

# NOTAS TÉCNICAS

---

## COMERCIO ELECTRÓNICO

# **BUSINESS TO BUSINESS (b2b) BUSINESS TO CONSUMER (b2C)**

- Cadena de valor
- Soporte Operacional
- Formación de comunidades
- Aplicaciones Comerciales

---

Por MIGUEL RIVAS ROCES

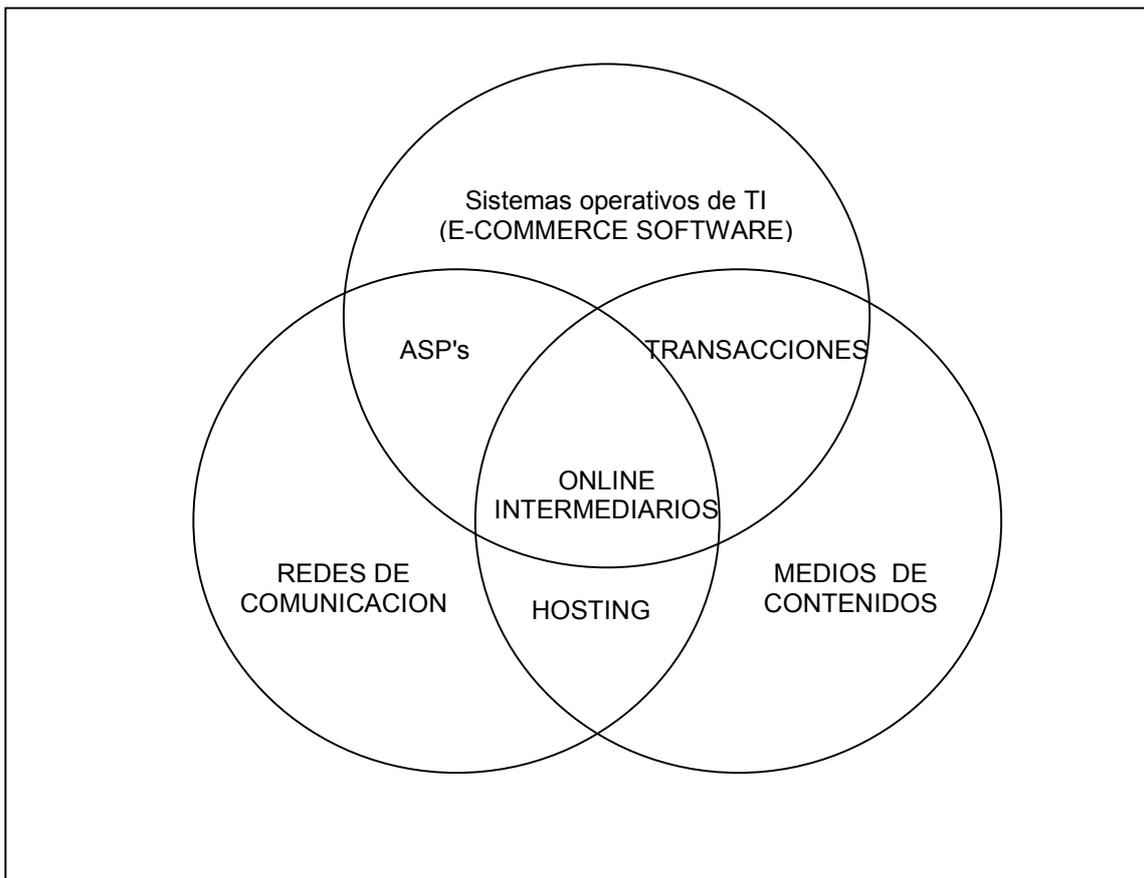
*Ing. Comercial MBA, ITP Stern School of Business ( Universidad de Nueva York), miembro del foro internacional de profesores on line de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard, traducido y compilado sobre la base de diferentes investigaciones efectuadas por la Universidad de Harvard, Andersen Consulting, CIO.com, Baquia Inteligencia, ICTnet y otras fuentes. Solo para uso académico.*

Santiago de Chile, Marzo de 2005

## HIPÓTESIS GENERAL

La presente investigación se basa en una hipótesis que considera que las tecnologías emergentes de información estarán radicadas en la convergencia de las redes comunicacionales, los contenidos que se transmitan y los softwares de desarrollo de aplicaciones. Estas áreas están generando un agitación en los negocios, nuevas formas de transacción y comercio, nuevos actores en el mercado, nuevos modelos de negocios y nuevas formas de generación de ingresos y utilidades.

La convergencia dentro de cada sector tiende a extender la funcionalidad de cada uno de ellos, mientras que la convergencia entre los diferentes sectores ofrece la oportunidad para el desarrollo de nuevos servicios que cambian el horizonte de los negocios. Dentro del comercio electrónico interempresa (b2b) se pueden señalar las oportunidades de inversión y desarrollo de la siguiente forma:



FUENTE: cio research

Durante los últimos 6 años (1994-2000) hemos visto el crecimiento de una infraestructura que posibilita las aplicaciones de comercio electrónico y que rápidamente ha demostrado una eficacia enorme en el mejoramiento de los procesos de negocios. Esto implica a organizaciones que ofrecen operaciones basadas en el registro IP (sistema operativo residencial de cada persona que se conecta a Internet) y aplicaciones que se basan en la intercomunicación de Internet, tales como compras, ventas, enlaces intermedios, cadena de abastecimiento, que van reemplazando rápidamente los medios como papel, fax, redes EDI, etc. Las aplicaciones más exitosas han sido aquellas que se orientan a los aspectos más ineficientes en las operaciones comerciales y financieras, (es decir lentos, que demandan tiempo y desplazamiento físico) tales como la red bancaria, contabilidad, gestión, operaciones de información comercial, cotizaciones, propuestas, etc., donde la tecnología se ha orientado a proveer soporte operativo, mantenimiento, reparaciones pero por separado, especialmente en grandes organizaciones. En esto no habían existido estrategias que integraran las capacidades de los diferentes actores y que permitieran utilizar las herramientas de los diferentes sectores, logrando economías de escala y mayor eficiencia

La segunda ola de inversiones se construyó sobre la base de la primera, creando una convergencia entre los sectores. Este crecimiento se centralizó en los proveedores de servicios de alojamiento de sitios (ISP), proveedores y constructores de contenidos, aplicaciones de softwares comerciales (ASP application servers providers) y las comunidades de intercambio (b2b, b2c). Estos actores han ayudado a centralizar los contenidos reuniendo a industrias que están fragmentadas y extendiendo la funcionalidad del comercio electrónico a través de la posibilidad de utilizar servicios y aplicaciones disponibles en la red.

Al mismo tiempo, las comunidades de negocios están ayudando a desarrollar mercados eficientes y mayor escalabilidad (crecimiento en profundidad de los sistemas) mientras aumenta la competitividad y capacidad de las empresas para competir en nuevas formas tales como remates, liquidaciones, trueques, etc. Adicionalmente, las aplicaciones de e-commerce están siendo tapadas con contenidos y ofreciendo servicios de mayor valor especialmente mediante la fusión de aplicaciones conjuntas de dos actores que suman y potencian sus capacidades comerciales, tales como bancos vendiendo autos con financiamiento a través de un sitio web.

La hipótesis de la investigación se basa en la idea que la eficiencia y escalabilidad de los sistemas existentes se extenderá y se hará más convergente a través de las comunidades existentes y las nuevas que se creen. Consecuentemente, las oportunidades de negocio en el largo plazo se basarán en la capacidad de las empresas de crear valor a través de soluciones de intercambio comercial que enriquezcan los eslabones de toda la cadena de valor. Adicionalmente, la próxima generación de comunidades de negocios b2b y las aplicaciones correspondientes, incluirán información, colaboración tecnológica y servicios que capaciten a las empresas y sus proveedores a comerciar en nuevas formas que permitan orientar las acciones de que comprar, donde comprar, a quien comprar, cuando comprar y que precios pagar.

Por extensión, la hipótesis anterior puede aplicarse a la convergencia de otros medios, softwares, mecanismos off line, gestión del conocimiento y actividades múltiples que incrementen la cadena de valor, transformándose en partes concurrentes del negocio de e-business.

## PREMISAS GENERALES

- Las cifras envueltas en el crecimiento del comercio electrónico b2b son gigantescas y difíciles de visualizar. De un monto estimado para el presente año 2000 en US\$ 150.000 millones se estima que hacia el año 2003 debiera ascender US\$ 1.500 billones. *(Nota: se utiliza la medida en castellano en que un billón equivale a un millón de millones. En Inglés, un billón equivale a mil millones).*
- El actual mercado del b2b está dominado por grandes empresas con relaciones muy fuertes entre ellas. La oportunidad para aquellos que deseen incorporarse a las redes interempresas está en áreas donde hay sustitución de elementos muy ineficientes en operaciones comerciales como son el fax, teléfono y documentos en papel.
- Las empresas que deseen incorporarse a los negocios interempresas deberán tener un muy buen conocimiento de los procesos de negocios, con equipos muy bien capacitados en tecnologías de información, un conocimiento acabado de los elementos claves que modelan el comercio electrónico y un dominio perfecto del negocio en que se encuentran.
- La reintermediación será la clave en el mediano plazo, más que la desintermediación, debido a la fortaleza de los actores actualmente participantes. Una proporción creciente del negocio b2b cambiará del abastecimiento directo al compromiso comercial, incluyendo a los intermediarios.
- El comercio b2b se apoyará más en la existencia de una combinación de empresas reales y virtuales que en la creación de empresas puramente virtuales.
- Una gran variedad de compañías ya establecidas están comenzando a moverse hacia el mercado interempresas b2b, incluyendo desde vendedores de softwares hasta cadenas largas de distribución. Las empresas nuevas que deseen incorporarse al mercado online del b2b deberán tener muchas fortalezas en su nicho o no subsistirán.

## PREMISAS EN TECNOLOGÍA

- Aunque las actuales plataformas operativas están siendo muy completas y sofisticadas (ERP/SAP), se requiere de mayor flexibilidad en sus interfaces a fin de crear un entorno adecuado en la integración de sistemas interempresas.
- Se espera una gran integración entre productores y proveedores de sistemas de información y empresas de consultoría y gestión del conocimiento, con el fin de buscar la optimización del uso de soluciones.
- Las empresas de hardware y software de TI deberán pasar de nichos específicos de productos a conjunto de aplicaciones más amplias, lo cual implicará la convergencia de empresas de soluciones CRM y sensibilización de preferencias del consumidor con empresas que administren la cadena de abastecimientos y las soluciones del back-end.

