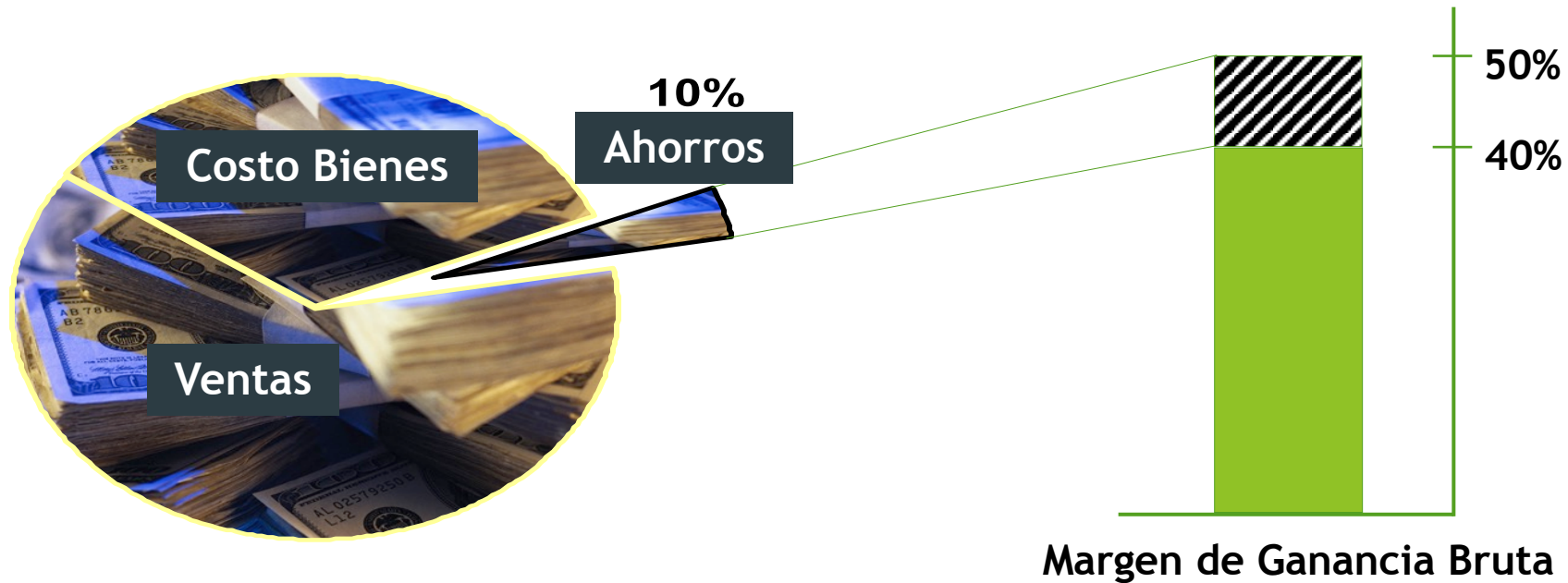
**Largos Procesos
de
Abastecimiento**

**Contratos de
abastecimiento pueden
tomar meses en ser
terminados**



Estrategia de Abastecimiento

ILUSTRATIVO



“Cuando la meta es incrementar las ganancias bajando dramaticamente los costos, un negocio debería revisar primero que todo lo que compra.”



Estrategia de Abastecimiento

Puntos de Intervención

- 12.- Números, constantes y parámetros
- 11.- El tamaño de los inventarios relativos
- 10.- Infraestructura física de inventarios/flujos
- 9.- **Demoras o retrasos**
- 8.- Círculos de retroalimentación balanceada
- 7- Círculos de retroalimentación reforzada



Estrategia de Abastecimiento

Puntos de Intervención

6.- Flujos de información

5.- Reglas de juego

4.- Organización propia

3.- La meta o propósito del sistema

2.- Paradigmas

1.- Trascendencia del paradigma



Estrategia de Abastecimiento

Cambio de Paradigma

1. Establecer un marco de trabajo	Hablemos sobre que debemos hacer para reducir el “Costo Total de Propiedad a lo largo del tiempo”
2. No asuma que conoce lo que quiere comprar	Dejemos que los proveedores nos enseñen su negocio y el apalancamiento potencial para reducir costos. Dejemos que sugieran productos que deberíamos usar
3. Basarse en hechos concretos	Utilicemos variables múltiples para desarrollar una estrategia de negociación e informes que utilicen información interna y externa
4. No compre, venda!	Desarrollemos un solo caso de negocios para justificar a la gerencia de ambas partes el porque es un buen negocio



