

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**TRABAJO FINAL DE MAESTRIA**

**EL DESARROLLO DEL E-COMMERCE COMO ALTERNATIVA ESTRATÉGICA  
EN UNA PYME COMERCIALIZADORA DE NEUMATICOS  
POR MAYOR Y MENOR**

Autor: **Luis D. Periolo**

Director: **Mg. Alba Massó del Valle**

Julio 2012  
Santa Fe - Argentina

## INDICE

	Pág.
<b>1. INTRODUCCION .....</b>	<b>2</b>
1.1. Justificación de la investigación .....	4
1.2. Metodología de la investigación .....	6
1.3. Objetivos .....	6
1.3.1. Objetivo General .....	6
1.3.2. Objetivos Específicos .....	6
1.4. Limitaciones de la investigación .....	7
<b>2. MARCO TEORICO - CONCEPTUAL .....</b>	<b>9</b>
2.1. La distribución comercial .....	9
2.2. El canal de distribución .....	10
2.2.1. Estructura de los canales de distribución .....	11
2.2.2. Clasificación de los canales de distribución .....	12
2.3. Intermediarios comerciales .....	13
2.3.1. Comercio mayorista .....	13
2.3.1.1. Funciones del Comercio Mayorista .....	14
2.3.1.2. Clasificación del Comercio Mayorista .....	14
2.3.2. Agentes comerciales .....	15
2.3.2.1. Clasificación de los Agentes Comerciales.....	15
2.4. Introducción de Internet en los canales de comercialización .....	16
2.4.1. Internet .....	17
2.4.2. Internet como canal de distribución .....	18
2.4.3. Redes Privadas Virtuales .....	18
2.4.3.1. Clasificación de Redes Privadas .....	18
2.4.3.2. Intranet .....	20
2.4.3.3. Extranet .....	21
2.5. La World Wide Web .....	22
2.6. El Comercio Electrónico .....	23
2.6.1. El Comercio Electrónico como canal de distribución .....	25
2.6.2. Modelos de Comercio Electrónico .....	26
2.7. El Comercio Electrónico B2B .....	28
2.7.1. Estrategias de Comercio Electrónico B2B .....	28
2.7.2. Ventajas y obstáculos en los mercados B2B .....	29
2.7.2.1. Clasificación de las ventajas .....	30
2.7.2.2. Clasificación de los obstáculos .....	31
2.7.3. Clasificación de Distribuidores B2B .....	33
2.8. Evaluación de Factibilidad de un Proyecto B2B .....	34
2.9. Metodología de Implementación de un Proyecto B2B .....	35

	Pág.
<b>3. EL SECTOR DEL NEUMATICO: FABRICANTES Y EL CANAL DE DISTRIBUCION .....</b>	<b>42</b>
3.1. El sector del neumático .....	42
3.1.1. Situación actual de los fabricantes en la Argentina .....	43
3.1.1.1. Pirelli Neumáticos Argentina S.A.I.C. ....	44
3.1.1.2. FATE S.A. ....	46
3.1.1.3. Bridgestone - Firestone Argentina S.A.I.C. ....	46
3.2. El Canal de Distribución del neumático en Argentina .....	47
3.2.1. Estructura del Canal de Distribución de Fleming y Martolio S.R.L.	48
3.2.2. Situación competitiva de Fleming y Martolio S.R.L. ....	50
3.2.3. Estructura Organizativa de Fleming y Martolio S.R.L. ....	54
3.2.4. Estrategia de Marketing: Mezcla Comercial .....	55
3.2.5. Sistema de ventas en el Canal Mayorista de Fleming y Martolio	60
3.2.6. Aplicación de las nuevas tecnologías en el Canal Mayorista: Condiciones para su adopción.....	64
<b>4. ANALISIS DE FACTIBILIDAD DE UNA PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRONICO B2B PARA FLEMING Y MARTOLIO S.R.L. ....</b>	<b>70</b>
4.1. Evaluación de Factibilidad .....	70
4.1.1. Factibilidad Organizacional .....	71
4.1.2. Factibilidad Económica .....	75
4.1.3. Factibilidad Técnica y Operacional .....	88
<b>5. IMPLEMENTACION DEL COMERCIO ELECTRONICO B2B .....</b>	<b>98</b>
5.1. Metodología de implementación a nivel organizacional y operacional..	98
5.1.1. Creación de un sitio Web .....	98
5.1.2. Automatización del proceso de negocios.....	99
5.1.3. Integración del comercio electrónico en la empresa .....	99
5.2. Pasos para la adopción eficiente del Comercio Electrónico .....	106
5.3. Simulación del Proyecto de plataforma B2B de Fleming y Martolio.. ...	108
<b>6. CONCLUSIONES .....</b>	<b>124</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>128</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>133</b>

**INDICE DE FIGURAS**

	Pág.
<b>FIGURA Nº 1:</b> Esquema de distribución Comercial .....	9
<b>FIGURA Nº 2:</b> Internet. Intranet. Extranet. Redes privadas virtuales .....	19
<b>FIGURA Nº 3:</b> E-business vs E-commerce.....	24
<b>FIGURA Nº 4:</b> Metodología propuesta para la adopción del Comercio Electrónico en las PyMEs chilenas .....	38
<b>FIGURA Nº 5:</b> Estructura Comercial de Pirelli en el mundo .....	45
<b>FIGURA Nº 6:</b> Esquema básico del canal de distribución de los Fabricantes .....	47
<b>FIGURA Nº 7:</b> Esquema básico del canal de distribución para Fleming y Martolio ...	48
<b>FIGURA Nº 8:</b> Estructura Organizativa de Fleming y Martolio .....	54
<b>FIGURA Nº 9:</b> Región de Venta y de Reventa de Fleming y Martolio .....	59
<b>FIGURA Nº 10:</b> Venta en terreno (Tradicional) .....	61
<b>FIGURA Nº 11:</b> Venta telefónica (Tradicional) .....	62
<b>FIGURA Nº 12:</b> Proceso de decisión de pedidos .....	63
<b>FIGURA Nº 13:</b> Conexión ADSL .....	84
<b>FIGURA Nº 14:</b> VPN Corporativa .....	85
<b>FIGURA Nº 15:</b> Alternativas de acceso de Telecom .....	85
<b>FIGURA Nº 16:</b> Modelo de comportamiento del Sistema e-commerce B2B.....	88
<b>FIGURA Nº 17:</b> Arquitectura Tecnológica B2B .....	89
<b>FIGURA Nº 18:</b> Web Institucional .....	98
<b>FIGURA Nº 19:</b> Venta por Internet .....	101
<b>FIGURA Nº 20:</b> Búsqueda de información, verificación de cliente y selección de pedido .....	102
<b>FIGURA Nº 21:</b> Procesamiento automático de pedido - Decisión pedidos Internet ...	103

**INDICE DE CUADROS**

<b>CUADRO Nº 1:</b> Modelos de Comercio Electrónico – Parámetros de comparación ...	27
<b>CUADRO Nº 2:</b> Distribuidores por marcas - Parámetros de comparación .....	51
<b>CUADRO Nº 3:</b> Distribuidores mayoristas en la zona de venta de Fleming y Martolio	52
<b>CUADRO Nº 4:</b> “Producción”: C.I.N. vs “Ventas”: Fleming y Martolio SRL .....	53
<b>CUADRO Nº 5:</b> Estimación de costos desarrollo software Plataforma B2B .....	80
<b>CUADRO Nº 6:</b> Cálculo costo ADSL para Fleming y Martolio .....	82
<b>CUADRO Nº 7:</b> Propuesta Telecom Argentina VPN .....	85
<b>CUADRO Nº 8:</b> Subsistemas del B2B .....	89

## **Resumen:**

El presente trabajo, trata una temática importante en el desarrollo competitivo de las empresas.

El área de la Tesis son las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones,-TIC-, aplicadas al comercio electrónico en la modalidad B2B; en el canal de comercialización mayorista de la empresa elegida.

En concreto el estudio se ha realizado en la empresa Fleming y Martolio dentro del Sector del Neumático, contemporáneo a su presentación.

En éste Proyecto se ha propuesto el modelo B2B como objeto de estudio que permita su integración como herramienta complementaria, a los objetivos de la empresa.

El en referido Proyecto se ha contrastado el B2B con el modelo tradicional de ventas, obteniendo una alternativa complementaria, secundaria y válida para incrementar las expectativas positivas del canal, contemplando factores técnicos, operacionales, económicos y organizativos, y haciendo especial énfasis en los aspectos y funcionalidades propias de la empresa elegida y de su actividad.

Las conclusiones del Proyecto, recomiendan la aplicación del modelo planteado, para generar una ventaja competitiva temporal, que le permita posicionarse ante su mercado, en su evolución hacia el e-business.

## 1. INTRODUCCION

## 1. Introducción

El entorno competitivo en el que desarrollan su actividad las empresas ha experimentado notables cambios en la última década como consecuencia de la concatenación de diferentes circunstancias:

- Mercados globales, lo que implica competencia internacional en productos, clientes, proveedores, mano de obra y capital.
- Mayores exigencias de servicios, (asesoramiento, buen trato al cliente, lugar de compra agradable, servicio post-venta.).
- Mayores exigencias de calidad, entendida esta no sólo como durabilidad, sino también como adaptación a las necesidades del cliente, (personalización del bien o servicio).
- Ciclos de vida más cortos para los productos.
- Crecimiento constante del número, complejidad y velocidad de cambio de las variables relevantes del entorno, (precios, inflación, tipos de interés, preferencias de los consumidores, legislación y disponibilidad de factores).

Estos cambios, que pueden sintetizarse en un incremento de la competencia, han provocado que la mayoría de las empresas estén construyendo sitios comerciales en la World Wide Web para lograr cuatro objetivos importantes que les permitan sobrevivir en dicho entorno (O'Brien, 2001):

- Atraer nuevos clientes por medio del marketing y la publicidad en la Web.
- Mejorar el servicio a clientes actuales por medio de las funciones de soporte y servicios al cliente en la Web.
- Desarrollar nuevos mercados y canales de distribución con base en la Web para productos existentes.
- Desarrollar nuevos productos con base en información accesible en la Web.

Esta modificación de los elementos clave para mantener y mejorar la competitividad en las organizaciones, ha convertido a la información y a las tecnologías asociadas a ella en herramientas fundamentales para la obtención de ventajas competitivas.

El creciente desarrollo de los sistemas de información ha determinado una nueva relación entre ellos y las organizaciones. Por un lado existe una creciente interdependencia entre la estrategia de negocios, las reglas y los procedimientos, y por el otro, entre el software, hardware, base de datos y telecomunicaciones. Con frecuencia, un cambio en alguno de estos componentes requiere cambios en los otros. Un cambio en la relación entre los sistemas de información y las organizaciones resulta del crecimiento en el alcance y el ámbito de los proyectos y aplicaciones del sistema.

En la actualidad, el establecimiento y administración de los sistemas tiene mayor impacto en la organización de lo que tenía en el pasado. A medida que las empresas se transforman en "empresas digitales", el sistema se extiende a los clientes, proveedores e incluso a los competidores. Donde los sistemas tradicionales generaban sobre todo cambios técnicos que afectaban solamente a pocas personas de la empresa, los sistemas contemporáneos produjeron cambios administrativos e institucionales fundamentales.