- Se espera una mayor consolidación en todos los frentes de venta con una integración de sistemas que den mayor funcionalidad a la empresa, convergiendo call centers, vendedores, equipos de telefonía móvil, kioscos, incluso incorporando los mismos criterios en capacitación y selección de personal a sistemas integrados de vinculación con la empresa.
- Una de los sectores que requerirán mayor acomodación serán lo que vayan por el lado de las compras y adquisiciones con el fin de aprovechar adquisiciones estratégicas y compras de oportunidad en los mercados en línea, lo cual requiere diferentes soluciones, y estas soluciones, además, son diferentes para las distintas industrias.

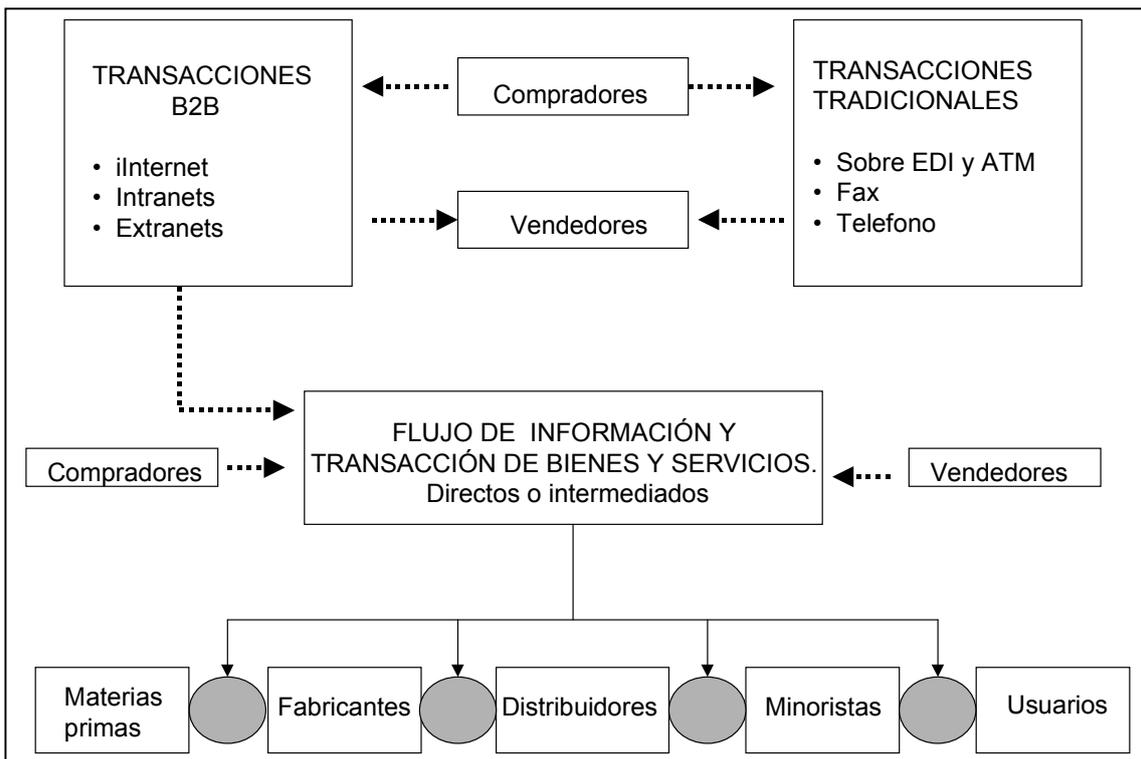
## **PREMISAS EN NEGOCIOS**

- El comercio interempresas b2b se desarrollará principalmente por el lado de los intermediarios que son los que tendrán una participación importante en los portales verticales de negocios encabezados en Europa y Estados Unidos, que centrarán alrededor del 70% del comercio mundial electrónico hacia el año 2004.
- Inicialmente, el factor crítico de negociación estará dado por las operaciones puntuales (spot) basadas en precio mas bien que en contratos de largo plazo o convenidos estratégicos-
- Las comunidades de negocios crecerán rápidamente impulsadas por los grandes actores, sin embargo hacia el mediano plazo los actores más neutrales de la industria tendrán un rol más activo en el mercado generando oportunidades para otras partes y creando industrias más fragmentadas; igualmente se espera la generación nuevos actores (spin off) de los grandes actores.
- Las movidas pioneras en b2b son menos importantes que en b2c ya que en este caso la experiencia, magnitud de los negocios establecidos, calidad e infraestructura de servicios, creación de valor interno y comprensión del negocio en que se está, son los factores críticos del éxito.
- Prevalecerán las estrategias de compras centralizadas en la medida que los compradores tengan mayor transparencia e información del mercado. (licitaciones).
- Los ingresos de los intermediarios irán cambiando de retornos provenientes basados en comisiones por ahorros en costos a comisiones basadas en ahorros en procesos de compras, número de transacciones y servicios ofrecidos por los intermediarios, aunque sujetos a las características de cada industria.
- El punto de equilibrio de los actores que basen sus ingresos en las comisiones basadas en el número de transacciones, tomará más tiempo que el esperado. Sin embargo, una vez que este punto sea logrado, generará un alto incremento marginal por cada transacción nueva, especialmente para todas aquellas pequeñas y exitosas empresas que sean capaces de extender su funcionalidad y valor.

- El costo de la publicidad será mucho mayor que en los sitios b2c, sin embargo será una fuente importante de ingresos para sostener los contenidos y facilitar las transacciones
- Los sitios b2b crecerán de modo explosivo llegando a consolidarse y estructurarse de forma tal que las comunidades exitosas de comercio electrónico incrementarán sus operaciones comerciales por sobre los sitios de operación única y específicos (de b2b).

## DEFINICION DE B2B

Es cualquier operación comercial que se genere entre empresas a través de redes IP (internet, extranet, intranet). Esta operación puede generarse con una empresa y su cadena de abastecimiento o con su cadena de distribución, ya sea directamente o a través de un intermediario que esté en línea.



NOTA: Las transacciones b2b pueden generarse en cualquier punto de la cadena de valor, ya sea mejorar el proceso existente o para desintermediar el mismo.

## ENTORNO Y ESCENARIOS

El entorno en el cual se desarrollarán las empresas está siendo modificado por una serie de condiciones, entre las cuales consideramos las siguientes como las más relevantes:

- Globalización de la economía, creando mayor interdependencia de las industrias y los mercados.
- Cambio en el rol de los gobiernos pasando desde una posición de intervención directa en la economía hacia la de administradores de la misma. Esto crea nuevos negocios, pero también la naturaleza de la competencia en los mercados.
- Consumidores de mayor edad, de más capacidad de consumo, pero también más informados y exigentes.
- Modificación de las estructuras de los mercados, creándose confusión en los límites de los actores, cambiando las barreras de acceso y salida y derivando en la necesidad de alianzas estratégicas.
- Creación de cadenas de valor dinámicas, con continuos cambios en los módulos de los procesos de negocios y con constante recreación de redes de trabajo entre compradores y vendedores.
- Implementación y adopción de toda la infraestructura de tecnologías basadas en plataformas IP en todo el mundo.

La consecuencia de la adopción de los cambios anteriores será un aceleramiento de la tasa de innovación tecnológica, que, aunque se refieran a diversas tecnologías, la tecnología de información será la de mayor impacto en los negocios.

## FOCO TECNOLÓGICO

La focalización de los esfuerzos tecnológicos en información dentro de las empresas está cambiando desde el procesamiento de datos en los años 70, al manejo de información personal en los años 80, a la creación de redes a partir de mediados de los 90. Particularmente, la creación de sistemas de ERP y correos electrónicos ha creado la posibilidad de compartir información. Sin embargo, los sistemas de ERP tienen muchos inconvenientes ya que, aparte de su costo, son difíciles de implementar y tienen muchas inflexibilidades especialmente en las posibilidades de enlazarse con otros sistemas.

La focalización de las tecnologías de información se orientará, en consecuencia, a la posibilidad de integrar dichos sistemas de ERP y otras formas de interconexión, de modo de poder mejorar los procesos de la cadena de valor, aumentar eficiencia, reducir costos y permitir una labor conjunta en red con proveedores y distribuidores. Estas grandes tendencias resultarán en cambios significativos en la forma como se organizarán las empresas en orden a su esfuerzo de crear mayor valor.

## **COSTOS TRANSACCIONALES**

En la década de los 30 comenzaron los primeros estudios de los economistas para evaluar la importancia de los costos transaccionales, es decir aquellos costos involucrados en la adquisición de productos relacionados con la cadena de valor de la producción, determinando que las economías de escala formaban una parte importante de lo ahorros al privilegiar la producción interna versus las compras externas. En dichos análisis primaban tres factores esenciales que afectaba a los costos transaccionales:

1. La búsqueda de proveedores, la información sobre precios, calidades, despachos, cumplimientos, condiciones de compras, todo lo cual significaba la asistencia a ferias, viajes, obtención de directorios, etc.
2. Investigación y regateo con el fin de saber condiciones, servicios y otros beneficios
3. Coordinación de los contratos, despachos, pagos, elementos que tal vez hayan sido una de las partes más significativos en los costos mismos.

Según estimaciones de la consultora MacKinsey, entre un tercio y la mitad de los costos de las actividades económicas son imputables a actividades transaccionales (desde la negociación a los fletes)

En la práctica, y curiosamente, elevar los costos transaccionales había significado la forma más eficiente de producir bienes y servicios en las grandes organizaciones ya que la jerarquización de las mismas obliga al uso de staffs coordinadores. La norma es establecer claros límites entre los diferentes miembros de la cadena de valor. Así, los distribuidores jamás tenían contacto alguno con los proveedores, aunque estuvieran ligados a una misma industria, o vinculados a través de una misma empresa productora.

## **EL NACIMIENTO DE LAS ORGANIZACIONES VIRTUALES**

El desarrollo y crecimiento del "outsourcing" en los años 80 fueron los primeros signos que el modelo clásico jerarquizado se estaba desmoronando. Los primeros pasos de externalización de servicios se limitaron a labores simples, justamente donde los costos transaccionales son bajos, creándose una relación inversa entre externalización y costos transaccionales involucrados.