Estrategia de Abastecimiento

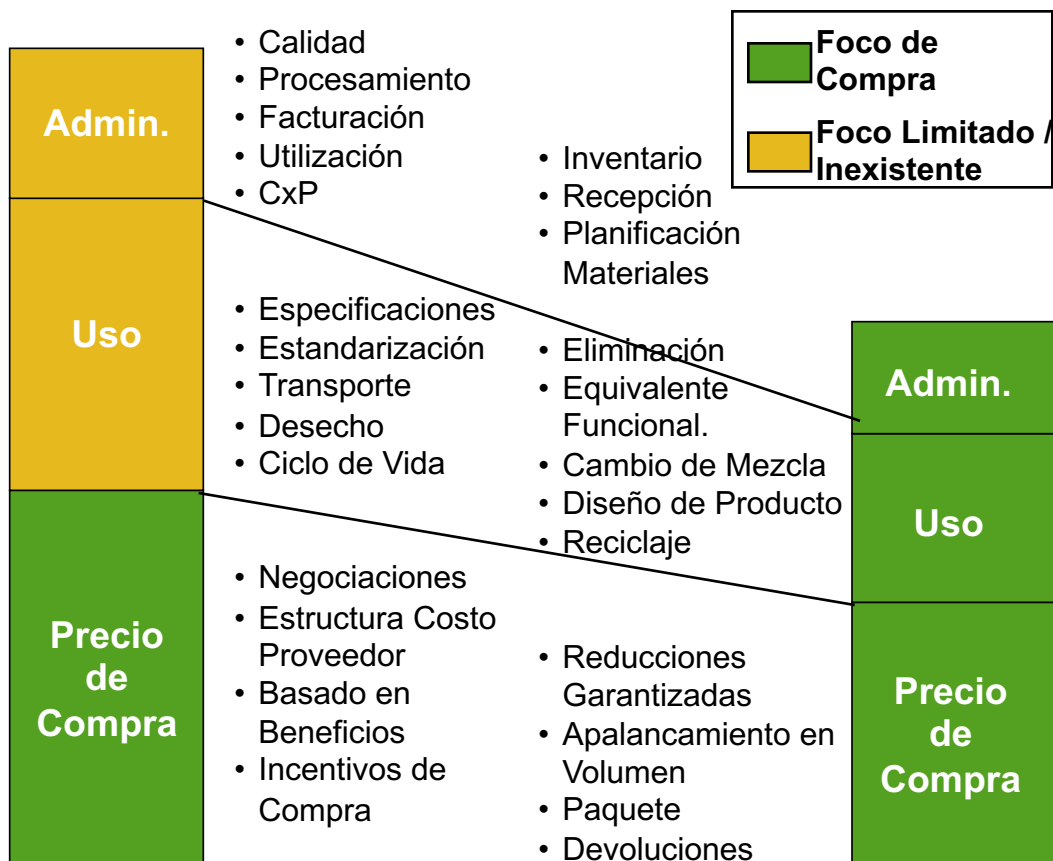
Cambio de Paradigma

- | | |
|--|--|
| 5. Pagar solo lo que vale | Negociemos el precio con base en un beneficio razonable sobre los costos para el proveedor, no con base en el mercado o en el mejor precio que se pueda negociar. |
| 6. Alinear comportamiento y crear incentivos | Creemos planes de compensación con base en metas cumplidas. |
| 7. Permitir a los proveedores “agregar valor” | Apalanquemos el conocimiento de los proveedores, su organización y sistemas para rebajar la carga de trabajo que normalmente tendríamos. |
| 8. Lo que se mide se hace | Forcemos a los proveedores a gerenciar sus reportes de desempeño de sus productos y servicios. |