Laudon, K. y Laudon J., (2004), aclaran:

Una **empresa digital** es aquella en la que casi todas las *relaciones significativas de negocios* de la organización con los clientes, proveedores y empleados se realizan y controlan digitalmente. Los procesos de negocios clave se completan a través de redes digitales que abarcan toda la empresa o se enlazan con múltiples organizaciones. Los procesos de negocios se refieren a la manera especial de organizar, coordinar y enfocar el trabajo para elaborar un producto o servicio valioso. Las empresas digitales se distinguen de las tradicionales por su casi total dependencia de un conjunto de tecnologías de la información en los aspectos de administración y organización.

En el pasado, la información sobre productos y servicios estaba estrechamente ligada con la cadena de valor física de tales productos y servicios. Internet ha cambiado esa relación. Una vez que todos los involucrados se conectan electrónicamente, la información sobre los productos y servicios fluye directa e instantáneamente a los consumidores.

Esta separación de la información de los canales tradicionales de la cadena de valor está afectando a los antiguos modelos de negocios. Un modelo de negocios describe la manera en que la empresa produce, distribuye y vende un producto o servicio y muestra asimismo la forma en que da valor a los clientes y crea riqueza.

Algunos de los canales tradicionales de intercambio de información de productos han dejado de ser útiles o se han vuelto muy costosos, y quizás los modelos de negocios que se basan en el acoplamiento de la información con los productos y servicios ya no sean necesarios.

En su esfuerzo por generar valor, las empresas se han basado en ciertas dimensiones, pero éstas han cambiado: lo que era condición suficiente para competir y ser rentable, ha pasado a ser necesario, sin garantizar el éxito. Han surgido nuevas dimensiones que rigen la competitividad y la rentabilidad en los negocios.

Cuando se habla de **valor estratégico** se hace referencia a la posición de la empresa en el mercado, que le permite captar y defender demanda de mejor manera que sus competidores.

Por **valor económico** se entiende la rentabilidad medida en términos de retorno sobre el capital invertido y del valor de capitalización en el mercado.

Tradicionalmente, las empresas han centrado su atención en mejorar y eficientizar sus recursos, mejorando los procesos comerciales, productivos y logísticos. Este enfoque ha sido la base del control total de calidad que muchas empresas han adoptado con éxito, a tal grado que se desvanecen las diferencias de calidad entre productos competidores.

El gran supuesto del modelo es que se genera valor si los productos satisfacen las necesidades de los clientes. Sin embargo, la igualdad de la calidad ha pasado a ser la condición necesaria para competir y generar valor económico. Ante tal situación, los modelos deben evolucionar e incorporar otras ventajas diferenciales, tal que percibidas por el cliente, decidan su preferencia hacia el producto o servicio ofrecido.

La tarea fundamental es lograr la atracción, preferencia y lealtad de los clientes, pero la clave para evolucionar hacia los modelos actuales de generación de valor basados en productos, es el mercado. La gran oportunidad para las empresas está en generar valor

para que los clientes satisfagan sus necesidades a través de su experiencia, además de hacerlo en tiempo real: en el espacio y momento en que surgen.

La oferta de valor debe incluir al menos, los siguientes aspectos: portafolio de productos, condiciones comerciales, y servicios; además de estar segmentada —porque no todos los clientes requieren lo mismo—; ser competitiva —para que desde el punto de vista del cliente agregue un valor diferente—, y rentable —porque finalmente debe ser eficiente en su relación valor/costo—.

En este marco, la industria del neumático no presenta una situación diferenciada. La producción se concentra en pocas empresas de marcas reconocidas, que fabrican productos de características técnicas similares y que fijan sus precios dentro de un mismo rango de valores. Cabe agregar que la casi totalidad de su producción la comercializan a través de distribuidores exclusivos, ubicados en zonas geográficas claramente delimitadas, quienes tienen a su cargo la logística.

En este esquema, pareciera que los neumáticos se asemejan al mercado de los commodities, donde el precio se posiciona como la variable que orienta la comercialización, por encima de cualquier otro servicio o beneficio ofrecido como diferencial, lo que ha llevado a los distribuidores mayoristas de las distintas marcas a lograr una gran eficiencia operativa para ser competitivos, en detrimento de su rentabilidad.

En este trabajo se analiza la situación planteada para los distribuidores, y se intentará identificar entre las herramientas desarrolladas a partir de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), aquella que permita mejorar su situación de competencia sin sacrificar sus utilidades.

Para ello, se ha elegido a un distribuidor en particular, “Fleming y Martolio S.R.L.”, -denominado indistintamente para el presente trabajo: **FyM-**, una de las empresas más importantes de venta de neumáticos al por mayor y menor de la región Litoral, con una cobertura geográfica que incluye las provincias de Santa Fe, Entre Ríos, Chaco, Formosa, gran parte de Corrientes y el centro-este de Córdoba.

### 1.1. Justificación de la investigación

El papel que juegan las Tecnologías de la Información (TI), en la creación de valor en la empresa, ha sido tema importante de investigación durante la última década.

Aunque el efecto macroeconómico de las tecnologías de la información, especialmente de Internet, no se pone en duda, una cuestión que requiere confirmación empírica es si ésta puede ofrecer beneficios diferenciales a un costo razonable a empresas individuales, más allá de las consideradas líderes o de aquellas pertenecientes al sector de las tecnologías de la información.

Se definen las **Tecnologías de la Información (TI)** como aquel conjunto complejo de conocimientos, medios y know how organizado, que basados en los desarrollos tecnológicos derivados de la interrelación entre los campos de la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones, desarrollan innovaciones en los procesos de elaboración, transmisión, manipulación y presentación de datos, todo ello en el ámbito de las actividades relacionadas con la comunicación, el cálculo o procesamiento de datos y el control. (Paños Álvarez, A., 1999).

Para utilizar exitosamente Internet y otras tecnologías digitales en la coordinación, colaboración y el comercio electrónico de las empresas, éstas deben examinar y quizás rediseñar todos los procesos de negocios en vez de tratar de incorporar la nueva tecnología en las prácticas de negocios existentes. Las compañías deben considerar la adopción de una estructura organizacional distinta, cambios en la cultura organizacional, una estructura de apoyo diferente para los sistemas de información, procedimientos distintos para el manejo de empleados y de las funciones de procesamiento conectadas a través de redes, y tal vez una estrategia de negocios diferente. (Laudon, K. y Laudon J., 2004).

La mayoría de las empresas que están usando Internet, no lo hacen como estrategia única, sino como un complemento de su estrategia actual. Esto es debido a que lo ven sólo como un medio de ayuda para la realización de sus operaciones y no como un medio para la creación de valor en la empresa.

“Las compañías se han dado prisa en colocar sitios Web con la esperanza de incrementar sus ganancias a través del comercio electrónico. Sin embargo, muchos sitios de comercio electrónico aún están a la espera de obtener ganancias o de reflejar un cambio tangible en las ventas y esfuerzos de marketing de la empresa. Es posible que los ahorros en costos o el acceso a los nuevos mercados prometidos por la Web no se materialicen. Las compañías tienen que analizar con cuidado si pueden crear un modelo de negocios que realmente puedan explotar en Internet y como se relaciona Internet con su estrategia de negocios global. La tecnología de Internet por sí sola no es un sustituto de una estrategia de negocios eficaz.” (Laudon, K. y Laudon J., 2004).

Esto no significa que todo lo que se sabe sobre los negocios hasta este momento se vuelva irrelevante ni obsoleto, sino que los importantes cambios en el ambiente de los negocios justifican formas de pensar totalmente nuevas en la estrategia y la dirección.

Es un error interpretar que la tecnología es la nueva arma competitiva de los negocios. La tecnología ya no es el recurso escaso, y si lo son los individuos con habilidades directivas, estratégicas y ejecutivas adecuadas para hacer negocios en la nueva economía.

Aunque hay muchas definiciones de este término, los negocios de la nueva economía tienen diversos rasgos en común.

Las empresas que quieren tener éxito en la nueva economía deben ser capaces de realizar cada una de las siguientes tareas:

- Crear valor en gran medida o exclusivamente a través de la recopilación, la síntesis y la distribución de información. El éxito se basa en la creación de valor al aprovechar el poder de las redes de información electrónicas y las nuevas interfaces de medios.
- Formular estrategias de manera que haya una convergencia entre el manejo de la empresa y el manejo de la tecnología.
- Competir en tiempo real y no en "tiempo de ciclos" y operar en un diálogo continuo con clientes y mercados.
- Operar en un mundo que se caracteriza por pocas barreras para entrar, costos variables de operación de casi cero y, como resultado de ellos, una competencia intensa en constante cambio.

- Organizar los recursos con base en la demanda, (por ejemplo, clientes, mercados, tendencias y necesidades), en lugar de la oferta, como lo hacían las empresas en el pasado.
- Administrar las relaciones con los clientes y mercados a través de canales e interfaces "pantalla a cara" -lo que no significa que es la tecnología la que maneja estas relaciones, solo constituye el medio a través del cual se verifica la interacción entre ellos-.
- Utilizar canales mediados por la tecnología, lo que significa que las operaciones continuas están sujetas a la medición y el registro de formas importantes y sin precedentes.

El presente trabajo pretende avanzar sobre esta cuestión, tomando como objeto de estudio una de las herramientas que ofrece la combinación de los sistemas de información y la tecnología: el **e-commerce**, en la categoría de comercio electrónico negocio a negocio (B2B), y especialmente, en la importancia del análisis de viabilidad y de la metodología de implementación dentro del proceso de toma de decisiones para la adopción de un modelo de negocio electrónico en una empresa PyME.

A lo largo del trabajo se utilizarán en forma indistinta las expresiones **comercio electrónico** y **e-commerce**, su locución en inglés.

## 1.2. Metodología de la investigación

Esta Investigación de tipo exploratoria, incluye preliminarmente, la revisión bibliográfica a través de libros, revistas especializadas, periódicos, apuntes de clases, papers, otras investigaciones, publicaciones escritas y "on line", a través de Internet; y en una etapa posterior, entrevistas informales realizadas a los dueños, gerentes y empleados de las distintas áreas de la empresa.

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo general

Evaluar la viabilidad de aplicación de un sistema de ventas y promoción por Internet para el segmento de los negocios -B2B- en una empresa PyME comercializadora de neumáticos por mayor y menor de la región.

### 1.3.2. Objetivos específicos

- Elaborar un marco teórico de referencia.
- Evaluar los beneficios de aplicar la tecnología de Internet, específicamente B2B (comercio electrónico Negocio a Negocio), a la comercialización de productos de la empresa Fleming y Martolio S.R.L..

- Realizar estudios de factibilidad de tipo:
  - Organizacional: Evaluar si el sistema sobre el que se realiza el estudio ayudará a cumplir con los objetivos de la empresa y su plan estratégico.
  - Económica: Determinar los ahorros esperados en costos, el incremento en los ingresos y utilidades, las reducciones en inversión requerida y otros beneficios que excedan los costos de desarrollar y operar el sistema propuesto.
  - Técnica: Verificar si la empresa puede adquirir o desarrollar en el tiempo requerido el equipamiento tecnológico necesario para satisfacer las necesidades de el sistema propuesto.
  - Operacional: Constatar la disposición y capacidad de la gerencia, los empleados, los clientes, los proveedores y otros, para operar y respaldar el sistema propuesto.
- Desarrollar una metodología de implementación a nivel organizacional y operacional para la correcta adaptación al negocio electrónico.