El surgimiento de las redes electrónicas ha permitido a las organizaciones iniciar un acercamiento sostenido de integración debido justamente a la reducción de los costos transaccionales. Esta tendencia se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Las transacciones entre empresas están más basadas en intercambios electrónicos, sustituyendo al fax.
- La Tecnología se acerca cada día más a la operación en tiempo real
- Los sistemas informáticos se mueven cada día más de sistemas propietarios a sistemas abiertos.
- Las aplicaciones corren más frecuentemente en diferentes sistemas operativos.

Esto significa que las empresas pueden focalizarse más en sus operaciones esenciales y adquirir productos estandarizados para sus actividades no esenciales, disminuyendo el tamaño de las organizaciones, centrándose las actividades en temas de marketing y ventas. El resultado lógico de esta tendencia es que aumenten las operaciones virtuales en la medida que aumentan las transacciones, como consecuencia de la mayor atomización del mercado.

## LA EMPRESA DEL FUTURO

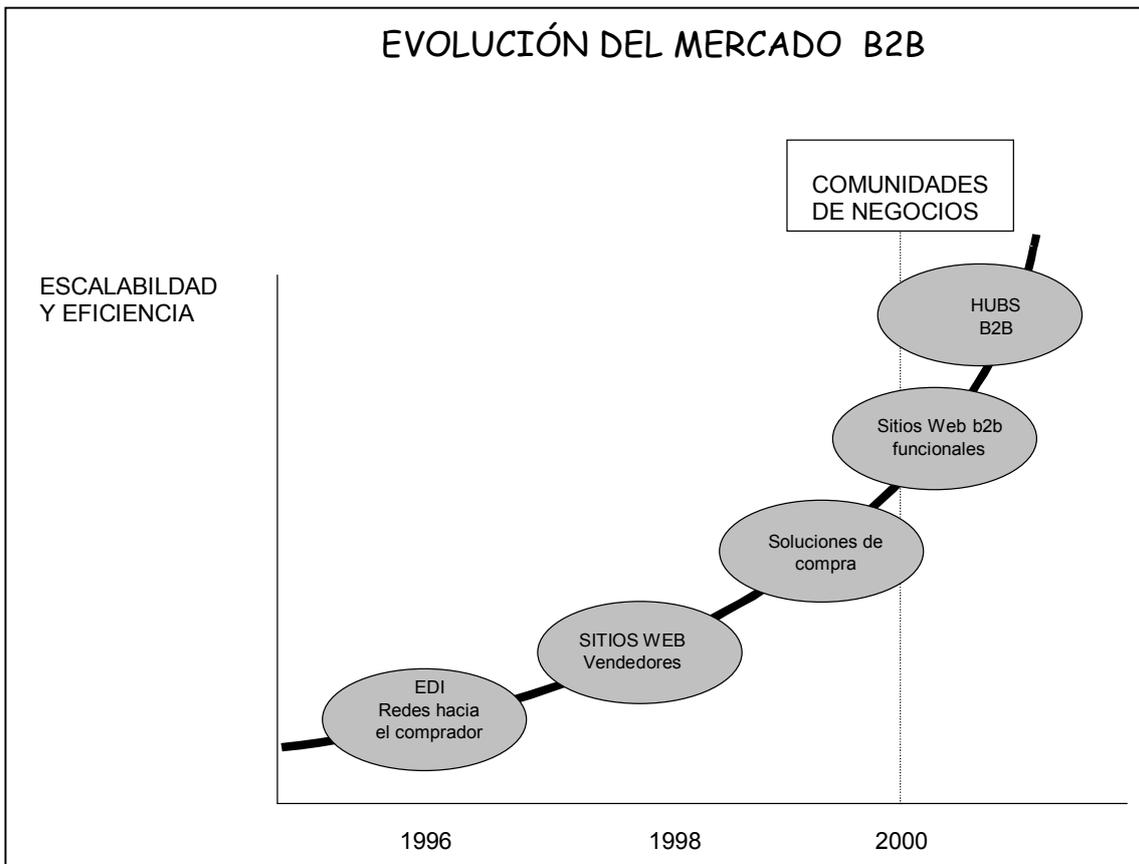
Aunque es difícil predecir exactamente el futuro de las organizaciones, las proyecciones apuntan a empresas más pequeñas y especializadas que estarán totalmente integradas en redes de trabajo con sus clientes y proveedores. Esto significa que la cadena de valor de las industrias será reconfigurada de modo que las empresas aporten sólo un pequeño número de actividades dentro de su especialidad. Probablemente este escenario significará un importante manejo de las marcas como aspecto relevante del marketing, especialistas en desarrollo de productos, fabricantes que producirán para diferentes clientes sobre una base estandarizada, un importante trabajo de los proveedores de tecnologías ASP (Application Servers Providers), y aumento del servicio de brokers que generen información relevante para los miembros de la cadena de valor sobre stock, precios y otra información clave de valor.

Esas organizaciones actuarán de la siguiente forma:

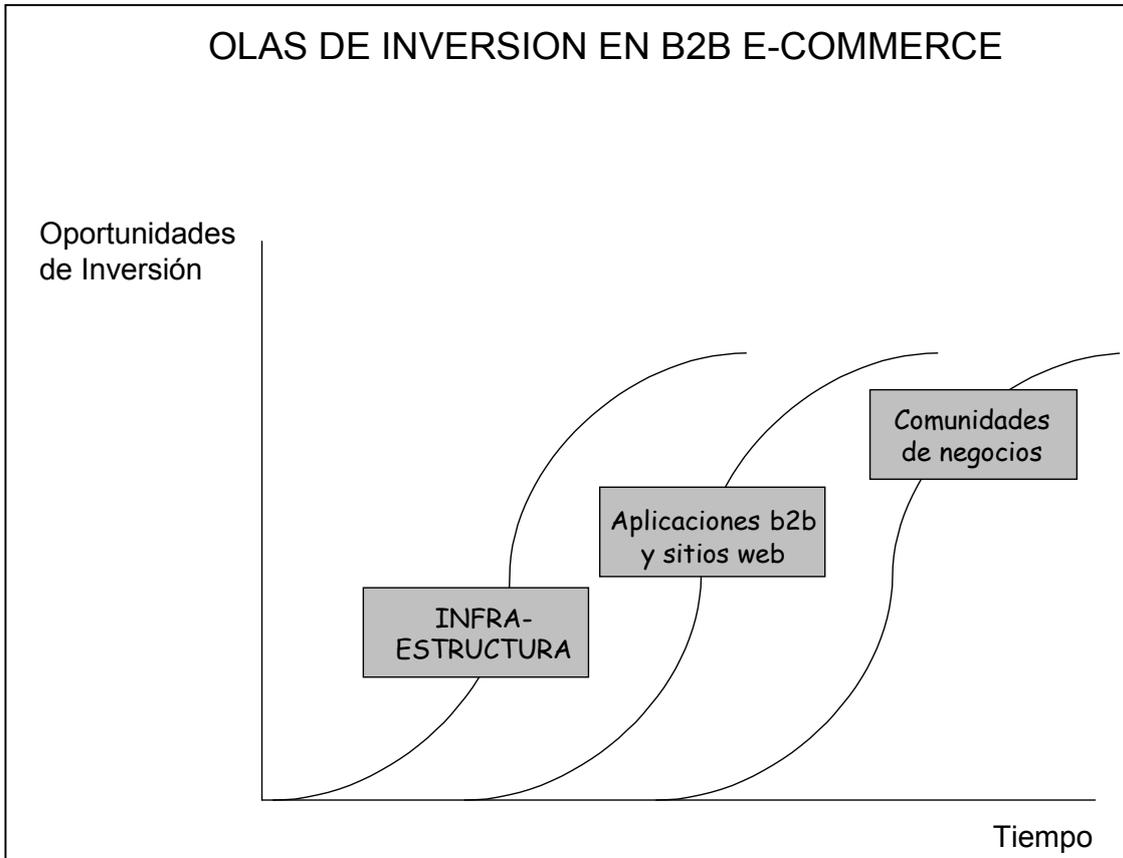
- Asociaciones específicas para el desarrollo de proyectos, contratos y otras formas de acuerdo temporales con el fin de servir un objetivo específico. Una vez cumplidas las metas, se disolverá el acuerdo o se reconvendrá uno nuevo.
- Las empresas necesitarán tener una clara posición en el mercado sobre sus ventajas competitivas y ser altamente responsables en su desempeño.
- Muchas actividades que actualmente son ejecutadas por una sola empresa serán compartidas y negociadas, por ejemplo, capacitación, asesorías en recursos humanos, call centers, etc. Por otra parte, la misma cadena de valor que haya sido propia de una empresa, serán compartida por varias empresas.
- La información dejará de ser un recurso o ventaja competitiva, aumentando la transparencia de la misma, por lo que la contabilidad perderá importancia como recurso estratégico.
- Las empresas tendrán muchos de sus procesos administrativos automatizados, como por ejemplo facturación-cobranza-depósitos.
- Muchas actividades conjuntas, tanto internas como externas, se realizarán en tiempo real, como por ejemplo diseños de envases, desarrollo de proyectos, etc.

## EVOLUCION DEL MERCADO

El mercado b2b irá evolucionando en varias fases de maduración en las cuales las siguientes dependerán de la ejecución de las anteriores. Estas fases partieron con la posibilidad de integrarse a través de redes EDI y ATM a partir de mediados de los 90, tal como puede verse en el siguiente gráfico:



La evolución del mercado genera requerimientos técnicos, de soporte, aplicaciones y de contenidos que habilitan el comercio, creándose la oportunidad de inversión y desarrollo de las siguientes áreas:



Dado que es posible considerar que la inversión en infraestructura es suficiente como para capacitar el desarrollo de otras áreas de mayor valor agregado, podemos considerar que estamos en un punto en que las inversiones en aplicaciones en sitios constituye una etapa importante al momento presente, como igualmente los softwares de ASP. La próxima gran oportunidad de inversión está en la creación de los sectores convergentes en B2B, la creación de los contenidos pertinentes y el establecimiento de las comunidades, lo cual constituyen las secciones siguientes del presente estudio.

# INDUCTORES DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2B

---

## 1. Crecimiento de la conectividad

Las cifras de conectividad entre empresas varían fuertemente según las diferentes regiones económicas del mundo. Estados Unidos y Canadá por una parte, Europa por otra, América Latina como un tercer bloque, y otras regiones menos desarrolladas del mundo, cada una tiene sus propias tasas de crecimiento de conectividad. Hay una relación directa entre desarrollo económico y conectividad (redes) interempresas. Sin duda, a mayor conectividad hay mayor expectativas de crecimiento y viceversa, lo cual constituye una de las nuevas formas de crecimiento económico del mundo y que de paso, es la amenaza de incremento de la brecha económica entre países ricos y pobres.