Estrategia de Abastecimiento

Costo Total de Propiedad



- ✓ Ayuda en el entendimiento de la posición actual de costo
- ✓ Identifica cuales son los elementos de costo mas relevantes para la gerencia
- ✓ Focalizar a la gerencia en el costo total vs. el precio
- ✓ Ayuda a evaluar las alternativas mas costo beneficiosas para la compra
- ✓ Ayuda a determinar la selección de los proveedores



Estrategia de Abastecimiento

Impacto Operacional

Mejoras cuantificables incluyen:

- ❑ Reducción del tiempo de ciclo en 20%
- ❑ Reducción de Inventarios en 15%
- ❑ Reducción de faltantes en un 50%

Otros beneficios intangibles incluyen:

- ❑ Mejora en la calidad
- ❑ Incremento de la flexibilidad y el tiempo de respuesta
- ❑ Mejora en el desempeño de entrega del proveedor
- ❑ Limitaciones en la variabilidad de la cadena de suministro
- ❑ Incremento en la tasa de reabastecimiento
- ❑ Incremento en la productividad
- ❑ Mejoras en las habilidades del personal y de las operaciones
- ❑ Incremento de la satisfacción al cliente
- ❑ Desarrollo electrónico de todas las transacciones de compra



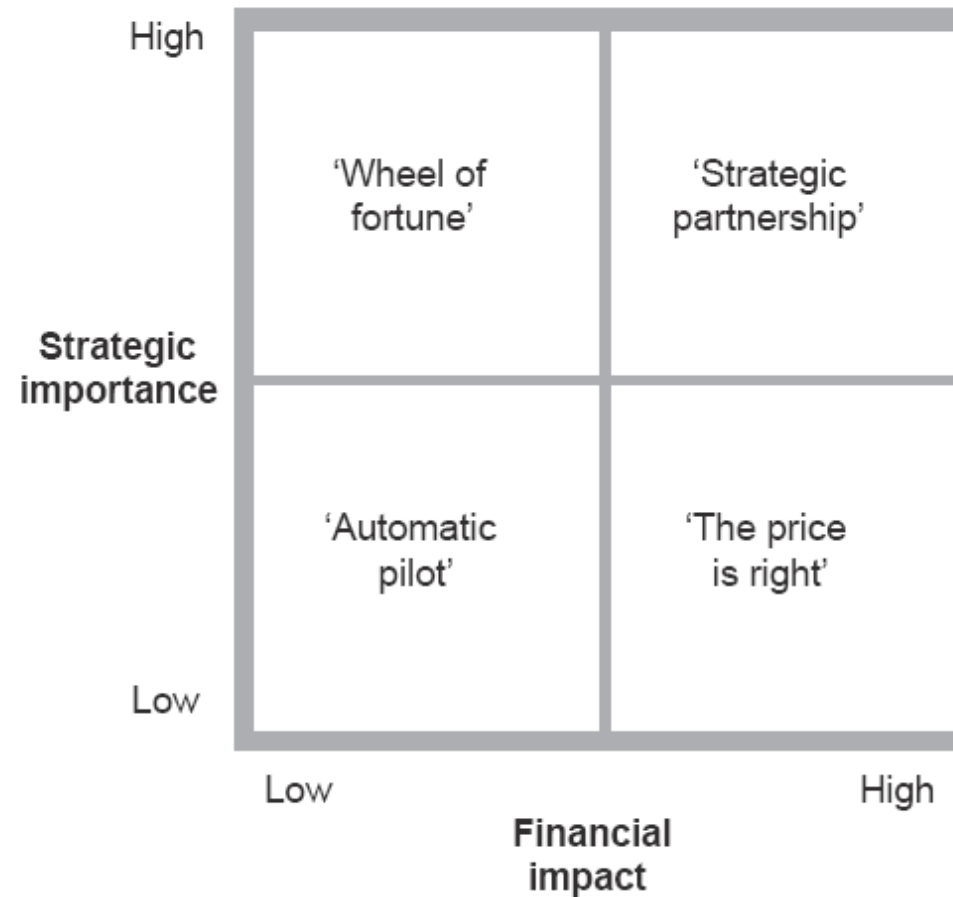
Modelo de Procura Estrategia

Importancia estratégica:

- Si el producto a comprar tiene impacto sobre el núcleo del negocio o afectará la competitividad futura

Impacto Financiero

- Las compras que cuestan mucho o son muy frecuentes tienen mayor impacto financiero





Modelo de Procura

Cuadrantes

Piloto Automático:

- ❑ Son aquellos artículos de baja importancia y de bajo impacto financiero. El objetivo es gastar tan poco como se pueda en el proceso de compra. Una automatización del sistema y esquema de reabastecimiento resulta ideal. Caso de suministros y la cesta de productos.