#### **1.4. Limitaciones de la investigación**

- El análisis se realizará solamente en la empresa Fleming y Martolio S.R.L., cuya actividad es la venta de neumáticos por mayor y menor.
- El estudio es solamente aplicable a esta empresa .
- El Proyecto se realizará de acuerdo a las variables y condiciones que presente la empresa en el período en el que se desarrolle el estudio: 2010-2012.
- Este estudio será considerado únicamente como Proyecto.

## **2. MARCO TEORICO - CONCEPTUAL**

## 2. Marco Teórico - Conceptual

Antes de comenzar con el desarrollo del tema central de este trabajo, conviene analizar previamente el concepto de distribución comercial, ya que constituye un factor clave en el desarrollo de la empresa en estudio.

### 2.1. La distribución comercial

La *distribución comercial* abarca el conjunto de actividades necesarias para situar los bienes y servicios producidos por los agentes económicos a disposición de los compradores finales que los utilizan para satisfacer sus necesidades y deseos. (Vázquez Casielles, Trespalacios Gutierrez; 2006).

Es frecuente utilizar el término *distribución comercial* como sinónimo de *comercio*. No obstante, este último se refiere a la actividad económica de compra-venta entre entidades independientes que contribuye al objetivo de la distribución comercial de acercar el producto al comprador final, mientras que la distribución comercial se concibe como un concepto más abarcativo, incluyendo al conjunto de actividades que tratan de hacer posible el uso final de los bienes y servicios elaborados por los fabricantes o productores.



Figura N° 1: Esquema de distribución Comercial

La distribución comercial abarca tanto el campo de los bienes como de los servicios. En función del objetivo final se distingue entre distribución de bienes y servicios de consumo y distribución industrial, esta última involucrando a las empresas que compran los productos para integrarlos a su propio proceso productivo.

Aunque existen diferencias en función del mercado de que se trate, la utilidad y el fundamento de la distribución son los mismos en todos los casos, concretándose en la superación del vacío generado entre la producción y el consumo final de productos, creando utilidad y añadiendo valor al producto final de los fabricantes.

En la bibliografía sobre el tema, la mayoría de los autores distinguen distintos tipos de utilidad creadas por la distribución comercial, que se constituyen en las funciones del sector y su aporte al funcionamiento de la economía. A continuación se expone la clasificación propuesta por los autores Vázquez Casielles y Trespalacios Gutierrez:

- *Utilidad de forma*: desarrolla actividades de fragmentación del volumen, ofertando cantidades aptas para el consumo y en la creación de surtido.
- *Utilidad temporal*: elimina las diferencias de tiempo, evitando la no coincidencia entre los momentos de la producción y el deseo de compra o consumo (almacenamiento de mercaderías o financiación de stocks en procesos estacionales).
- *Utilidad de lugar*: ajusta el vacío espacial entre el lugar de producción y el de consumo o compra industrial (transporte, manejo de material y entrega).
- *Utilidad de posesión*: recoge la puesta en contacto de oferentes y demandantes impulsando la transmisión de propiedad, previa al intercambio de bienes o servicios.
- *Utilidad de información*: recoge información y conocimiento del mercado, además de promover y difundir los productos distribuidos entre los compradores potenciales.

La distribución implica decisiones estratégicas, a largo plazo, de muy difícil modificación y que pueden tener consecuencias irreversibles.

Comprende un conjunto de actividades básicas que se pueden agrupar de la siguiente forma:

- Diseño y selección del canal de distribución.
- Localización y dimensión de los puntos de venta.
- Logística de la distribución física.
- Dirección de las relaciones internas del canal de distribución.

## 2.2. Canal de distribución

El canal de distribución está constituido por todo aquel conjunto de personas u organizaciones que facilitan la circulación del producto elaborado hasta llegar a manos del consumidor o usuario. De acuerdo con este enfoque, el canal de distribución puede ser considerado también como un conjunto de organizaciones interdependientes, un sistema que facilita el proceso de intercambio. (Santesmases, Sánchez de Dusso, Kosiak de Gesualdo, 2004). Este conjunto de personas u organizaciones son los **intermediarios**.

En todo proceso distributivo, además de fabricantes e intermediarios típicos es habitual que intervengan organizaciones auxiliares como las entidades financieras, compañías de seguros, transportistas o agencias de publicidad.

Tres principios fundamentales subyacen a la hora de explicar la estructura y funciones de la distribución comercial:

- 1) Es factible eliminar y sustituir organizaciones en el canal de distribución.

- 2) Sin embargo las funciones desarrolladas por tales organizaciones no pueden eliminarse.
- 3) Cuando se elimina una organización miembro del canal de distribución o se suprime un nivel, sus funciones se han de trasladar hacia arriba o hacia abajo en el mismo sentido, siendo asumidas por otros miembros. (Vázquez Casielles, Trespalacios Gutierrez; 2006).

Por lo dicho, se pueden eliminar intermediarios pero no las funciones que éstos vienen desarrollando.

Distribuir a través de intermediarios supone una pérdida de control por parte de los fabricantes sobre el precio al que se van a vender sus productos hasta que llegan al usuario o consumidor final. También existe pérdida de control en relación con las personas a las que se les van a vender los productos, y sobre las condiciones de las transacciones. Esa pérdida de poder puede tener efectos importantes sobre la consecución del objetivo imagen. A simple vista lo dicho anteriormente parece una contradicción, más aún si tenemos en cuenta que desde muchos ámbitos se identifica al intermediario con el encarecimiento del producto. No obstante, es frecuente vender a través de intermediarios y a mayor número de ellos corresponde mayor poder sobre el mercado. La justificación a esta contradicción la encontramos en que la especialización permite economías de escala, de ahí que se deleguen en el intermediario una serie de funciones que, debido a su especialización y favorecido por la localización geográfica, (cercanía al mercado/demanda), generan una eficiencia mayor que si las llevaran a cabo las empresas productoras.

Desde la perspectiva económica, la máxima eficiencia del canal de distribución no es tan fácil de explicar por cuanto no debemos olvidar que normalmente se compone de empresas independientes, cada una con sus propios objetivos e intereses, que en ocasiones son opuestos.

Comprender como se produce el reparto de funciones en el canal de distribución lleva a contemplar la estructura del mismo, no solo en lo que respecta al número de participantes, sino también, sobre el grado de vinculación entre ellos.

### 2.2.1. Estructura de los canales de distribución

Se distinguen en este sentido dos tipos de estructuras (Vázquez Casielles, Trespalacios Gutierrez; 2006):

- 1- *Estructura básica*: formada por aquellas organizaciones que en algún momento llegan a tener posesión y/o propiedad del producto. Cada uno forma una etapa de la estructura básica (fabricantes, mayoristas y minoristas).
- 2- *Estructura superficial*: resto de organizaciones o agentes intervinientes que facilitan y apoyan la labor de la estructura básica y que casi nunca tienen posesión y/o propiedad de los productos comercializados, (bancos, empresas de seguros, empresas de transporte, agentes de ventas, viajantes zonales, etc.).

Cada etapa de la estructura básica puede tener su propia estructura superficial, en función de la conveniencia de delegar actividades específicas.

### 2.2.2. Clasificación de los canales de distribución

Dada la complejidad creciente de la distribución comercial, se hace necesario abordar su clasificación para facilitar la comprensión de su estructura. En este punto tomamos como esquema la clasificación propuesta por Vázquez Casielles y Trespalacios Gutierrez (2006):

- Según la longitud del canal de distribución:
  - **Directos:** aquellos en los que no interviene intermediario alguno ya que el fabricante vende directamente al consumidor o comprador final. Se caracteriza por permitir un control del mercado y una relación directa con el cliente. Su mayor inconveniente es el costo que implica el aparato redistributivo (la inmovilización de activos: estructura y bienes ofrecidos), y la pérdida de flexibilidad para adaptarse a los cambios de los mercados.
  - **Indirectos:** aquellos en los que el contacto con el mercado se verifica a través de intermediarios. Se clasifican a su vez, en **canales cortos**, cuando utilizan un único intermediario que suele ser un minorista que adquiere la mercadería al fabricante y la vende al consumidor, y **canales largos**, cuando el circuito cuenta con dos o más intermediarios en distintos niveles (mayorista y minorista). Estos canales gozan de las ventajas que aportan los intermediarios a la especialización y reparto de funciones.
  - **Múltiples:** se verifican cuando se emplean en forma simultánea varios canales de distribución alternativos. Se utilizan cuando los mercados están divididos en segmentos muy diferenciados, utilizando distintos canales de distribución para alcanzar a cada uno de los mercados meta. Cada vez es más común que para llegar a un mismo segmento se utilicen varios canales de distribución, aunque compitan entre sí; por ejemplo, una misma zona geográfica es evaluada por el distribuidor zonal, la sucursal o el viajante.
- Según el grado de vinculación existente entre los miembros del canal de distribución que integran la estructura básica:
  - **Canal convencional o independiente:** se caracteriza por presentar una vinculación mínima entre los participantes en la distribución de los productos, limitada a la labor de compraventa. Cada agente busca maximizar su utilidad y actúa con una visión a corto plazo sin existir compromiso alguno de continuidad en la relación comercial.
  - **Sistema vertical de distribución:** se caracteriza por la existencia de una mayor coordinación entre los miembros del canal.

Se distinguen tres tipos:

- **Corporativo:** implica una fusión de uno o más miembros del canal de distribución, situados a distinto nivel. Puede ser iniciado por un minorista, lo que supone una integración hacia atrás, como también por un fabricante, absorbiendo o constituyendo empresas mayoristas o minoristas que le aseguren el control del mercado. En cualquier caso, la integración corporativa supone que el control sobre los miembros del canal es ejercido a través de la propiedad total o mayoritaria de las empresas integradas.

- **Administrado:** tiene lugar cuando el control de las actividades de los miembros del canal de distribución es ejercido por una posición de liderazgo, bien por el tamaño de la empresa, bien por su dominio del mercado, pero ya no a través de la propiedad. El liderazgo puede tenerlo el fabricante, el mayorista o el minorista.

- **Contractual:** la dirección y coordinación del canal se consiguen por un acuerdo contractual en el que se establece un reparto de funciones entre los miembros asociados. Se pueden conseguir amplias redes de distribución sin necesidad de realizar grandes inversiones, aprovechando las estructuras existentes de los asociados.

Existen distintas modalidades de acuerdos: contratos de exclusividad territorial, cooperativas de minoristas, cadenas voluntarias de minoristas y franquicias.

- **Canal horizontal de distribución:** contempla la asociación de agentes de distribución pertenecientes a un mismo nivel. Su finalidad es la realización de actividades conjuntamente buscando alcanzar mayor poder de negociación o economías de escala.

Como modalidades se pueden citar:

- **Asociación no espacial:** agrupaciones de comerciantes minoristas en determinadas ciudades o regiones se unen para hacer campañas comunes de promoción del pequeño comercio y las centrales de compra para unificar las gestiones de aprovisionamiento ante los fabricantes (Ejemplo: club de compras).