También hay tasas diferentes de conectividad entre las grandes empresas, medianas y pequeñas, lo cual también constituye otra fuente de diferencias de potencialidad económica. En definitiva, es claro que a mayor conectividad, mayores ventajas competitivas.

No existe cifras exactas de América Latina al respecto, pero para el año 2000 se manejan cifras de conectividad a Internet de 67% en Estados Unidos, 50% en Europa para empresas grandes, y de 49% y 30% para empresas medianas, respectivamente. Este porcentaje de conectividad se refiere a empresas que utilizan Internet como opción regular de marketing y comercio electrónico.

La cifras se incrementan vertiginosamente año a año y la cuestión no es si conectarse o no, sino cual será el modelo de negocios que se adoptará utilizando las capacidades del medio.

## 2. Crecimiento del mercado y de su liquidez

Tradicionalmente las pequeñas empresas no se han beneficiado de los servicios online de la industria, de la automatización, ni del comercio electrónico que se ha efectuado a través de redes exclusivas. Internet incrementará el nivel y la capacidad de presencia de pequeños y medianos actores. Aún más, Internet es una red que incrementará la capacidad de conectividad permitiendo a los hombres de negocios llegar a clientes y proveedores en muchas áreas nuevas. Al incorporarse pequeños y medianos actores a las industrias, los niveles de contacto crecerán rápidamente expandiendo toda forma de b2b.

Una red global más extensa permite a todos los empresarios vender sus productos en diferentes etapas del ciclo de vida de los productos, tanto como materia prima, bienes terminados, bienes de segunda mano, deshechos, etc. De hecho, muchas de las ineficiencias actuales de las redes de b2b son consecuencia de la incapacidad de sus actores de encontrar compradores y vendedores adecuados a sus productos ya que las actuales redes de b2b son estrechas y cortas, careciendo de liquidez, extensión y profundidad.

### **3. Comercio dinámico**

El crecimiento de la interconectividad permite que los productos ofrecidos y los productos demandados encuentren más rápidamente su enganche lo cual producirá un aceleramiento de las operaciones de comercio, junto a una situación de mayor transparencia de costos. Ambos factores producirán un mayor incremento de la demanda que de la oferta. En el caso de b2c, el dinamismo en el mercado ha sido introducido por actores como eBay que ofrecen remates de productos. En el caso del b2b los mecanismos de remate e intercambio (trueque) serán introducidos por las comunidades de negocios on line como una forma normal dentro de sus opciones de comercio.

### **4. Ahorro de costos**

La formación de comunidades de industrias enlazadas en redes de b2b, permitirá la obtención de beneficios en los costos tanto a chicos como grandes. Los acuerdos de negocios beneficiarán a todos no solo por la mayor transparencia de la información, sino también por los menores costos transaccionales (staff jurídicos, comerciales, etc) cuyos beneficios serán iguales para chicos y grandes.

La mayor eficiencia en los costos ha sido un gran beneficio en las negociaciones directas que afectan a la cadena de valor que se ha logrado a través de sistemas de alto costo como son los ERP. Las negociaciones indirectas para la compra de equipos y servicios de apoyo a la cadena de valor han sido menos eficientes. De acuerdo a los estudios realizados por diversas consultoras, aproximadamente entre un 30y 60% de los costos totales de las empresas están afectados por los productos y servicios indirectos. Evidentemente, una pequeña reducción de estos costos tiene una gran incidencia en los costos finales, logros que podrán ser obtenidos ahora mediante la expansión de las redes de productos y servicios a todas las áreas de la empresa.

### **5. La presión de las grandes empresas.**

Las grandes empresas están presionando a sus proveedores a negociar y comerciar directamente a través de medios electrónicos, lo cual empuja a todos los interesados a conectarse a las redes de b2b.

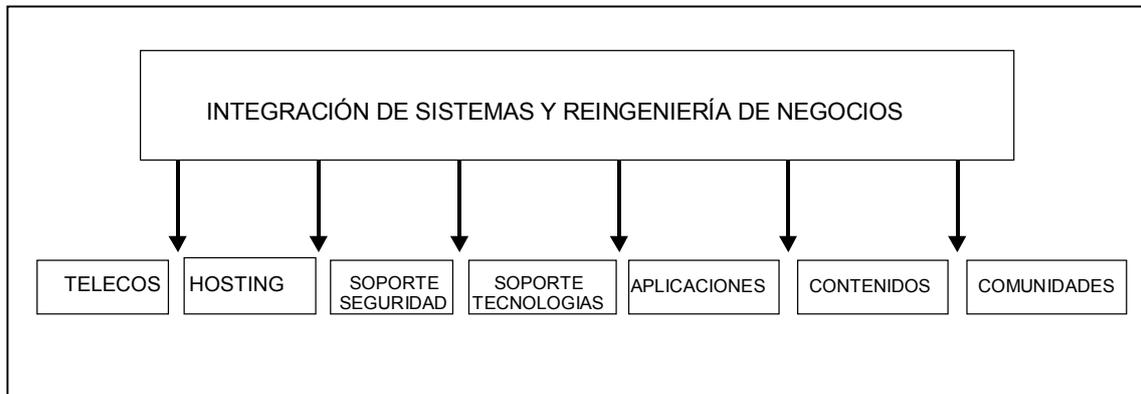
### **6. Economía de servicios**

En la medida que la economía se mueve de la producción a los servicios, una mayor cantidad de actores necesita ofrecer sus servicios a la cadena de valor que se desarrolla dentro de una industria conectada. Internet termina siendo la única alternativa viable para estos actores que requieren ofrecer sus servicios a la industria.

### **7. Aumento de la velocidad de las negociaciones**

Remates, pagos, cobranzas, contratos, tracking, créditos, cheques electrónicos, motores de búsqueda de productos, y muchas otras operaciones normales de comercio que pueden ser efectuadas electrónicamente, facilitan la velocidad de operación de los negocios e inducen al uso de la red Internet.

## LA CADENA DE VALOR EN B2B



### Telecos

Telecos son las compañías de carriers o transportadoras de señal de telecomunicaciones tales como CTC, Entel, Manquehue Net y que poseen básicamente cuatro condiciones que los acercan hacia de los usuarios finales:

- Infraestructura operacional
- Capacidad de transporte de la señal.
- Redes fijas y móviles (inalámbricas), redes de fibra optica y nodos IP
- Accesos mediante intranets y extranets

Estas empresas se encuentran en una fuerte posición para otorgar los servicios que requerirán los usuarios en líneas centrales o "backbones" para alimentar un fuerte tráfico interempresas, especialmente en el tráfico multimedia. Las redes centrales interempresas, aparte de la velocidad y amplitud de banda multimedia, tienen la ventaja de la privacidad por lo que la opción de este tipo de infraestructura ha prevalecido hasta la fecha sobre la de redes abiertas, sin embargo, muchas aplicaciones correrán sobre redes IP abiertas por razones de costo y extensión geográfica. El sector de servicios IP crecerá explosivamente. Probablemente el mercado de las redes privadas estará destinado al aprovechamiento por parte de grandes compañías con el fin de conectar sus distribuidores o proveedores.

### Hosting (Alojamiento)

El servicio de webhosting maneja varios recursos de valor agregado que apuntan al beneficio de los consumidores:

- Servidores para alojamiento de los sitios y contenidos
- Espacio (medido en bytes disponibles)
- Servidores espejo para protección y manejo de información estratégica
- Portales para distribución de los contenidos
- Administración estadística y comercial de sitio.

Estos actores están buscando fuertes asociaciones estratégicas en orden a aumentar el valor de sus servicios mediante la incorporación de beneficios anexos que incluyan audio, video, comercio electrónico, diseño gráfico, consultoría, seguridad, enlaces hacia los sistemas de back-office, reingeniería de procesos, soporte tecnológico, etc.

Probablemente, muchos de estos servicios derivarán al b2b dada su capacidad instalada que se hará más rentable al servicio de las empresas, debido a la enorme volumen transaccional entre las mismas estimado en diez veces superior al volumen del b2c, hacia el año 2003. El Outsourcing de sus capacidades será la forma normal de sus operaciones y las compañías más exitosas en este terreno serán aquellas que sean capaces de moverse a través de la cadena de valor, incorporando administración de sofisticados contenidos, fuertes contratos para administrar sus servicios y soporte en integración y consultoría.

### **Soporte de Seguridad**

Una infraestructura que de seguridades es fundamental en b2b. Es fundamental que las partes involucradas en e-commerce sientan que existe seguridad y confidencialidad en sus operaciones interempresas, de modo de proteger a sus proveedores, distribuidores y clientes. La seguridad implica la capacidad de:

- **Autenticación**, de modo de verificar la identidad de las partes involucradas
- **Encriptación**, que implica que los mensajes no pueden ser alterados a la transmisión
- **Validación**, asegurando una capacidad de auditoría de las operaciones de modo que las partes no disputen su validez posterior
- **Seguridad** en el manejo de base de datos y sistemas operativos

La autenticación de las partes es un tema ampliamente difundido en el presente. La encriptación, por otra parte, requiere la posesión de códigos por ambas partes involucrada en una transacción, de modo que pueden codificar y decodificar los contenidos dentro de algoritmos de textos cifrados. Las codificaciones pueden ir desde passwords hasta huellas digitales, rostro, iris del ojo, etc.

El proceso de firmar un documento con una seña personal significa crear una "firma digital" que son mucho más seguras que una firma común y corriente pues es más difícil de falsificar y decodificar. Todos los países, de una u otra forma, deberán avanzar en este sentido con el fin de validar sus opciones en el comercio internacional. Una tercera parte actúa en este eslabón de seguridad que es la autoridad que certifica las autenticaciones dadas a las personas (sus passwords). La certificación puede estar dada por una base de datos centralizada o por un certificado público que puede ser repartido por la red digital. Hay ya varias autoridades digitales tales como Verisign, Cybertrust, Entrust, etc.