El precio es el correcto:

- ❑ Son aquellos de baja importancia estratégica y alto impacto financiero. La mejor opción es subastar las órdenes de compra y obtener los mejores precios.



Modelo de Procura

Cuadrantes

Rueda de la fortuna:

- ❑ Son aquellos productos de importancia estratégica pero de bajo impacto financiero. Estos se manejan con órdenes de compra abiertas o contratos que enfatizan un minucioso proceso de selección inicial del proveedor y luego se cuasi-automatiza el reabastecimiento.

Alianza estratégica:

- ❑ Dada la importancia estratégica y el impacto financiero, se busca una alianza con el proveedor para poder garantizar los mejores esfuerzos tanto financieros como estratégicos en la negociación.



Comercio Electrónico

Herramienta

Mercado:

- ❑ Número de compradores y número de vendedores

Bienes:

- ❑ Diferenciados vs. No diferenciados

Tecnología:

- ❑ Habilidad para conectar a los compradores y proveedores



Comercio Electrónico

Metas Generales

- ❑ Reducción del Precio de Compra
- ❑ Reducción de los Costos Administrativos o Costos de Transacción



Comercio Electrónico

Más Proveedores y Más Compradores

Mayor Facilidad de Intercambio



Comercio Electrónico

Oportunidades

Matriz Comprador - Proveedor

Número de Compradores	Pocos	Centrado en el Comprador <ul style="list-style-type: none">✓ El comprador invita a los proveedores a servir a su comunidad de usuarios.✓ El contenido del catálogo y el precio es manejado por el comprador.✓ El comprador utiliza subastas inversas para apalancarse y/o ciclo de tiempo de RFP y reducción de costos	Planificación Integrada <ul style="list-style-type: none">✓ Relación estratégica entre proveedores y compradores.✓ Involucramiento temprano de los proveedores.✓ Diseño concurrente.✓ Planificación y ejecución integrada de la Cadena de Suministro.
	Muchos	Lugar del Mercado <ul style="list-style-type: none">✓ Terceras partes median entre transacciones comprador y proveedor.✓ Los “exchanges” equilibran la demanda y la oferta de “commodities” para establecer precios✓ Los agregadores permiten compras o ventas “one stop” en mercados verticales o horizontales.	Centrado en el Proveedor <ul style="list-style-type: none">✓ El proveedor atrae al comprador hacia su tienda virtual.✓ Fuerza de trabajo de compras va al proveedor.✓ El contenido del catálogo y los precios manejados por el proveedor.✓ El proveedor utiliza herramientas de subasta directa para apalancar la venta.
	Muchos	Número de Proveedores	Pocos