- **Asociación espacial:** unidad diferenciada con enseña e imagen común, conformada por un número de comercios minoristas junto con otras empresas de prestación de servicios en unos locales determinados, que busca atraer un número mayor de compradores a través de una oferta global, con actividades promocionales continuas para todo tipo de público (grandes centros comerciales).

## 2.3. Intermediarios comerciales

Las dos figuras más importantes de intermediarios comerciales en el canal de distribución son el **comercio mayorista** y el **comercio minorista**. A los fines de este trabajo, se analiza puntualmente el canal mayorista.

### 2.3.1. Comercio Mayorista

El comercio al por mayor o mayorista dentro del canal de distribución incluye las actividades de venta de productos y servicios a detallistas u otras organizaciones de intermediarios, que a su vez revenden la mercadería al consumidor o comprador final, a otros distribuidores, dependiendo del número de etapas del canal de distribución. Se caracteriza por no vender al consumidor, tarea propia del detallista o minorista. (Vázquez Casielles, Trespalcacios Gutierrez; 2006).

En los últimos años, las fronteras entre el comercio al por menor y al por mayor ya no están tan demarcadas, debido a que la lucha por encontrar un hueco en el mercado o defender una posición en un contrato muy competitivo, ha llevado a que unos y otros procediesen a ampliar su papel tradicional en el canal de distribución; a veces superponiendo esfuerzos y recursos, otras, disputando ventas.

### 2.3.1.1. Funciones del Comercio Mayorista

En una visión general, se enumeran las funciones que corresponden a distintos tipos de mayoristas (Vázquez Casielles, Trespalacios Gutierrez; 2006):

- *Compra y venta:* compran la mercadería a los fabricantes y venden a organizaciones compradoras. Esta función básica se acompaña de otras como la selección de artículos a comprar, negociación de las condiciones con los proveedores, determinación de precios de venta, control de inventarios y gestión de pedidos.
- *Almacenamiento y manipulación:* la selección, clasificación y almacenamiento son parte del valor añadido al producto por el mayorista. Esta función obliga a una gran disposición de recursos financieros.
- *Transporte:* muchos mayoristas hacen el reparto de la mercadería a sus clientes con una flota de vehículos propios. Esta actividad es una de las principales fuentes de gastos, por lo que el alquiler y la contratación de empresas transportistas se transforman en una alternativa para reducir el capital afectado al negocio.
- *Dirección y asistencia comercial:* los mayoristas pueden ofrecer servicios comerciales y administrativos (sistema de gestión de inventarios, asesoramiento en el diseño de las secciones de los locales, promociones de ventas, etc.), a los minoristas permitiéndoles ser más competitivos.
- *Financiación:* al comprar y pagar las mercaderías del productor antes de haberlas vendido, el mayorista adelanta recursos al fabricante. Asimismo, al permitir el pago a plazo al minorista le otorga crédito comercial, también puede financiarlo indirectamente actuando como garante de un préstamo.
- *Devoluciones y reparaciones:* pueden ofrecer un servicio de mantenimiento y reparaciones y también pueden retirar productos del mercado cuando el fabricante se ve obligado a hacerlo.
- *Aceptación de riesgos:* se arriesgan a comprar y almacenar mercadería que puede volverse obsoleta o perder demanda, lo cual dificultará su venta a clientes minoristas.

### 2.3.1.2. Clasificación del Comercio Mayorista

De acuerdo con Vázquez Casielles y Trespalacios Gutierrez (2006), se distinguen:

- Según las funciones desarrolladas:
  - **Mayoristas de servicios completos:** intervienen en todos los flujos o funciones propias de los mayoristas. A su vez, adoptan diversas modalidades en virtud del surtido que comercializan:
    - *Mayoristas de mercancías en general:* gestionan varias líneas de productos.
    - *Mayoristas especializados en una sola línea:* se centran en la selección de artículos de una línea o a lo sumo dos líneas de productos.
    - *Mayoristas de especialidad:* distribuyen solamente una parte de una línea de productos, proporcionando mas información y servicios en ella.
  - **Mayoristas de servicios limitados:** son siempre propietarios de las mercaderías ofrecidas, pero presentan a sus clientes menos servicios.  
Se distinguen:

- *Mayorista cash and carry* (pagar y llevar): el comprador se desplaza hasta el almacén mayorista, selecciona y transporta él mismo los productos y los paga al retirarlos del establecimiento. (Función básica: almacenamiento).

- *Mayorista transportista o en camión*: en función de los pedidos que toma en contacto con los detallistas, adquiere los productos al fabricante y los vende al contado durante viajes programados periódicamente. (Función básica: venta y entrega).

- *Mayorista drop – shippers o de despacho*: compra al fabricante y vende al detallista mercaderías que se despachan del primero al segundo sin pasar por los almacenes del mayorista. Adquieren la propiedad, pero no posesión (Función básica: intermediación, venta y financiación).

- *Mayorista rack – yobbers o de estanterías*: envían los productos a los establecimientos minoristas, fijan el precio, se encargan de su estado y exhibición en el punto de venta y de gestión de existencias. Mantienen la propiedad, solo facturan los productos vendidos por el detallista, percibiendo este último un porcentaje sobre volumen de ventas. (Función básica: almacenamiento, transporte, entrega, promoción y financiación).

- Según la vinculación:

- **Mayoristas independientes** que mantienen plena autonomía en la compra venta sin ningún tipo de acuerdo o asociación a largo plazo.
- **Mayoristas integrados** bajo algún sistema contractual o acuerdos con otras organizaciones para realizar determinadas tareas en conjunto.

- Según la localización geográfica:

- **Mayoristas en origen**: se sitúan próximos a los lugares de producción. Adquieren los productos directamente del productor, contribuyendo a normalizar y agrupar la oferta.
- **Mayoristas de destino**: sitúan sus depósitos en los lugares próximos al consumo, garantizando el abastecimiento de los grandes centros urbanos.

### 2.3.2. Agentes Comerciales:

Esta categoría de intermediarios realiza tareas de comercio al por mayor pero sin llegar nunca a adquirir la propiedad de la mercadería. Actúan por cuenta del vendedor o del comprador cobrando por ello una comisión que se fija en general sobre el precio de venta.

#### 2.3.2.1. Clasificación de los Agentes Comerciales

Según los autores Vázquez Casielles y Trespalacios Gutierrez; se pueden diferenciar cuatro tipos:

- **Broker o mayorista por cuenta ajena**: su actuación se limita a contactos y transacciones concretas. Se utiliza sus servicios debido a la experiencia en los mercados de los productos objeto de intercambio.
- **Representante del fabricante**: profesional independiente que representa a una firma para vender mercaderías o servicios y difundir marcas y productos. Su

relación con el fabricante es continua, llegando a fijar acuerdos en políticas de precios, territorios, servicios de entrega y garantías y comisiones a percibir.

- **Representante de compras:** mantiene una relación estrecha y continuada con compradores por cuenta de quienes realiza las compras, recibe las mercaderías, las inspecciona y contrata transporte y almacenamiento.
- **Comisionista:** intermediario independiente que llega a depositar la mercadería distribuida en sus depósitos y a disponer de ella sin adquirir su propiedad. Cumple funciones más amplias que los anteriores, pudiendo fijar precios para los productos que igualen o superen el mínimo impuesto por quien lo contrata, intentando vender con la máxima rentabilidad. Cobra el importe de lo vendido, deduciendo un porcentaje para gastos y la remuneración por su intervención.

En opinión de los autores Peris, Parra Guerrero, Lhermie y Romero, en los últimos años se verifican tendencias que están cambiando el panorama de la distribución comercial. Por un lado, se observan cambios en la cadena de valor derivados del estrechamiento de la misma a través de la integración y eliminación de eslabones, junto con una disminución del número de participantes en cada eslabón. Esta situación ha generado como resultado una pérdida de poder por parte del fabricante compensada por un aumento de protagonismo del detallista. A esta modificación en la cadena de valor hay que añadir el cambio en la figura del consumidor, quien tiene más conocimiento sobre los productos, es más selectivo y exigente, busca calidad a bajo costo y es menos influenciado a través de la publicidad.

Por otro lado, esta nueva situación de la distribución ha obligado al fabricante a modificar sus estrategias y planes de marketing, haciendo que, también en ellos, juegue un papel importante el distribuidor. La colaboración entre fabricante y distribuidor basada en aspectos como la orientación al proceso, el compartir información y la creación de valor por el consumidor se convierte en sí mismo en una pieza clave para conseguir fidelizar al cliente y competir con éxito en este nuevo panorama. (Peris, Parra Guerrero, Lhermie, Romero, 2008).

A esta situación hay que sumarle el rápido desarrollo de las Tecnologías de la Información y la aparición de las redes abiertas, interactivas y digitales, entre las cuales Internet constituye el máximo exponente. Puede decirse que **Internet** ha tenido un impacto relevante en las actividades económicas, afectando con especial intensidad a la ejecución de las funciones de distribución y a la estructura de los canales de comercialización.

Antes de introducirnos en el análisis del impacto de Internet y específicamente del comercio electrónico, se intentará identificar y tratar de definir los términos y procesos más importantes involucrados en este desarrollo, comenzando por aquellos más genéricos, para arribar a los más específicos.

#### 2.4. Introducción de Internet en los canales de comercialización

El origen de Internet se remonta a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos. No obstante, es el fruto de estudios de varios científicos y organizaciones desde 1959. La Red de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada -ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), fue creada por encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos como medio de

comunicación para los diferentes organismos del país. Luego, con el paso del tiempo esta red fue habilitada para enlazar unidades no militares -científicos y universidades de todo el mundo- y finalmente para el público común, conformando un conjunto descentralizado de redes de comunicación, que garantizan que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. ("Internet" - disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>)

Internet no tiene dueño y no tiene una organización administrativa formal, sino que cada red que se conecta es responsable de su propia administración. No obstante su naturaleza descentralizada, las actividades de Internet intentan ser coordinadas en mayor o menor medida por algunas organizaciones de regulación tecnológica.

Actualmente nadie puede tener acceso a Internet sino a través de un proveedor de servicios de Internet -ISP, por sus siglas en inglés-, organización comercial que cuenta con una conexión permanente y vende conexiones temporales a suscriptores del servicio. (Laudon Kenneth C. y Laudon Jane P., 2004)

### 2.4.1. Internet

En 1995, el Consejo Federal de Redes (FNC – Federal Networking Council), de Estados Unidos aprobó por unanimidad una resolución que definía el término Internet. Esta definición fue desarrollada consultando a los miembros de las comunidades de Internet y de derecho de propiedad intelectual:

#### RESOLUCIÓN:

El Consejo Federal de Redes (FNC) -[www.nitrd.gov/fnc/Internet\\_res.html](http://www.nitrd.gov/fnc/Internet_res.html)- acuerda que el siguiente texto refleja nuestra definición del término " **Internet**".