Las diversas tecnologías señaladas anteriormente necesitan trabajar en un marco institucional y técnico que pueda garantizar un cierto grado de seguridad a los actores comerciales. Estos servicios deber ser provistos por agencias gubernamentales técnicas o instituciones técnicas oficialmente autorizadas. La clave en esto, para dar garantías a las personas e instituciones es la reputación y confiabilidad de la organización a cargo. La integración en una Central de Seguridad (PKI) es la forma de autenticación, encriptación, creación de directorios, y seguridad operativa como los usuarios deben

acceder a un SDSI (Simple Distributed Security Infrastructure) que otorgue dichas certificaciones.

Las grandes empresas transportadoras de señal telefónica (carriers) están construyendo extranets seguras junto a grandes empresas de soporte de redes como Cisco y están empezando a incorporarlos en los sistemas provistos en los ASP (Application Server Providers)

### **Soporte de tecnologías**

En la misma forma en que se incrementa el volumen de comercio electrónico entre empresas, de la misma forma se incrementa el mercado, las ventas y el marketing de los softwares de aplicaciones. Las aplicaciones han estado dominadas por empresas americanas debido a su labor pionera en los años 94 adelante, sin embargo la necesidad de experiencia y conocimiento de los representantes locales es una necesidad ineludible en la expansión de las aplicaciones. Más aún muchos softwares deben contemplar exigencias contables, jurídicas, tributarias y documentarias de acuerdo a las disposiciones locales (además del idioma) lo cual hace imposible la implantación simple y llanamente de muchos softwares diseñados para Estados Unidos.

Los vendedores de softwares destinados a comercio electrónico puro tales como Broadvision, Siebel, Intershop, OpenMarket y otros están comenzando a moverse hacia mercados B2B, en donde ya se encuentran empresas como Ariba, Infobank y CommerceOne. También se desplazan hacia este mercado empresas como Oracle, SAP, JDEdwards, Concur, Clarus, PeopleSoft que han estado en el campo de los ERP, fundamentalmente apoyando el desarrollo de las cadenas de valor. Grandes alianzas y adquisiciones se verán en este terreno en los próximos meses y años, como consecuencia de la necesidad de integrar los diversos escenarios en que se desarrolla el comercio electrónico, en el cual también hay que considerar a actores fundamentales como IBM, Microsoft, Netscape que son productores de softwares y sistemas operativos en los cuales corren las aplicaciones

Varios vendedores de aplicaciones para medianas y pequeñas empresas tales como Microsoft, Netscape, AOL están potenciando sus portales de comercio electrónico dirigidos a B2C para ir ganando experiencia en este terreno con el fin de poder profundizar posteriormente en el campo del b2b. Microsoft por ejemplo, ha lanzado un portal denominado bCentral.com a finales de 1999, destinado a medianas y pequeñas empresas que permite vender y administrar sus negocios on line. Grandes vendedores de aplicaciones y portales (en Chile emol.com) que puedan avanzar y extender sus aplicaciones en este sentido, a bajo costo para las pymes, dominarán este sector en la medida que se integren hacia adelante.

### **Proveedores de contenido**

Los proveedores de contenido jugarán diversos roles en la facilitación del comercio electrónico entre empresas y la formación de comunidades de negocios. En este campo, existen por ejemplo empresas de consultoría como Dun & Bradstreet que han lanzado iniciativas para crear una base de datos de 58 millones de empresas en todo el mundo en el sitio eccelerate.com a las cuales les ofrece a su vez diferentes contenidos, principalmente para el intercambio de información y operaciones comerciales entre ellas. También otros proveedores están buscando la forma de distribuir sus contenidos en

diversas formas y mercados, tanto a proveedores como a compradores individuales. Esta forma de intercambio de información y comercio crecerá enormemente, potenciando a las pequeñas y medianas empresas dentro de las grandes industrias. La clave del éxito de los sitios de contenido estará en la contención de estudios, análisis y comentarios que contribuyan claramente a la creación de valor de los actores que actúen a través de los sitios de b2b. Algunos actores chilenos que han comprendido claramente este desafío están en Entel, emol, BCI, que están incrementando gradualmente la verticalidad de sus sitios de comunidades y espacios específicos avanzando desde meros contenidos planos y rígidos a mercados de comunidades específicas de comercio.

### **Comunidades de negocios**

Las comunidades de negocios son la base en Internet de los centros de negocio (hubs) que se especializan en determinadas industrias en forma vertical, o en procesos de la misma (hubs horizontales), utilizando diversos mecanismos de transacción comercial tales como remates, transacciones, agregación, u otros, para intermediar entre cualquiera de los miembros comerciales de la industria en que se encuentren.

Las comunidades de negocio se sitúan en el centro mismo donde convergen los contenidos, la comunicación y el comercio y constituyen el potencial de negocios para cualquier compañía que desee contactarse uno a uno con los otros miembros del mercado. En otras palabras, se trata de crear un centro de negocios donde compradores y vendedores puedan comerciar electrónicamente con determinados socios mientras, al mismo tiempo, consiguen acceder a nuevos mercados y nuevos eslabones de la cadena de abastecimiento. Los centros de negocio pueden ser públicos donde todos los miembros participen abiertamente en forma interactiva, o pueden ser privados, donde los miembros participan por invitación o inscripción. Las grandes compañías de fabricación de aviones, automóviles, computadores, están creando sus propias comunidades electrónicas donde participan también distribuidores electrónicos como Chamdex, Vertical Net, Integradores de sistemas, y proveedores de softwares (ASP)

### **Integradores de sistemas**

Los grandes negocios necesitan reestructurar la forma como trabajar partiendo por reconocer cuales son los costos claves que se pueden ahorrar y los nuevos ingresos que pueden provenir del comercio electrónico. Esto no sólo requiere una integración hacia los sistemas de información de las empresas sino también, en la mayoría de los casos, una reingeniería de procesos. En el extremo de este mercado se sitúan de consultoría tales como Andersen Consulting, KMPG, Ernst & Young, Price Waterhouses y otras, que están poniendo recursos significativos en torno al desarrollo de las prácticas de negocio de e-business. Recientemente, la división consultoría de Price Waterhouse anunció que había sido adquirida por la gigante computacional Hewlett Packard, justamente como una evidencia de la integración de procesos de negocios con tecnologías habilitantes. En este mismo campo, empresas como CISCO y KMPG han desarrollado alianzas donde han invertido sumas como US\$ 1.000 millones para incrementar la investigación y trabajo en las áreas de conjunción de procesos y TI.

En la parte intermedia de este mercado se sitúan proveedores que se orientan a la parte del diseño y programación de los sitios web y su integración con el back office. Son los llamados vendedores "one stop shop" y que son las empresas que han ido creciendo con la industria de internet desde que se creaban los primeros sitios planos y estáticos. Muchas

vences, estos proveedores están integrados con ISP's, o son en sí mismo, proveedores de conectividad y hosting. La parte más baja de la agregación de valor en esta sección del mercado está compuesta por los proveedores de hosting, que jugarán un papel importante en el b2b por los requerimientos de espacio de almacenaje de sitios y la capacidad de conexión a redes integradoras.

## APLICACIONES DE E-COMMERCE PARA B2B

---

### EL DESARROLLO DE LAS SOLUCIONES DE ASP

*Un ASP (application server provider, es decir, un proveedor de aplicaciones a través de un servidor) es un agente ó intermediario que, como proveedor externo, organiza y agrupa las necesidades funcionales de una empresa, o de un grupo de empresas más pequeñas, proveyendo servicios de mantenimiento y actualización de sitios web. La diferencia fundamental entre un ASP y un proveedor externo de servicio de conectividad es que el proveedor ASP debe mantener servidores ubicados en una dirección o punto reconocido de la red a la cual se puede acceder vía browsers desde cualquier punto, otorgando además el soporte de hardware adecuado, servicio, mantenimiento, actualización tecnológica, webmail y otras facilidades.*

Las aplicaciones de e-commerce es uno de los servicios adicionales que normalmente está siendo provisto por las empresas de ASP, tales como Terra, Entel, Emol, etc. El crecimiento de los servicios de ASP tendrá un efecto importante en el crecimiento del comercio electrónico debido a este soporte que proporcionan. En esto juega un papel fundamental el costo del servicio y en el cual el modelo de negocios usualmente desarrollado por los ASP ha sido financiarlo por la vía de publicidad, suscripciones y transacciones, más bien que por el cobro de licencias de uso de softwares proporcionados. (N. del T. Por ejemplo, los servicios de webmail, o correo electrónico a través del web, son gratis, pero hay que aceptar diversos banners e íconos publicitarios insertos en las páginas). Otro aspecto importante en el modelo de negocio de los ASP está dado por el desarrollo y soporte en tecnologías de información, en el sentido de facilitar a las empresas, especialmente medianas y pequeñas, un equipo operativo que solucione sus problemas tácticos del día a día.

Cada vez más, el objeto de las ASP está pasando de ser un mero proveedor de conectividad, soporte y portal hacia la web, a un servicio integrado de comercio electrónico de modo de hacer accequible a un número cada vez mayor de personas las oportunidades del intercambio de bienes y servicios a través de la red. Un ejemplo de esto lo vemos claramente en portales como Yahoo, MSN, Terra, Emol, etc. Existen empresas como Broadvision y Clarus, a nivel internacional, que han ido desarrollando sofisticados softwares de apoyo al comercio electrónico con el fin de permitir la máxima funcionalidad en las operaciones en los servidores de los ASP, tendencia que se incrementará fuertemente en los próximos años.

Un paso más adelante de los ASP en la cadena del valor están los intermediarios On Line, es decir, sitios con capacidad de realizar operaciones de venta, remate, ofertas puntuales, pagos y otros servicios de comercio electrónico, que, además de los contenidos, son capaces de ofrecer servicios off line que incorporan mayor valor agregado al servicio que pueden ofrecer las ASP a sus comunidades. La clave de los intermediarios on line es que son capaces de extender el alcance de los negocios de sus comunidades a los llamados "marketplaces", es decir, de ofrecer los servicios de comercio

electrónico tanto desde una empresa hacia varios clientes, como de una hacia una. Es decir, los operadores de marketplaces tienen la capacidad de conectar a la empresa con su mercado, pero también de conectar directamente a una empresa con otra. (N. del T. se conoce también en la jerga de comercio electrónico como "peer to peer, P2P es decir, puerto a puerto)

A continuación se presenta un cuadro esquemático de los diferentes tipos de aplicaciones informáticas a operaciones de comercio electrónico entre empresas



Las aplicaciones de ventas permiten a las empresas construir "storefronts" (vitriñas) para la oferta de sus productos. Las soluciones de compras permiten generar transacciones entre las empresas, es decir, compraventa y pagos de mercaderías. Las soluciones de marketing permiten un intercambio de trabajo entre empresas con el fin de solucionar problemas de manejo de atributos de producto, distribución, conocimiento del cliente, etc. Las aplicaciones de cadenas de abastecimiento integran el manejo de inventarios, seguimiento de pedidos, planificación de órdenes. Middleware se refiere a aplicaciones que permiten unir el front-end de una empresa, o varias, con el back-end de otra, o varias otras. Por front-end se entienden todos los terminales y puntos de contacto comercial. Back-end son los departamentos de apoyo de una empresa, tales como contabilidad, finanzas, personal, bodegas, etc.