Comercio Electrónico

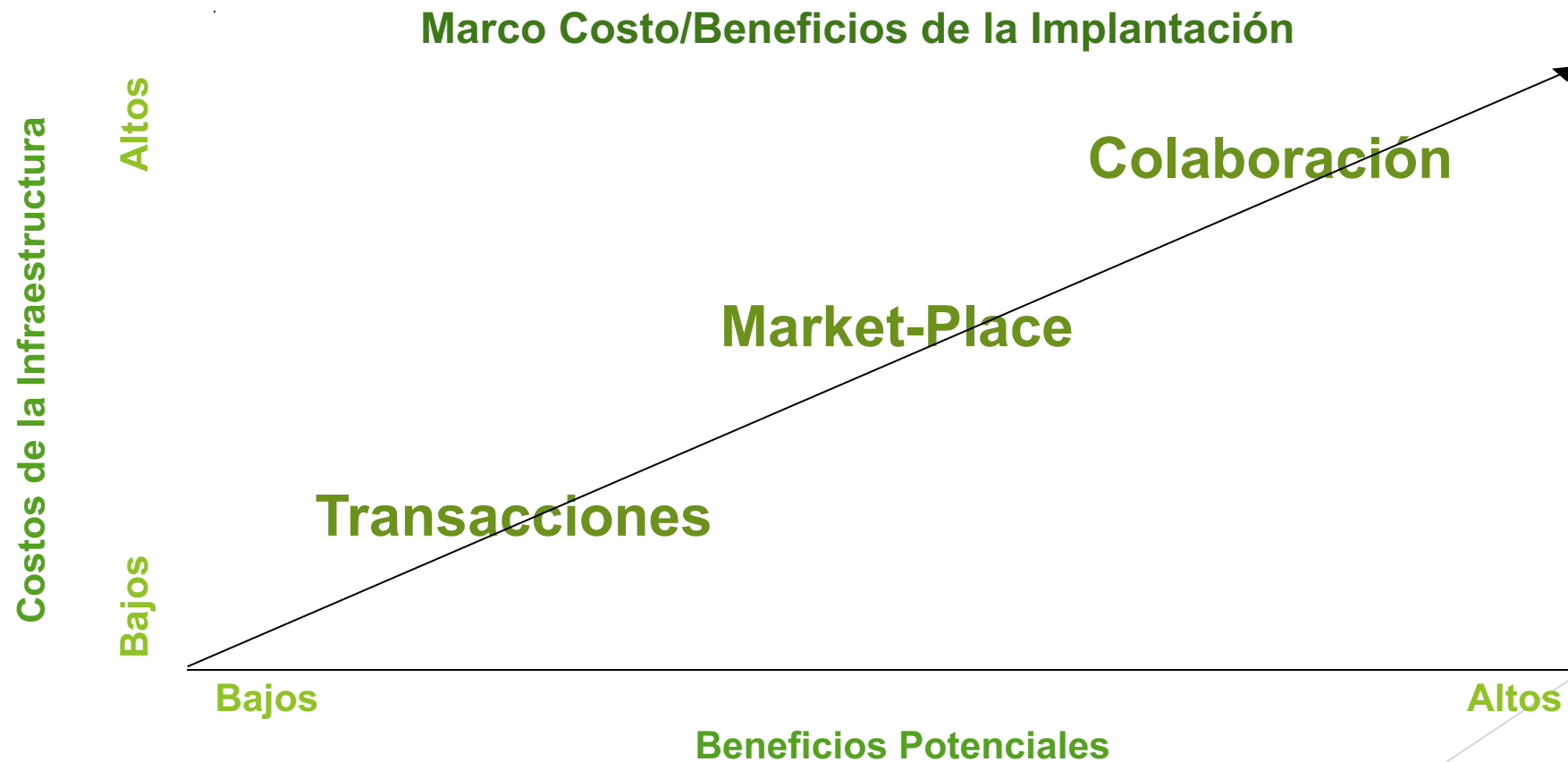
Proposiciones de valor

Matriz Comprador - Proveedor

Número de Compradores	Pocos	Centrado en el Comprador <ul style="list-style-type: none">✓ Formato común para aplicaciones y catálogos de todos los proveedores.✓ Cumplimiento vía controles tipo “workflow”.✓ Eficiencia del proceso permite focalizarse en actividades estratégicas.✓ Flujo transparente desde la compra hasta el pago.	Planificación Integrada <ul style="list-style-type: none">✓ Diseño concurrente lleva a un ciclo reducido y mejor manufacturabilidad.✓ Herramientas de integración de la cadena de suministro mejoran el servicio al cliente y reducen los costos de la cadena de suministro.
	Muchos	Lugar del Mercado <ul style="list-style-type: none">✓ Bajo costo de entrada por precio con base en transacción.✓ Agregación reduce el costo de la transacción.✓ Agregación inversa apalanca a los compradores pequeños.✓ Mediación mejora unión de oferta y demanda.✓ Potencial de generación de ingresos.	Centrado en el Proveedor <ul style="list-style-type: none">✓ Bajos costos de entrada (no requiere software) y el acceso es inmediato.✓ El proveedor maneja el contenido.✓ Herramientas de configuración son provistas en algunos sitios.✓ Herramienta de compra efectiva en organizaciones de compra pequeñas.
	Muchos	Número de Proveedores	Pocos



Comercio Electrónico





¡FIN!