"Internet" se refiere al sistema de información global que:

- (i) está lógicamente enlazado por un único y global espacio de direcciones basado en el Protocolo Internet (IP), o sus subsecuentes extensiones y/o sucedáneos,
- (ii) es capaz de soportar comunicaciones usando el conjunto de Protocolos de Control de Transmisión / Protocolo Internet (TCP / IP), o sus subsecuentes extensiones y/o sucedáneos y/u otros protocolos IP compatibles,
- (iii) proporciona, usa o permite la accesibilidad, ya sea pública o privada, servicios de alto nivel montados en capas sobre las comunicaciones y las infraestructuras relacionadas descritas en este texto.

Atendiendo a una definición amplia y en términos menos técnicos:

...es una red pública que conecta redes públicas y privadas, a las cuales se accede, en general, pagando un arancel a proveedores de acceso a Internet (Internet Access Provider y/o Internet Service Provider). Internet implica el uso de computadoras o hosts de propósito especial para conectar una variedad de redes separadas para la transmisión de datos, archivos y mensajes en formatos de texto, audio o video a través de distancias. Internet es una red de redes, en la cual cada máquina está conectada -transparentemente para el usuario final-, a las otras que forman parte de la red. Además de ser una red, es una tecnología (con numerosos estándares: HTTP, HTML, MIME, CGI, TCP/IP, SMTP), una industria en la que convergen vendedores de hardware (IBM, HP, Sun, Cisco, Bay Networks, 3Com, etc.), de software (Microsoft, Oracle, Netscape), Internet Service Providers (AOL, Arnet, Advance, etc.), integradores y consultores de sistemas, y una cultura\*,..." (Silberman, A.; 2001).

\* Cuando hace mención a una cultura, se refiere a aquella en la que coexisten numerosas comunidades que han dado una orientación diferente a las formas tradicionales de comunicación, constituyéndose en sí mismas en nuevas organizaciones sociales, también llamadas comunidades virtuales.

Con la intención de simplificar su definición, puede decirse que es una gran red de computadoras conectadas entre sí por medio de líneas telefónicas, fibras ópticas, satélites, o cualquier otro medio de telecomunicaciones.

#### 2.4.2. Internet como canal de distribución

La capacidad de Internet para acceder, organizar y transmitir información supone una revolución dentro de los medios de comercialización, superando el paradigma clásico del marketing en el que se distinguían dos clases de comunicación: la impersonal –utilizando los medios de comunicación de masas- y la personal. Frente a este paradigma, Internet permite establecer relaciones simultáneas entre múltiples agentes, al tiempo que hace posible una interacción total en la comunicación, de modo que tanto empresas como clientes puedan tomar una actitud pro-activa actuando como emisores. Por lo tanto, las redes digitales se caracterizan por permitir un elevado grado de interactividad entre sus diferentes usuarios, sean empresas o consumidores. (Laudon Kenneth C. y Laudon Jane P., 2004)

Como se advierte, Internet no es simplemente una aplicación más, es el ámbito de las comunicaciones del futuro. En este trabajo nos referiremos principalmente a Internet como la **red pública que conecta redes privadas**.

#### 2.4.3. Redes Privadas Virtuales

¿Qué se entiende por **redes privadas**?

Actualmente las empresas tienen la necesidad de compartir información, particularmente aquellas que cuentan con sedes o unidades de negocios en diferentes zonas o entornos físicos. Hasta hace poco, las grandes corporaciones habían resuelto este problema mediante sistemas de comunicación como líneas punto a punto, con sofisticadas instalaciones de interconexión, soluciones que quedaban fuera del alcance de las empresas pequeñas por su alto costo.

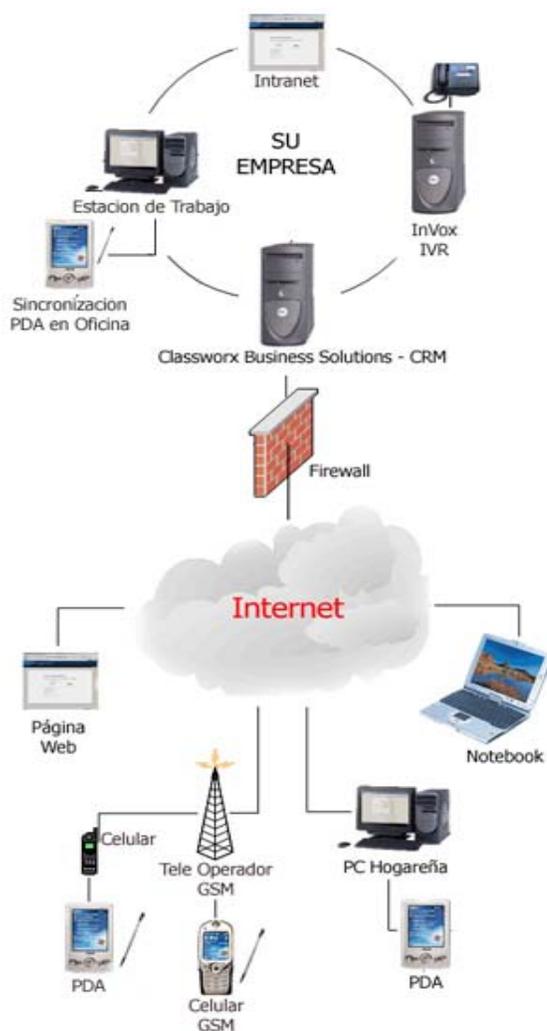
Sin embargo, desde hace un tiempo existen las **redes privadas virtuales** (VPN – Virtual Private Network), las que no constituyen una novedad tecnológica, pero sí una nueva fórmula de interconexión con tecnologías de menor costo.

Antes no era común que una persona se conectara a Internet por cuestiones de su propio trabajo, pero con el paso del tiempo, las organizaciones han requerido que las redes de área local (LAN – Local Area Network), trasciendan para incluir personal e información de otros edificios, ciudades e incluso otros países. Para ello fue necesario invertir en hardware, software y servicios de telecomunicaciones costosos para crear redes amplias de servicios (WAN – Wide Area Network). Con Internet, las empresas tienen la posibilidad de crear una red privada virtual sobre una red pública, con una inversión relativamente baja, debido a que las versiones más modernas de los sistemas operativos más usados (Microsoft y Linux) traen soporte nativo para éstas.

##### 2.4.3.1. Clasificación de Redes Privadas

Las redes privadas virtuales pueden clasificarse como (Moirano C., 2005):

- VPN de **Acceso Remoto**: conecta usuarios móviles con mínimo tráfico a la red corporativa. Proporcionan acceso desde una red pública, con las mismas políticas de la red privada.
- VPN de **Intranet**: permite conectar localidades fijas a la red corporativa usando conexiones dedicadas.
- VPN de **Extranet**: proporciona acceso limitado a los recursos de la corporación a sus aliados comerciales externos como proveedores y clientes, facilitando el acceso a la información de uso común para todos, a través de una estructura de comunicación pública.



**Figura Nº 2:** Internet. Intranet. Extranet. Redes privadas virtuales (Túneles). – C. Moirano (2005).

Por la importancia que revisten para el tema en análisis, profundizamos estos dos últimos términos.

### 2.4.3.2. Intranet

Podría definirse a una Intranet como la infraestructura basada en los estándares de Internet que soporta el intercambio de información entre un grupo de personas bien definido.

En un concepto más amplio, Intranet:

- utiliza las tecnologías de Internet dentro de la red local interna (LAN), o red de área amplia (WAN), de una organización.
- no reemplaza a la red local o de área amplia, sino que utiliza su misma estructura (cables, servidores, ruteadores, conexiones), para existir en paralelo. De este modo, se construye un único medio de acceso a la información de la empresa, sin importar que ésta resida en diferentes servidores y ubicaciones físicas.
- técnicamente, no requiere ninguna tecnología en especial, el único requisito es utilizar el protocolo de redes TCP/IP (protocolo de transmisión de datos de Internet).
- al basarse en los estándares de la tecnología de Internet, existen cientos de programas diferentes que pueden utilizarse, de gran versatilidad y solidez, que son ampliamente difundidos y probados en todo el mundo.
- puede servir como medio de acceso o interfaz con los diversos sistemas de la empresa (por ejemplo, contables, administrativos, industriales), y también puede contener información propia en formato de páginas Web disponible para los usuarios.
- tiene la ventaja de ofrecer a los usuarios un acceso simple, unificado y estándar a toda la información disponible en ella, a través de un programa navegador (browser).
- por definición, sólo el personal de la empresa puede acceder a ella, ya sea desde sus escritorios o en forma remota a través de conexiones normales a Internet. Para ello, existen medidas de seguridad que protegen los datos de la Intranet de accesos no autorizados. La Intranet puede ser accedida desde diversos puntos de la organización, sean estos locales (por ejemplo en el mismo edificio), o remotos (puede construirse una Intranet entre todas las sucursales de una empresa en el mundo). Debido a la compatibilidad entre las Intranets e Internet, es muy sencillo establecer mecanismos de acceso, de modo que los vendedores o empleados itinerantes se conecten con sus computadoras portátiles a la Intranet usando sus conexiones telefónicas a Internet.

Básicamente, una Intranet se compone de:

- La red local que brinda la infraestructura de comunicaciones que sirve de base funcional para la Intranet.
- Los servidores que alojan los sistemas internos de la compañía.
- Un firewall (dispositivo de protección compuesto por hardware y software especiales), que protege a la red interna de los accesos no autorizados.
- Los clientes internos que acceden a la Intranet, que también la pueden utilizar de interface con los sistemas internos.
- Sólo los usuarios externos que forman parte de la empresa tienen acceso a la Intranet a través de Internet.

### 2.4.3.3. Extranet

Podría definirse a una Extranet como la infraestructura basada en los estándares de Internet que soporta el intercambio de información entre un grupo de personas bien definido.

Expandiendo este concepto, una Extranet:

- es conceptualmente similar a una Intranet: un mecanismo de acceso a datos de la organización que corre sobre tecnologías de Internet. La diferencia fundamental radica en que en la Extranet el grupo de personas con acceso pertenece a empresas externas a la organización.
- su eje es justamente el hecho de compartir parte de los datos almacenados en los sistemas de la organización (sistemas de ventas, comerciales, de fabricación o bases de datos), con otras entidades ajenas, pero que pueden beneficiarse con este acceso inmediato y sencillo a la información que la empresa posee.
- las personas que tienen acceso a la Extranet (usuarios), de una empresa se pueden agrupar básicamente en tres categorías bien definidas:
  - Los socios del negocio (distribuidores, agentes, franquiciados, representantes, otra empresa aliada).
  - Los proveedores (empresas que le brindan materias primas, productos o servicios).
  - Los clientes (existentes o potenciales).
 Los usuarios utilizan conexiones a Internet para comunicarse con la Extranet.
- Los datos que se ofrecen a estos usuarios externos dependerán de la organización. En general, los usuarios tienen acceso a cierta parte de los datos que la empresa ya maneja en sus sistemas informáticos y que son útiles en la relación con estas otras empresas y personas.
- La Extranet no sólo funciona como una fuente de datos que se consulta desde afuera de la empresa, sino que además puede utilizarse para que los usuarios externos ingresen datos a los sistemas. Por ejemplo, un representante de otra provincia puede, luego de concretar una venta, ingresar una orden de producción directamente en el sistema de la fábrica.