## Aplicaciones de ventas.

Las aplicaciones de ventas se orientan principalmente a configurar adecuadamente los contenidos provistos por una empresa y facilitar sus transacciones, que son:

- Catálogos electrónicos
- Segmentaciones
- Personalización de las conductas del consumidor
- Mecanismos de búsqueda de productos
- Configuración (personalización) del producto o servicio requerido
- Mecanismos transaccionales, evaluación de crédito, recepción de fondos

Este sector está altamente fragmentado ya que en él participan las grandes empresas de software, tales como Microsoft, Oracle, IBM, Sistemas de ERP, Sistemas de EDI, y todos los sectores que ofrecen CRM, área que también han incorporado los softwares tradicionales y nuevos. Muchos de estos softwares ofrecen enlaces o módulos a los sistemas de gestión de la empresa.

Tradicionalmente, las aplicaciones de ventas de b2b y b2c eran ofrecidas a grandes empresas, sin embargo diversas compañías tradicionales y nuevas, están rápidamente incorporando este módulo en softwares destinados a pequeñas y medianas empresas, o siendo instalado para su utilización en los hosting donde residen los ASP.

Aún cuando algunas empresas han buscado desarrollar sus propias aplicaciones de ventas, la tendencia parece clara en el sentido de comprar los paquetes que son ofrecidos por las empresas desarrolladoras, especialmente por el rápido avance de las innovaciones que deja prontamente obsoleta las aplicaciones anteriores.

Las dos grandes tendencias de desarrollo en este eslabón son la especialización en el desarrollo de herramientas de trabajo en grupo e integración a los sistemas de la empresa que permitan construir una e-organización, y el desarrollo de personalizaciones en el front – end. Dentro de ambos campos se distinguen las empresas que buscan aplicaciones multicompatibles y los que han optado por el desarrollo de sistemas integrados.

Es muy lógico y probable que los desarrolladores de software de ventas terminen aliándose con desarrolladores de programas integradores porque, en definitiva, la tendencia de todo el e-commerce va hacia la personalización de la gestión de las empresas.

**Catálogos electrónicos.** Estos son aplicaciones esencialmente de bases de datos con gran capacidad de búsqueda en tiempo real, que a la vez permitan realizar asociaciones de productos por especificaciones, tipos, marcas o características gráficas o precios, simultánea e indistintamente a la vez, como igualmente interrelacionar a los compradores según sus gustos y preferencias. Otras características que se incorporan a los catálogos electrónicos es la capacidad de compartir interfaces y plataformas, de modo de incrementar el potencial de uso de diversas bases de datos en forma simultánea, por ejemplo, bases de datos de un banco, o de Transbank, con la de una tienda.

La administración de la base de datos es la clave de la venta por catálogos y su disponibilidad on line es un factor crítico de éxito en el éxito de un negocio que desee

enfrentar el comercio electrónico en la red. La administración combinada de múltiples y diversas bases de datos en red que potencian la gestión de ventas de un negocio es uno de los máximos desafíos de los próximos años. Piense que en una base de datos pueden estar involucrados millones de ítems y cientos de proveedores, a los cuales hay que sumar la información cruzada del comportamiento de compra de millones de compradores en cientos de bases de datos complementarias. Esto no solo a nivel nacional, sino también internacional.

Se cree que en un futuro próximo sólo triunfarán en este espacio algunas pocas empresas que podrán administrar bases de datos abiertas y disponibles en cualquier parte, garantizando a los compradores diferentes beneficios únicos y específicos, incluso con una normativa que se estudia en Naciones Unidas para su uso. La codificación de estándares de consumidores y proveedores permitirá desarrollar a su vez estándares industriales de producción especializada. Sin embargo, en esta área se necesita aún mucho desarrollo, pero sin duda, día a día, la elaboración de catálogos electrónicos especializados y personalizados será el avance natural del comercio electrónico. Las empresas con mayor capacidad de integración a su back end y front end tendrán sin duda las mejores opciones. Las empresas que se encuentran trabajando en el desarrollo de catálogos electrónicos on line son, entre otras, Actinic, Harbinguer, Mercadosoftware, Requisite, Connecting, etc.

**Segmentadores y personalizadores.** En el mundo del b2c, la segmentación de un sitio web puede haber sido previamente establecida en base a los contenidos, o aun en base a la identificación del IP, o bien puede ser establecida posteriormente sobre la base del comportamiento del consumidor en el sitio, o en varios sitios, mediante el cual se ha establecido sus preferencias o gustos. En el mundo del b2b el conocimiento entre las partes es mucho mayor por sus relaciones en el mundo real, por lo que es probable que las partes se acerquen a un marketplace con bastante información recíproca previa. Por esta razón las instancias para crear valor en la personalización entre dos empresas, en el b2b, tienen que ser mucho más integradoras y complementarias, por lo que la información, recursos y soporte es, a la vez, mucho más complejo.

Por otra parte, Internet es utilizado cada vez más intensamente para investigar y descubrir nuevos perfiles y segmentos de mercados desconocidos y productores pequeños, por lo que el acercamiento a un marketplace de nuevos actores de una industria es otro de los recursos y beneficios de un sitio al que puede llegar mucha información que de otra forma sería casi imposible lograr. Para los pequeños actores de una industria constituye a la vez un potencial enorme el poder entrar en contacto con empresas que pueden ser sus clientes, y a quienes no podrían contactar sino fuera por medio de mucha intermediación, que encarecería sus costos. Los recursos utilizados en un sitio b2b para desarrollar encuentros entre empresas están:

- Filtros colaborativos, que establecen una customización sobre las preferencias de otros usuarios similares a los requerimientos hechos por un partícipe, como por ejemplo, eventos, ferias, catálogos, productos, etc.
- Motores de búsqueda basados en texto, que permiten identificar palabras, preferencias, intereses de los partícipes.
- Centros de investigación, que permiten identificar interés sobre determinados temas.
- Casos reales, que igualmente orientan sobre problemas específicos y ayuda en determinados temas.
- Consultoría on line.

Todas las grandes casas de software están trabajando en soporte en estas áreas de personalización e identificación de intereses y seguramente se verán muchas fusiones y crecimiento en el sector pues es una área de intenso crecimiento ligada a toda la cadena del valor de Internet, que además debe vincularse estrechamente con servicios de call centers y telemarketing, en orden a integrar todo el tema de Internet con las otras del negocio, que se ha identificado con el nombre de CRM, o Customer Relationship Management (administración de las relaciones con el cliente).

**Configuradores.** Son softwares que permiten la búsqueda de determinados productos sobre la base de criterios predefinidos tales como funcionalidad, número de partes, utilización, etc. Inicialmente partieron como programas de administración de inventarios. Gradualmente fueron siendo incorporados los módulos de back office ERP y ahora, de cara a la integración de las empresas y la necesidad de vincular producción con marketing, se están incorporando en los web con el fin facilitar el ingreso y búsqueda de productos dentro de los sistemas de la empresa.

**Aplicaciones de pago.** Las aplicaciones on line replican los mecanismos existentes en el mundo real, es decir, recepción de efectivo, cheques, transferencias entre cuentas y pagos a través de tarjetas de débito y crédito.

Una de los factores críticos de éxito de un sitio b2b es la facilidad y rapidez con que se puedan hacer estas operaciones, pero sumando la dificultad de la ausencia de una operación cara a cara, lo que implica incrementar los mecanismos de certificación y autenticación. Los elementos claves que un software debe contener en este tipo de aplicaciones son:

- Soporte para opciones múltiples de pago
- Soporte para operaciones en diversas monedas
- Cálculo de impuestos y gastos de embarque
- Confirmación de disponibilidad de fondos
- Emisión de factura y cancelación

En los sitios donde los actores pueden ser menos conocidos, tales como sitios de remate y operaciones de cambio, las necesidades de identificación y autenticación juegan un rol fundamental. En esto, algunos proveedores pueden ofrecer las llamadas "billeteras", que son archivos donde se acumula la información de compra y se ofrece diferentes alternativas de pago, junto con la encriptación y certificación de dicha información. Contra más simple el mecanismo de pago, más expedito. La capacidad de certificación que dispongan los bancos que participen en los marketplaces b2b, hará fundamental su participación en este eslabón de la cadena.

Es fundamental en el desarrollo del comercio electrónico b2b la participación de instituciones como los bancos, las empresas de intermediación y certificación de pagos tales como Transbank, Dicom, Cámara de Comercio, empresas de facilitamiento de operaciones como factoring, leasing, e inclusive instituciones como el Registro de Comercio (prendas, hipotecas, etc), Impuestos Internos, Aduana, Banco Central, a fin de que toda la información pueda fluir a los marketplaces por medios electrónicos y se puedan formalizar las operaciones interrelacionadas.

## Aplicaciones de compras.

Las aplicaciones informáticas de compras están siendo, cada vez más, incorporadas en los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning, es decir, Planificador de los recursos de la empresa) con el fin de tener una mejor visualización y mayor facilidad de trabajo de la cadena de abastecimiento de las empresas. Estas soluciones buscan reducir los tiempos y costos de compra integrando información del comprador con la del vendedor. Estos sistemas han sido muy difíciles y costosos de desarrollar ya que deben ser flexibles y precisos a la vez, y deben incorporar información a través de toda la compañía, lo cual ha retardado enormemente su aplicación masiva. Se estima que ésta será una de las áreas de desarrollo importante de los próximos años, justamente en la medida que se incremente la investigación, creatividad e innovación en el tema.