Un esquema de Extranet involucra:

- Servidor de la Extranet que aloja los datos que se ponen a disponibilidad de los usuarios externos: socios de negocios, proveedores y/o clientes.
- Sistemas internos que permiten cargar parte de sus datos en la Extranet, y a la vez, habilitan a los usuarios de la Extranet a ingresar datos a los sistemas a través de ésta.
- Protección de acceso –mecanismos de protección más o menos fuertes- de acuerdo a la importancia estratégica de los datos ofrecidos, de modo de garantizar al menos la identificación de los usuarios externos que acceden a los datos.
- Firewall que protege la red interna de la organización, de modo que no pueda ser accedida por usuarios no autorizados. Es una protección fuerte, crítica para la seguridad de la red.
- Conexión a Internet, en general, banda ancha (ADSL), en lugar de accesos discados (dial-up).
- Usuarios de la Extranet: externos a la organización -los socios del negocio, los proveedores y/o los clientes de la organización- que vinculan a la Extranet a través de accesos normales a Internet.

Algunas de las posibilidades de uso esta aplicación:

- **Con los socios del negocio:** puede ofrecerse acceso a los datos a representantes, distribuidores y agentes, de cualquier parte del mundo. Esta información puede ser de ventas, estado de pedidos, información de clientes, stock de productos, plazos de entrega o cuentas corrientes, entre otras. Se puede recibir información como órdenes de compra, pedidos de fabricación y solicitudes de materiales, etc..
- **Con los proveedores:** puede ofrecerse acceso a las empresas proveedoras de productos y servicios de la organización para manejar el stock just-in-time (cuando se almacena el mínimo stock posible de productos), estado de órdenes de compra, pagos y cuenta corriente.
- **Con los clientes:** es posible brindar todo tipo de información y servicios al cliente, datos de consumo o estadísticas.

## 2.5. World Wide Web (Red de Amplitud Mundial)

En esta plataforma de tecnología universal que está creando Internet, una parte de ella que se conoce como World Wide Web (o simplemente Web), creada alrededor de 1989 por el inglés Tim Berners-Lee y el belga Robert Cailliau, ofrece nuevas posibilidades para hacer negocios.

En general, los términos Internet -ya definida-, y Web se confunden y si bien están relacionados, no significan exactamente lo mismo.

Como dicen Kenneth y Jane Laudon (Laudon y Laudon, 2004) la Web es un sistema con estándares aceptados a nivel mundial para almacenar, recuperar, formatear y desplegar la información mediante una arquitectura cliente/servidor. La Web combina texto, hipermedios, gráficos y sonidos. Puede manejar todos los tipos de comunicación y al mismo tiempo facilita el enlace de recursos que están al otro lado del mundo. La Web usa interfaces gráficas de usuario para una visualización fácil. Se basa en un lenguaje estándar de hipertexto llamado lenguaje de marcación de hipertexto (HTML), que da formato a documentos e incorpora vínculos dinámicos a otros documentos e imágenes almacenados en la misma computadora o en computadoras remotas.

Para Daniel Amor (Amor, 2000):

... la **World Wide Web** es sólo uno de los tantos servicios que brinda Internet y no especifica si una determinada página web está disponible en la Intranet, la Extranet o Internet. Pone una interfaz fácil de usar al alcance de quienes no tienen un amplio conocimiento de las computadoras, de modo que puedan acceder a los servicios web en cualquier parte de Internet. Estos servicios web comprenden tanto productos como servicios que el consumidor puede ver y encargar mediante el navegador web.

De la revolución de Internet y de las redes, surgen nuevas alternativas y capacidades en el camino hacia la empresa digital y colaborativa. Una de ellas es el e-commerce o comercio electrónico.

## 2.6. El Comercio Electrónico

Rayport y Jaworski (2003), en su libro “e-Commerce”, en forma sencilla y concisa, definen formalmente al comercio electrónico como “intercambios mediados por la tecnología entre diversas partes (individuos, organizaciones o ambos), así como las actividades electrónicas dentro y entre organizaciones que facilitan esos intercambios”.

Asimismo identifican a los atributos que caracterizan al comercio electrónico:

- *Se refiere al intercambio de información digitalizada entre grupos.* Este intercambio de información representa la comunicación entre dos partes, la coordinación del flujo de bienes y servicios o la transmisión de pedidos electrónicos. Estos intercambios se realizan entre organizaciones, individuos o ambos.
- *Es tecnología habilitada.* El uso de navegadores de Internet en la web para realizar estas operaciones es el ejemplo más conocido de interfaces con los clientes con tecnología habilitada. Sin embargo, otras interfaces como los cajeros automáticos, el intercambio electrónico de datos (EDI; Electronic Data Interchange\*), entre asociados de negocio a negocio y la banca electrónica por teléfono, también pertenecen a la categoría general del comercio electrónico.
- *Está mediado por la tecnología.* El lugar donde compradores y vendedores se reúnen para negociar cambia del “mercado físico” al “mercado virtual”. El éxito de un negocio radica en la forma en que las pantallas y las máquinas atienden a los clientes y sus expectativas. Hay una gran diferencia respecto al pasado, cuando las transacciones entre personas constituían una norma.
- *Incluye actividades entre y dentro de las organizaciones que apoyan el intercambio.* El comercio electrónico afecta tanto la forma en que las organizaciones de negocios se relacionan con las partes externas (clientes, proveedores, socios, competidores y mercados), como la operación interna al manejar actividades, procesos y sistemas.

De Jiménez Quintero, Águila Obra y Padilla Meléndez (2000) se rescata una definición mucho más explícita:

...según lo expuesto, el ámbito del **comercio electrónico** es muy amplio, tanto en lo que se refiere a actividades como a tecnologías a utilizar. En concreto, podemos considerar como comercio electrónico a las siguientes actividades: establecimiento de contactos entre clientes y proveedores; intercambio de información, de bienes y de servicios; suministro en línea de contenidos digitales; pagos electrónicos, (usando transferencia electrónica de fondos, tarjetas de crédito, cheques electrónicos o dinero electrónico); organizaciones virtuales, (varias organizaciones independientes que unen sus competencias para ofrecer productos y servicios de forma conjunta); coparticipación de procesos de negocio entre una organización y sus colaboradores; prestación de servicios en línea; contratación pública; subastas; y servicios preventa y postventa.

\* El EDI –Intercambio Electrónico de Datos- es un enlace propietario uno a uno entre dos empresas, comprador y vendedor, utilizado desde la década del '60. Por esta vía es posible transmitir documentos, planillas electrónicas, bases de datos, etc..

Como se mencionó, originalmente el término se aplicaba a la realización de transacciones mediante medios electrónicos tales como el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), que luego con el advenimiento de Internet y la World Wide Web a mediados de los años 90, comenzó a referirse principalmente a los intercambios a través de Internet.

En esta oportunidad se abordará el **comercio electrónico basado en Internet**.

### E-commerce vs E-business

Es oportuno a esta altura, definir dos conceptos centrales y excluyentes, a fin de evitar confusiones terminológicas (Gaitán, J. y Pruvost, A.;2001):

El **e-commerce** (electronic commerce o comercio electrónico), engloba todas las actividades desarrolladas por medios electrónicos que involucran directamente al consumidor (cualquiera sea su naturaleza), como ventas, proceso de órdenes de compra, administración de las relaciones con los clientes y desarrollo de programas de lealtad comercial.

El **e-business** (electronic business o negocios electrónicos), constituye a diferencia del anterior un concepto que involucra elementos troncales de toda una organización como inventarios, recursos humanos, producción, finanzas y contabilidad. Implica un replanteamiento integral si se pretende aprovechar todas las posibilidades que las nuevas TIC ofrecen para la redefinición de los procesos críticos de negocio y de las interacciones con todos los grupos de interés (stakeholders), de la empresa. En otras palabras, incluye al e-commerce y a todas las actividades que constituyen el proceso interno del negocio y que requieren de manera obligada una integración con cada una de las partes que componen la empresa.

Esta relación puede representarse de la siguiente manera:



**Figura Nº 3:** E-business vs E-commerce - El comercio electrónico al alcance de su empresa  
J. Gaitán y A. Pruvost (2001)

### 2.6.1. El Comercio Electrónico como canal de distribución

El interés despertado por Internet y el comercio electrónico encuentra su justificación en el impacto que este canal tiene sobre la eficiencia de los procesos de comercialización y sobre las relaciones entre los distintos miembros de la cadena de valor.

En las publicaciones de C. Flavian y R. Gurrea (2003) y F. Moliní Fernandez (2002), se identifican:

Ventajas desde la perspectiva de la oferta:

- Permite a las empresas ampliar su mercado de referencia, trascendiendo las tradicionales restricciones geográficas como sectoriales.
- Es un mercado continuo en el que la oferta de productos y servicios está disponible las 24 horas y los 365 días del año.
- Permite una actualización de contenidos de las páginas comerciales prácticamente inmediata.
- Permite involucrar a los consumidores en las actividades de distribución del producto mediante la asunción de costos logísticos o de búsqueda de información, a cambio de mejores precios.
- Posibilita la interacción entre empresa y consumidor, lo que redundará en una comunicación más transparente y una mejora en la atención al cliente, convirtiéndose en una herramienta útil para el establecimiento de relaciones a largo plazo.

Ventajas desde la perspectiva de la demanda (clientes corporativos o consumidores finales).

- Se incrementa la variedad de productos y servicios a disposición de los clientes.
- Permite acceder a un mayor número de oferentes alternativos, dando lugar a un incremento de la competencia que se traduce en menores precios y/o un aumento de la calidad.
- Facilita el acceso a la información, haciendo más sencillos los procesos de búsqueda y comparación.
- Hace posible el contacto directo entre oferente y demandante y la eliminación de aquellos intermediarios que no aportan valor (desintermediación).
- Incrementa la conveniencia para los participantes al permitir acceder a información y servicios pre y postventa de manera rápida y en todo momento; y al facilitar la compra, el pago e incluso el envío de los productos –digitales- sin necesidad de desplazarse.

Inconvenientes

- La complejidad tecnológica que muchos usuarios perciben en las transacciones virtuales por pertenecer a un segmento de consumidores poco habituados o con una formación informática reducida.
- El carácter lúdico del acto de compra, o dicho de otra manera, la preferencia por ir de compras y disfrutar de la dimensión de ocio, social e incluso familiar de la misma.
- Ausencia de relación personal en la venta.
- Carencia de referentes físicos del producto en el proceso de decisión de compra -ver, tocar, probar, etc.-.
- La interactividad limitada del sistema en la mayoría de los casos, lo que hace que los procesos de búsqueda, comunicación y envío de información sean lentos y engorrosos.

- La desconfianza que el medio suscita fundamentalmente en tres ámbitos:
  - *Tecnológica*: falta de seguridad que se percibe respecto a la privacidad e integridad de los datos y respecto a los medios de pago
  - *Comercial*: falta de seguridad respecto de la identidad y buena fe de los interlocutores en la transacción
  - *Legislativa*: tiene su origen en la regulación desigual de la compra en Internet, como en la falta de coordinación y armonización internacional

### 2.6.2. Categorías o modelos de Comercio Electrónico

Según los agentes o actores que participan en el intercambio (Gaitán J. y Pruvost, A.; 2001):

- **B2B - Business to Business**: Son proyectos que engloban las transacciones entre empresas que pueden o no formar parte de la misma cadena de valor. Este es uno de los modelos de mayor crecimiento. Presentan por lo general altos volúmenes de venta por operación, por lo cual no se requiere un mercado muy extenso para ser rentable, fortalece las relaciones con proveedores y le pueden ser aplicadas herramientas de e-procurement para automatizar los procedimientos de compra.
- **B2C – Business to Consumer**: Es el modelo más reconocido por el público general y se corresponde con la estrategia que desarrollan las empresas comerciales para llegar a los usuarios finales. Una de las características de este modelo es que necesita un volumen de masa crítica que le permita generar una rentabilidad aceptable.
- **C2B – Consumer to Business**: Es el modelo de dirección opuesta al anterior, en el que los consumidores se agrupan y realizan compras en conjunto, logrando un descuento mayor al de mercado.
- **C2C – Consumer to Consumer**: En este modelo la empresa es un simple intermediario entre consumidores que realizan una transacción que puede consistir en una subasta o simplemente un trueque. Al estar la facturación ligada a la comisión cobrada por la intermediación requieren un gran volumen de transacciones para que este modelo sea rentable. Algunos sitios ofrecen servicios anexos como intermediación en el cobro y pago de la transacción y logística de los productos transados.
- **B2I – Business to Investors**: Se basa en la venta de productos financieros on line. Es un modelo que no requiere distribución física, las decisiones de compra pueden tomarse con abundante información disponible en línea, el asesoramiento y el cierre de la operación son simultáneos. Actualmente este modelo está asociado a los servicios bancarios en la red (e-banking).

Otros modelos:

- **G2G – Government to Contributor**: Es el modelo por el cual el Estado se relaciona con los contribuyentes por medio de la red con distintos objetivos.
- **B2E – Business to Employee**: Modelo utilizado por las empresas para administrar de manera interactiva las relaciones con sus recursos humanos, seleccionar personal, desarrollar tareas por medio del teletrabajo, recabar información o propuestas de los empleados.

A continuación, se identifican los parámetros para identificar el modelo más adecuado:

**Cuadro N° 1:** Modelos de Comercio Electrónico - Parámetros de comparación (Gaitán J. y Pruvost, A.; 2001)

	B2B	B2C	C2B	C2C	B2I
<b>Fuente de ingresos principal</b>	Porcentaje de ventas	Ventas Publicidad	Porcentaje de ventas	Porcentaje de ventas	Porcentaje de transacciones
<b>Audiencia</b>	Específica	Masa de consumidores	Masa de consumidores	Masa de consumidores	Específica
<b>Actualización de contenidos</b>	Baja	Media-alta	Media	Alta	Alta
<b>Competencia</b>	Alta	Alta	Media	Máxima	Media
<b>Masa crítica necesaria</b>	Mínima	Máxima	Media	Alta	Media

Análisis de los parámetros:

**Fuente de ingresos:** La principal fuente de ingresos en Internet la constituye la publicidad. Los modelos basados en ventas y/o comisiones le siguen en importancia. Otras fuentes utilizadas son la venta de suscripciones por acceso a contenidos exclusivos y programas de afiliación.

**Audiencia:** Se define por el perfil del público on line.

**Actualización de contenidos:** Es fundamental para aquellos sitios basados en la información, los cuales deben renovarlo en forma diaria. Internet nació como medio de información e investigación y la concepción de fuente gratuita de recursos y contenidos está fuertemente arraigada en los navegantes.

**Competencia:** Definida por la cantidad de sitios web.

**Masa crítica necesaria:** Se refiere a la cantidad mínima de clientes necesarios para mantener operaciones rentables. En este punto, no se debe confundir cantidad de conectados a Internet con consumidores.

Por lo expuesto, el modelo **B2B** resulta ser el modelo más ventajoso. Además de requerir una masa crítica menor, lo benefician los volúmenes por operación que resultan mucho mayores a las operaciones con consumidores finales. La relación comercial se desarrolla en ambientes colaborativos y las formas de pago del canal tradicional pueden trasladarse al medio digital, aunque no necesariamente. Permite desarrollar una relación más fluida con la cadena de suministros y le permite a las empresas obtener ahorros de tiempo y papelería en los procesos de compra.

- En función de los canales de comunicación y distribución utilizados:

- **Comercio electrónico puro:** aquel en el que Internet es el único empleado para la comercialización de un producto o servicio y todas las fases de la transacción se realizan de forma electrónica. En principio estaría restringido a los servicios y productos digitales.
- **Comercio electrónico híbrido:** aquel en el que alguna de las actividades de comercialización se realiza con la intervención de un canal distinto de Internet. Participan de este canal los productos físicos que requieren la participación de operadores logísticos.

Otra manera de clasificar las transacciones en el comercio electrónico es en términos de la conexión física a la Web de los participantes. Hasta hace poco casi todas las transacciones del comercio electrónico se efectuaban a través de redes cableadas. Ahora los teléfonos celulares y otras aplicaciones digitales inalámbricas portátiles tienen capacidad de acceso a Internet de manera que se pueden utilizar para enviar correo electrónico o acceder a los sitios Web. Las compañías se están apresurando a ofrecer nuevos conjuntos de productos y servicios basados en la Web a los que se puede tener acceso mediante estos dispositivos inalámbricos. El uso de dispositivos inalámbricos portátiles para comprar bienes y servicios se ha denominado comercio móvil o **m-commerce**. Tanto las transacciones de comercio electrónico de negocio a negocio como las de negocio a consumidor se pueden realizar empleando la tecnología del comercio móvil.

## 2.7. El Comercio Electrónico B2B

### 2.7.1. Estrategias de Comercio Electrónico B2B

Una plataforma B2B no es simplemente una solución tecnológica, es un modelo global de negocio y para su implementación es necesario:

- cierta experiencia en el mercado concreto,
- la oferta tiene que suponer valor añadido,
- comunicación adecuada con el mercado,
- evitar fallos en la producción, logística y distribución.

El Comercio Electrónico B2B se basa en poner a la disposición todo lo necesario para cerrar negocios vía Internet -información, negociación y procesamiento de pedidos. En otros términos, es una modalidad de comercio electrónico que está orientado al negocio entre diferentes empresas a través de Internet.

La entrega del producto o servicio puede ocurrir en el mundo real, pero todos los aspectos restantes de la transacción son negociados y finalizados a través de Internet, en un mercado B2B.

Según Michael Cunningham (2001), los mercados B2B presentan estas características:

- Son basados en relaciones a largo plazo -con muchas relaciones claves entre negocios, que con frecuencia duran más que las carreras de las personas involucradas-
- Se enfocan en sistemas intachables que mueven transacciones inteligentemente a lo largo del ciclo venta-entrega.
- Utilizan "branding" para crear la impresión adecuada para el negocio, de manera que las demás empresas se sientan confiadas con su reputación y su historia de negocios.
- Atraen nuevos participantes que ya conocen cómo opera el mercado -y que tienen algo que ofrecer que mejorará dramáticamente el "status quo"-.
- Hacen mercadeo más complejo, ya que las necesidades del cliente de empresa son más complicadas que una simple decisión de compra.
- Ponen gran énfasis en la colaboración, permitiendo que los participantes del mercado intercambien información eficientemente a través de bases de datos, y que manejen el conocimiento en forma eficaz.

En el fondo, en el B2B se trata de mantenerse competitivo mientras la dinámica de las grandes empresas, y las formas tradicionales de hacer negocios, experimentan cambios rápidos y dramáticos.

Dentro de este esquema, Michael Cunningham, sostiene que las herramientas y procesos clave en un mercado B2B son:

- *Reglas de negocio*: un conjunto de prácticas, aceptadas por todos, mediante las cuales se puedan completar transacciones.
- *Procesos*: estándares técnicos, protocolos y sistemas de apoyo que sean utilizados por todos.
- *Tecnología*: un sistema e infraestructura compartidos (incluyendo sistemas de seguridad), al que todos puedan tener acceso.

Considerando las eficiencias asociadas a la disminución de costos de transacción y a las economías de escala y de red, puede ser particularmente importante posicionarse de forma rápida en el mercado, o al menos antes que los rivales con el fin de alcanzar una masa crítica de consumidores que proporcione una ventaja competitiva y que, por tanto, garantice la supervivencia del mercado electrónico B2B. (Nera Consultores, 2001).

Tal y como pasó con la calidad, la cual ya no es un objetivo sino un supuesto, Internet por sí sola no será una ventaja competitiva, dado que debido a la reducción del costo de la tecnología y el aumento de usuarios y clientes en línea, en muy poco tiempo, prácticamente todas las empresas tendrán acceso a ella.

“En Argentina, en la actualidad, existen dos movimientos que están llevando a las PyMEs hacia la web. Por un lado, las redes y mercados verticales integrados por las grandes corporaciones que empujan la cadena de pequeños y medianos proveedores a la nueva tecnología. Por el otro, los sitios y portales forman nuevos mercados que atraerán a las empresas si éstas logran desplegar las ventajas que permite la tecnología.

En general las tendencias del mercado las obligarán a sumarse a la nueva ola, so pena de quedarse fuera de los negocios. Las PyMEs están viviendo el desafío. Hoy ya sufren la competencia desde otros lugares del mundo por medio de Internet.” (Pirchio, H. y Llinas, J.; 2001).

### 2.7.2. Ventajas y obstáculos en los mercados B2B

Los mercados electrónicos B2B ofrecen a las empresas compradoras y vendedoras ventajas considerables y demostradas. Se intentará identificar tales ventajas, contrastándolas con las barreras de acceso a un mercado on line.

A fin de resumir la información recopilada sobre este tema por distintos medios, se ha tomado como referencia un Informe de eMarket Services España publicado en Diciembre de 2005.

Las principales ventajas derivadas de los mercados electrónicos B2B se enmarcan dentro de las actividades de **compra** y **colaboración**. Es corriente que una plataforma electrónica tenga un objetivo empresarial concreto y que se centre en una de esas dos actividades. Por tanto, las ventajas derivadas de cada una de esas actividades tendrán un peso diferente según el tipo de mercado on line de que se trate.

### 2.7.2.1 Clasificación de las ventajas

A continuación se señalan las principales ventajas que para compradores y vendedores se derivan de la utilización de mercados electrónicos. Obviamente, las empresas actúan permanentemente como compradores y como vendedores. Aunque la "reducción de costos en las compras" es una ventaja exclusiva para los compradores, todas las demás son aprovechadas tanto por compradores como por vendedores.

- **Reducción de “costos en las compras”**

Las empresas que han adoptado soluciones de comercio electrónico B2B han registrado ahorros significativos de costos en materiales directos, reduciendo los desperdicios y los márgenes de los proveedores y fomentando la transparencia de precios en el mercado. Asimismo, los compradores pueden reducir los costos de búsqueda al disponer de catálogos o referencias de productos.

Brinda además al comprador disponibilidad horaria sin límite, permite que la iniciativa siempre la tome el cliente, y que el carácter de la comunicación sea interactivo, y no unidireccional como en los tradicionales sistemas de venta a distancia.