Muchos de los sistemas de compra ofrecidos en programas ERP son, en realidad, programas propietarios de empresas más pequeñas que proveen a grandes compañías de informática, tales como Oracle, Netscape, Infobank, SAP, y otras. Usualmente, las suites de compras han desarrollado diversos componentes multifuncionales tales como:

- **Catálogos multiofertas**, que permiten comparar productos de similares características o especificaciones técnicas y sus precios. Estos catálogos pueden estar en el servidor del sitio web del comprador, o del intermediario (broker) que otorga el servicio. Estos catálogos también incluyen sistemas de personalización de las ventas. Las empresas prestadoras de servicios b2b (Vertical Net, Commerce One, etc) pueden además abrir la oferta a muchos otros compradores, para lo cual ofrecen un servicio de actualización permanente de la información. Muchos pequeños actores de todo el mundo pueden participar en estos marketplaces administrados por los brokers de b2b.
- **Workflow**. Los mecanismos de workflow en b2b permiten a los compradores especificar sus propios requerimientos de compra, los que deben ser ruteados por compradores y vendedores dentro de sus propias empresas para ser aprobados. La visualización del ruteo de la orden de compra (tracking), sus aprobaciones y avance en la producción es una de las cualidades exigidas a los mecanismos de soporte de compra pues permiten realizar un seguimiento por múltiples personas en forma simultánea, con un significativo ahorro de tiempo y costos, y mayor efectividad en el producto terminado.
- **Interfaces con el proveedor**. Otro de los mecanismos importantes de un soporte de compras es la capacidad de relacionarse con los sistemas del proveedor, ya sea EDI, fax, e-mail, redes internas, etc., considerando la enorme versatilidad de sistemas que pueden existir en todo el mundo, y el tamaño y actualización de los proveedores.
- **Informes de Gestión**. Los informes de gestión son fundamentales en el éxito de un sistema de compra ya que deben permitir reportes a diferentes niveles gerenciales y operativos, con información suficientemente desagregada, en cualquiera de las funciones señaladas, tanto catálogos, workflow, y otros, de modo de conocer avances, flujos de fondos, desarrollo de proyectos, precios alternativos, etc.

Los sistemas de compras requieren conocer muy bien los procesos de la cadena de abastecimiento por lo que irán a una lógica fusión con dichos sistemas y con los sistemas de e-procurement (adquisiciones), además porque manejan clientes similares ya que el objetivo final de la integración b2b es la reducción de los costos transaccionales. Grandes portales verticales son actores fundamentales en este proceso.

## **Aplicaciones de contacto**

Las aplicaciones de contacto se refieren a aquellas funciones que crean el encuentro entre comprador y vendedor. Son básicamente dos. La función de remate y la función de intercambio.

La idea esencial en las aplicaciones de contacto es algo tan simple como el estructurar sistemas que permitan "*preguntar y cotizar*", permitiendo a cualquier empresario poner pedidos de acuerdo a sus requerimientos y por eso se les llama de remate. Los vendedores que participen en el sistema quedan automáticamente informados que hay alguien que quiere comprar. Este tipo de función ha sido incluido en los más sofisticados softwares de remates e intercambio de productos y bienes. Aunque al comienzo los programas tendían a especializarse en un tipo de intercambio, hoy casi todos apelan a la multifuncionalidad ya que los mercados de internet se reconocen como "mercados todos en uno", es decir, donde coexisten distintas formas de intercambio en un mismo sitio.

Simultáneamente, al producirse una búsqueda entre comprador y vendedor, ésta puede generarse para múltiples formas de intercambio, tales como ofertas, remates, liquidaciones, productos de lista o catálogos, productos discontinuados, productos a pedido, etc, etc. Por esta razón se llaman mercados todos en uno, multifuncionales, que generan distintas formas de contacto entre comprador y vendedor.

## **Aplicaciones a la cadena de abastecimiento**

El objeto de los programas de aplicaciones sobre la cadena de abastecimiento es proporcionar a los clientes de la empresa la capacidad de programar órdenes de pedidos en tiempo real. Estas funciones están muy ligadas a los procesos de calidad total y "just in time" (JIT) donde es importante visualizar los tiempos y flujos de pedidos que requieren un proceso de producción de niveles múltiples, donde se cruza información de inventarios, transporte, capacidad de producción, productos alternativos, costos, etc. Toda dicha información debe ser evaluada en programas que permitan decisiones oportunas de costos y disponibilidad de productos, especialmente cuando se trata de obras, propuestas, y proyectos de largo alcance.

Los sistemas de ERP se están moviendo fuertemente hacia estas aplicaciones, sin embargo, dada la complejidad de algunas industrias, existen muchas empresas desarrolladores de aplicaciones específicas (pure-playing). Algunas de estas, que también son proveedores de algunos ERP, son empresas como Vit, Manugistic, Extricity, i2technologies, Sterling Commerce, etc.

## **Middleware para integración hacia los back-end**

Si el e-commerce debe contener el ciclo completo de todas las actividades de compras y ventas, entonces, necesariamente, tiene que haber una integración entre los programas que conforman las transacciones comerciales y las aplicaciones de los clientes con los mecanismos de apoyo (legacy) y las aplicaciones de ERP. La red troncal (backbone) que enlaza dichos sistemas es el middleware, que son sistemas integradores de la empresa para transformarla en una e-organización orientada a la web y al b2b. Es probable que en

los próximos años este sea uno de los items más costosos de todo el proceso de crear organizaciones verdaderamente online, pero irremediamente quienes deseen integrarse a los grandes marketplaces globales del futuro no pueden eludir la necesidad de invertir en estos procesos integradores, pues de lo contrario no podrán compartir información en los mercados electrónicos y quedarán fuera de opción comercial.

Nótese que cuando hablamos de programas comerciales del front-end, es decir la parte comercial o de cara al mercado, hablamos de múltiples plataformas como internet móvil, call centers, mesones de atención de público, sitios web, y otros puntos de contacto con el cliente, que pueden estar geográfica, física y virtualmente distantes unos de otros, por lo que la unión a su vez a los sistema de legacy y ERP (back-end) es caro, difícil y complejo, pero indispensable.

**Arquitectura WEB.** Todos los grandes productores de software de ERP que contienen ya capacidades de b2b, tales como SAP, Oracle, PeopleSoft, Siebel, ingresan a través de browsers estándares del web no sólo con el objeto de poder navegar y leer a través de los procesos de integración con otras empresas, sino también utilizando las propiedades de dichos browsers para operar en comercio electrónico entre las empresas. Esto se conoce como empresas integradas con orientación a la web (web based integrated systems). Esta capacidad de intercambio de datos lleva a una nueva definición de lenguaje denominado XML, ya que, desde los inicios del web, mucha transmisión de datos se hace de un web a otro web, de un web a aplicaciones internas y viceversa, o peor aún, entre dos aplicaciones internas diferentes, via EDI, lo que ha dificultado en cierta medida la integración electrónica.

**XML.** eXtensible Markup Language, es un metalenguaje superado del HTML, más liviano, dúctil y compatible ya que permite la creación de subconjuntos de familias de lenguajes apropiados para cada tipo de aplicación específica. De hecho el HTML para ser un sublenguaje del XML, propio para desempeñarse dentro de los sitios web. XML está tomando cada día más fuerza como el idioma de intercomunicación de todos los sistemas, aún cuando faltan acuerdos para definir las descripciones de algunos sublenguajes. Mientras se logra esta compatibilidad total, existen los llamados repositorios, que son servicios dados por algunas compañías para reconvertr información a XML y retomarla desde allí. En esto, IBM ha sido una de las empresas claves en desarrollar sus propios protocolos de interfaces de sistemas hacia XML en sublenguajes propios (BPF Business Protocol Framework)

**Web basado en EDI.** EDI ha sido la red tradicional de comunicación para intercambio de información y facturación entre empresas, pero es cara y exclusiva, pues requiere un sistema propietario entre ambas instituciones (red VAN, Value Added Net) que garantiza seguridad y compatibilidad. Ciertamente ha contado con las ventajas de la seguridad pero muchas empresas están migrando a sistemas integradores basados en web debido justamente a la flexibilidad de integrar un marketplace con muchos actores. El protocolo en desarrollo EDI-INT busca integrar a aquellas instituciones que aún deseen permanecer con mayor privacidad (bancos), pero es claro que a la larga predominarán las facilidades de la conectividad total y de mucho menor costo operativo de Internet

# COMUNIDADES DE NEGOCIOS

---

## FORMACIÓN DE INTERMEDIARIOS ON LINE

Existen tres formas clásicas de iniciar una comunidad on line para b2b:

- a) Empujada por lo vendedores. Por ejemplo, por medio de avisos, publicidad y ventas directas que toman contacto con potenciales compradores.
- b) Incentivada por los compradores. Es decir, mediante contacto de los compradores que facilitan los recursos para ofertas on line.
- c) A través de intermediarios, mediante la utilización de brokers.

Si bien las dos primeras formas son las más usuales para dar inicio a una relación b2b, con la evolución de los mercados se irá incrementando la administración de marketplaces por terceros, debido a lo siguiente:

- El rápido crecimiento de los sitios web y de sus contenidos irá haciendo cada vez más difícil la localización de compradores y vendedores, y de sus correspondientes asociados a su cadena de producción, llegando a ser la ubicación de todos que conforman una cadena de valor, peor que en el mundo real.
- Los costos de búsqueda y operación de asociados a la cadena de producción, pueden llegar ser excesivamente altos.
- Las operaciones fuera de un sitio que conozca y garantice las operaciones entre intermediarios pueden tener un riesgo mucho mayor que en un sitio conocido. A las finales, en el mundo virtual ocurre algo similar que en el mundo real en el que se elaboran lazos de confianza que facilitan y aseguran las operaciones comerciales. Un trader virtual (portal b2b), al igual que en el mundo real, tiene una organización, infraestructura y conocimiento del negocio que aventaja largamente a los sitios exclusivos y poco conocidos.

### Características principales de un sitio B2B

Un sitio b2b no es solo un lugar de encuentro sino un mercado que reúne muchas características distintas y que, por estar on line, tiene muchas más ventajas que un mercado real. Los mercados del mundo real, a escala global, no tienen la condición "aquí y ahora". El tiempo y la distancia desaparecen en el mundo en red. Un marketplace b2b on line debe cumplir a lo menos con los siguientes requerimientos:

- Atraer al sitio a la mayor cantidad de actores de la industria en que se mueve
- Proporcionar soporte operativo, transaccional, legal, informático y de marketing
- Calificar vendedores y compradores. (riesgo, tamaño, cumplimiento, etc)
- Agregar contenido de terceras partes que den valor al sitio (noticias, avisos, etc)
- Registrar historial y estadísticas
- Dar soporte operativo tal como seguros, logística, transporte, financiamiento, etc.
- Crear personalización de informes, ofertas, anuncios, newsletters, publicidad, etc.

A continuación se presenta una tabla comparativa entre las características operativas que suelen darse en mercados reales, sitios web y marketplaces:

RECURSO DE GESTION	OFFLINE	SITIO WEB	MARKETPLACE
Activos Estratégicos	Localización	Marca y visibilidad	Bases de datos
Relación con clientes	Restringida	Direccionada	Personalizada
Precios	Estáticos	Opcionales	De mercado
Productos a vender	Por el vendedor	Por el vendedor	Por el comprador
Condiciones financieras	Fijas	Fijas	Negociables
Liquidez del mercado	Restringida	Restringida	Alta

## Brokers on line

Un intermediario on line es una tercera parte que combina la capacidad de dar soporte tecnológico junto a apoyo de marketing que faciliten el proceso de intercambio y negocio entre dos partes. Además del intercambio de información que subyace bajo este intercambio, la responsabilidad del canje y soporte físico de los bienes puede ser extendido hasta llegar casi a la creación de un mercado perfecto.

Muchos de los sitios de grandes actores dominantes en sus industrias son administrados por brokers, tales como el caso de General Motors, Carrefour, donde estas firmas participan con sus competidores tales como Ford, Sear, etc., porque justamente los intermediarios le dan al sitio el carácter de mercado dinámico donde se pueden conseguir los mejores precios, mejor información, más bases de datos, etc. Commerce One, Ariba, Systemcare, VerticalNet son algunos de los brokers que administran los grandes sitios b2b.

Estos intermediarios resuelven las incertidumbres existentes en el e-commerce, especialmente debido a la inexistencia de historia previa de transacciones entre dos partes. El rol de los intermediarios en torno a las comunicaciones, comercio y contenidos, son los siguientes:

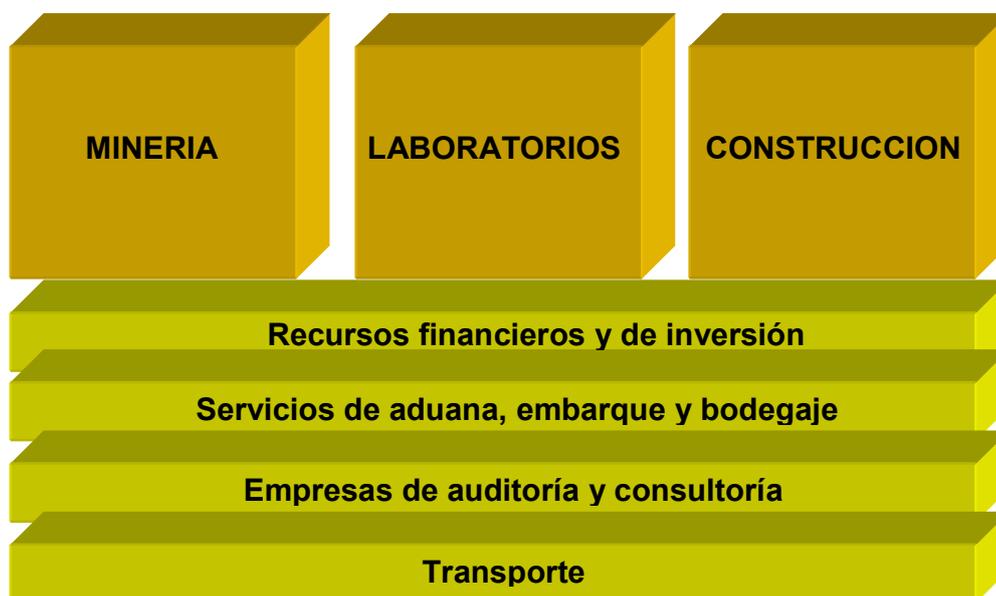
- Reunir a compradores y vendedores dentro de una red de trabajo electrónica.
- Proveer una metodología y normativa transaccional, tales como mínimos de calidad, antecedentes de la empresa, capacidad de pago, etc.
- Agregar contenido que provea valor a las comunidades y transacciones, como por ejemplo, tendencias en la moda, análisis de rendimientos de materiales, etc.
- Agregar información estadística, estudios, etc.
- Servicios adicionales tales como financiamiento, seguros, transporte, etc.
- Información personalizada a través de mails, newsletters, advertencias, etc.

## **Mercados verticales y horizontales**

La formación de mercados verticales u horizontales depende de la ineficiencia existentes en cada mercado. Los mercados verticales son aquellos orientados a una industria específica y que profundizan en la cadena de valor de la misma, como por ejemplo, la industria química o del acero, creando mecanismos de perfeccionamiento en las transacciones directas y específicas de esa industria. Los mercados horizontales abarcan las ineficiencias que comprometen la cadena de abastecimiento de diversas industrias, generalmente centradas en procesos o servicios, tal como la industria de la construcción, contabilidad, Recursos Humanos, Agencias de Viajes, etc.

La diferenciación entre intermediarios verticales y horizontales a veces es un tanto confusa ya que en negocios tal como el transporte, por ejemplo, existen empresas que puede ofrecer servicios específicos a una industria (camiones hormigoneros), o bien puede ofrecer servicios a muchas industrias (transporte internacional), e inclusive incorporar otros servicios tal como seguro, trámites de aduana, embarque, almacenamiento, bodegaje, etc.

### **Representación gráfica de mercados verticales y horizontales en marketplaces.**



En la gráfica, las industrias verticales están representadas por lo bloques monolíticos, en cambio las franjas horizontales representan mercados cuyos servicios son compatibles con las diversas industrias.

## Factores Críticos de Éxito de un intermediario on line

1. **Conocimiento del mercado.** Un profundo conocimiento de las ineficiencias existentes en un mercado determinado, actores, procesos de negocios, tanto en las fases de gestión como en las áreas de ventas.
2. **Mercados extensos e ineficientes.** Que requieran justamente un medio comunicacional que mejore sus servicios, especialmente aquellos que son pobres en servicio al cliente tal como la industria de la construcción.
3. **Socios estratégicos.** Estos son importantes para lograr credibilidad y masa crítica, referencia operativa y constante publicidad. Además de los negocios "ancla" de un marketplace que dan liquidez y profundidad a un mercado, los socios que aporten tecnología y servicios a la esencia de la industria central son fundamentales en la validación del mismo.
4. **Seguridad y confiabilidad.** Considerando la globalización de las operaciones, el marketplace debe ofrecer escalabilidad, robustez, seguridad operativa, operación permanente, plataformas abiertas, seguridad transaccional y privacidad.
5. **Facilidad de uso.** Considerando que es una herramienta de comercio y negocios, los sitios deben tener un diseño comunicacional lógico hacia el objeto, buenas bases de datos y motores de búsqueda, interfaces amistosas y herramientas de negocio más que pirotecnia informática.
6. **Capacidad de intermediación.** Al revés de lo que puede pensarse en un sitio web aislado, la capacidad de lograr conectar a diversos actores de una industria en fundamental, en un medio cada vez más globalizado y complejo, donde las empresa tienden a focalizarse en su expertise o "core business".
7. **Liquidez.** La liquidez es la capacidad real de efectuar transacciones y recibir recursos financieros a cambio. Es el fin de todo mercado.
8. **Credibilidad.** Los intermediarios más creíbles son aquellos que tienen una fuerte exposición, neutralidad y altos estándares operacionales.

En Chile, creemos que, adicionalmente, los siguientes factores son elementos importantes para asegurar el éxito de un marketplace b2b

- Escalabilidad de los sistemas de las empresas
- Integración de los puntos de contacto (mercado) a los sistemas internos (abastecimiento)
- Validación de las operaciones por organismos fiscales tales como SII.
- Firma digital
- Transparencia de los bancos y accesos al financiamiento por parte de las Pymes
- Capacitación de los ejecutivos de marketing y finanzas en tecnologías de información
- Seguro de operaciones

## Habilidades y capacidades

El desafío más importante para los intermediarios verticales (brokers) es diversificarse en varias industrias porque las relaciones y experiencias son muy específicas, pero a la vez deben preocuparse de crear una masa crítica y una ventaja competitiva que les dé una diferencia en relación a otros brokers o portales verticales. Aspectos como investigación y desarrollo y otras elementos propios de un contenido que agregue valor, es fundamental para el éxito del portal.

Los portales o brokers horizontales cumplen una labor más funcional, en el sentido de reunir diversos servicios similares para diferentes industrias o usuarios. Muchos portales horizontales están migrando a hubs horizontales, direccionando su tráfico y cubriendo contenidos con asociaciones estratégicas de empresas especializadas. Así por ejemplo, servicios de call centers, workflow o contenidos informativos son cubiertos por unidades independientes de alta especialización tecnológica u operativa, que otorgan similares servicios para diferentes industrias.

Las habilidades y capacidades de un hub funcional son las siguientes:

- Habilidad para estandarizar un proceso de negocios, o servicio
- Conocimiento del proceso o servicio prestado
- Capacidad para optimizar el servicio prestado a través de una reducción substancial en los costos operativos
- Capacidad de ofrecer soluciones completas e integradas

Una de las áreas más exitosas donde se están produciendo altas eficiencias en procesos y servicios on line integrados es en mantención de equipos, reparaciones y operaciones (también conocidas como áreas MRO). Estas áreas han sido, por lo general, subutilizadas en muchas empresas, incluso a veces de diferentes industrias, y en ellas se produce un gran espacio de optimización y prestación de servicios. Tal es el caso de talleres mecánicos especializados, adquisiciones, repuestos. Industrias como la construcción en Chile representan un espacio de gran optimización al existir necesidades similares, tal como maquinaria de movimiento de tierra, gruas, equipos de aire, camiones, etc, que además de prestar un servicio a diferentes empresas constructoras, también prestan servicio a la minería, pesca, agricultura o silvicultura. Allí existen grandes costos escondidos que requerirán maximizar la eficiencia en el tiempo.

Las habilidades y capacidades de un hub vertical deberán ser:

- Alto dominio y conocimiento de la industria en que se encuentran
- Capacidad de integrar una gran fragmentación entre compradores y vendedores
- Suplir las ineficiencias de una cadena de abastecimiento
- Desarrollar una masa crítica de compradores y vendedores que financien la operatoria del modelo desarrollado, generalmente en base a comisiones.
- Recursos tecnológicos para crear excelentes catálogos on line y sofisticados motores de búsqueda de requerimientos en base a mucha información cruzada