- **Menores “costos de transacción”**

Normalmente los mercados on line incluyen la automatización y unificación de los procesos de contratación, consulta, pedido, recepción y pago. Esta posibilidad reduce los costos de transacción y agiliza los métodos empresariales.

Por otra parte, permiten imponer un estándar a nivel operativo que se constituya en barrera de entrada "transitoria", dadas las características antes expuestas -velocidad de la competencia para adoptar tales tecnologías en un tiempo breve-, para el resto de los participantes de este mercado.

- **Identificación y ejecución de nuevas oportunidades de negocio**

Las empresas pueden encontrar socios empresariales que anteriormente desconocían o con los que no podían comerciar. El alcance mundial de Internet posibilita interacciones entre muchas partes interesadas. En la era de la tecnología de la información y de la comunicación, las compañías se ven obligadas a aprender a co-crear valor con sus clientes, focalizándose fundamentalmente en la experiencia del consumidor.

El servicio al cliente debe centrarse en atraer, apoyar y retener a los clientes rentables y crear así un modelo de autoservicio eficiente al cliente. Un verdadero sitio de actividad empresarial electrónica está dedicado a atraer nuevos clientes e ingresos adicionales, al mismo tiempo que permite que toda la organización dedique más tiempo a captar incluso más clientes y más ingresos por otras vías.

Además, los costos de encontrar y promocionar clientes nuevos a través de esas plataformas electrónicas son insignificantes.

- **La cadena de suministro**

Los mercados electrónicos ofrecen a las empresas la posibilidad de aumentar la eficiencia de sus cadenas de suministro, al automatizar los procesos de compra. Las empresas pueden recibir los pedidos en el momento preciso, recortar sus inventarios y comercializar sus productos de forma más rápida. Es frecuente que estas ventajas exijan

una estrecha colaboración entre sus integrantes, así como la puesta en práctica de una solución de comercio electrónico.

Estratégicamente, combina canales tradicionales de distribución, reduciendo la dependencia tradicional de otros intermediarios, permitiendo la conexión con el público objetivo con una mayor efectividad, velocidad, selectividad, y aun menor costo.

- **Control de los gastos corporativos**

Las soluciones de comercio electrónico B2B permiten a los compradores extraer información sobre sus pautas de compra, lo que posibilita que las empresas dirijan, controlen y reduzcan sus gastos corporativos.

Esto se consigue integrando las aplicaciones de compra con los sistemas informáticos corporativos. Estas aplicaciones también permiten incluir en los sistemas de Planificación de Necesidades de Materiales (MRP, en sus siglas en inglés), y de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), a los proveedores, haciendo posible un proceso de pujas más competitivo. Asimismo, los proveedores pueden satisfacer mejor las necesidades de sus clientes.

Por otra parte, el utilizar la red como medio de publicidad, venta, compra y distribución, disminuye los costos cuando se lo contrapone con la forma manual tradicional de realizar estas tareas. Internet permite “democratizar” el marketing debido a que sin muchos recursos una empresa puede encarar una campaña más efectiva que usando un medio de comunicación tradicional.

### 2.7.2.2. Clasificación de los obstáculos

Los obstáculos al empleo de los mercados electrónicos constituyen problemas reales de los que hay que ser conscientes para poder superarlos. A continuación, se exponen las principales barreras que se presentan al participar en un mercado electrónico o implantar una solución de comercio electrónico en la empresa.

- **Cambio estratégico**

Los cambios en los sistemas de negocio de una empresa pueden constituir un proceso de carácter evolutivo (operativo), o revolucionario (estratégico), siendo necesario lograr un equilibrio entre ambos aspectos. Entre otros, la resistencia al cambio depende de factores psicológicos y culturales. Los motivos psicológicos surgen cuando son numerosas las personas que se resisten al cambio, al haberse acostumbrado a las rutinas organizativas y haber desarrollado ciertos hábitos. La resistencia cultural se presenta cuando una empresa trabaja con numerosas hipótesis desfasadas sobre el mercado, normalmente por estar en contacto con otras con las mismas certidumbres infundadas. En estos dos casos, puede que sea necesario introducir cambios revolucionarios en la empresa.

Son numerosos los casos de éxito de empresas que han recurrido al comercio electrónico y que han conseguido encontrar mercados nuevos, reducir costos, etc.. Con todo, las PyMEs (pequeñas y medianas empresas), no se muestran convencidas de que la utilización del comercio electrónico vaya a beneficiar a sus negocios. El motivo de resistencia al cambio más extendido es la falta de motivación para cambiar las estrategias, métodos y tecnologías empresariales tradicionales. A las PyMEs les preocupa, sobre todo, su supervivencia y dedicar el menor tiempo posible al desarrollo de

estrategias nuevas, al tiempo que no se encuentran familiarizadas con las oportunidades que brinda el comercio electrónico.

Según la iniciativa e-Europe de la Unión Europea (que promueve la sociedad de la información en Europa), las PyMEs cuentan con una organización interna más flexible que las grandes empresas y pueden ser más eficientes a la hora de adaptarse a la modificación de las condiciones de mercado. Además, e-Europe afirma que las PyMEs pueden beneficiarse muy significativamente del comercio electrónico, ya que normalmente les cuesta más operar fuera de sus países.

- **Costos y financiación de la adopción del comercio electrónico**

Para las PyMEs, los costos de implantación de soluciones de comercio electrónico pueden suponer un obstáculo considerable. Esos costos incluyen la planificación, la compra de software y hardware, el mantenimiento y el gasto en telecomunicaciones.

A la hora de decidir si la compra de esas soluciones merece la pena, las empresas pueden aplicar un análisis de rentabilidad de la inversión.

Este análisis debería contemplar el valor y la relevancia de los socios comerciales que ya son miembros del mercado electrónico, así como las ventajas a largo plazo de incorporarse al mismo, como son el acortamiento de los ciclos de producto, la reducción de los niveles de existencias y el aumento de los volúmenes de negocio.

Con todo, entender las ventajas comerciales del mercado electrónico puede ser complicado, lo que constituye un impedimento para realizar dicho análisis, haciendo difícil calcular la rentabilidad de la inversión. A menudo, las PyMEs cuentan con recursos limitados y tienen que percibir una rentabilidad importante antes de decidirse a emplear el comercio electrónico.

Merece la pena destacar que hay numerosas soluciones de comercio electrónico con unas tarifas mínimas y que no requieren la instalación de software o hardware alguno por la empresa. En consecuencia, no todas las posibles soluciones pasan por realizar un análisis de la rentabilidad de la inversión.

- **Contactos personales**

Los contactos personales son importantes en varios sectores industriales. La situación de cada comprador es diferente y es difícil que un mercado electrónico abarque las distintas necesidades concretas de cada uno de ellos. En esas situaciones, resulta complicado integrar los procesos empresariales en el mercado on line.

- **Seguridad y normativa**

Las cuestiones de seguridad, como el efecto de los ataques de hackers informáticos y el robo de fondos y de información empresarial, así como las operaciones fraudulentas y los conflictos, hace que las empresas sean reacias a la hora de utilizar los mercados electrónicos.

Para reducir las amenazas de seguridad, conviene comprobar si la plataforma verifica la identidad de los socios, si hace públicos compromisos anteriores satisfactoriamente cumplidos o testimonios recientes, o si incluye una certificación de seguridad.

En cuanto a normativa, las PyMEs suelen evitar los riesgos legales que implica el comercio exterior. Otras de las reticencias que muestran las empresas son las cuestiones

jurídicas derivadas del derecho a la intimidad, el IVA (Impuesto al Valor Agregado), y las firmas electrónicas, entre otras.

- **Tecnología**

Es frecuente la aparición de nuevas tecnologías y las empresas que optan por desarrollar una determinada plataforma de comercio electrónico pueden resultar perjudicadas si se impone un nuevo estándar. Por lo general, las PyMEs no cuentan con los recursos para implantar dichas plataformas, sino que a menudo siguen la tecnología y los estándares empresariales que marcan sus principales clientes. Por tanto, pueden acabar confinadas a una determinada tecnología no empleada por sus otros clientes.

- **Problemática de los proveedores**

Algunos tipos de mercados electrónicos son más ventajosos para los compradores que para los vendedores, y la transparencia de precios no siempre resulta aceptable para los proveedores. A algunos proveedores no les atrae la idea de compartir su información sobre existencias y capacidad, por considerar que eso les restará ventas. Además, los mercados electrónicos B2B reducen las relaciones directas que los vendedores mantenían con sus clientes. Por tanto, muchos proveedores evitan esas clases de plataformas electrónicas.

Por lo que se refiere a las posibles ventajas y obstáculos, existen diversos mercados electrónicos B2B, algo que debe ser tenido en cuenta en un planteamiento empresarial. La diversidad depende sobre todo del objetivo empresarial perseguido y de la calidad de la plataforma. Acertar con el mercado on line idóneo para distintos fines empresariales, requiere conocimiento y dedicación. No obstante, utilizar el mercado adecuado puede reducir los obstáculos mencionados e incrementar las ventajas empresariales.

Asimismo, cabe mencionar que por la fecha del estudio citado como fuente, algunos de los factores citados -por ejemplo, dentro de los obstáculos, la "Seguridad y normativa" y la "Tecnología"- pueden tener en la actualidad una implicancia menor fruto de la evolución natural de las TIC, aunque sin invalidar su mención como tales.

### 2.7.3. Clasificación de Distribuidores B2B

Entre los formatos más representativos de distribuidores B2B que operan en Internet (Vázquez Casielles, Trespacios Gutierrez; 2006), se distinguen:

- **Mayoristas comerciales en la red:** dentro de esta categoría se reconocen:
  - *las sucursales electrónicas de mayoristas tradicionales:* constituyen el punto de venta en Internet de distribuidores B2B con establecimientos físicos. Entre las principales ventajas de este formato cabe destacar la obtención de economías de escala y las sinergias con el negocio tradicional, así como la imagen de confianza derivada de la disponibilidad de establecimientos físicos.
  - *los mayorista exclusivos de Internet:* intermediarios que venden productos a otros distribuidores pero utilizando únicamente medios virtuales combinados con otras formas de comunicación a distancia. Como punto fuerte de estos mayoristas cabe destacar su flexibilidad y el ahorro en costos logísticos y de establecimiento.

- **Agentes electrónicos mayoristas:** dentro de esta categoría se ubican:
  - *los brokers mayoristas verticales:* aquellos que ofrecen productos y servicios asociados a un mercado o industria. Su principal función es facilitar los contactos e intercambios en sectores con una masa de compradores y vendedores altamente segmentados.
  - *los brokers mayoristas horizontales:* aglutinan a los principales proveedores de un determinado servicio facilitando la comparación y búsqueda de información, ofreciendo al mismo tiempo asesoramiento y permiten la automatización de algunas actividades como la realización de pedidos.

## 2.8. Evaluación de Factibilidad de un Proyecto B2B

De acuerdo a lo publicado en un diccionario de informática on line -<http://alegsa.com.ar/Dic/factibilidad.php>:- **“factibilidad** se refiere a la disponibilidad de recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto”.

Antes de comenzar un proyecto, iniciar un procedimiento, o instalar un nuevo sistema en una empresa, es necesario evaluar sus “necesidades” y sus “posibilidades”, para así saber que tan factible es llevarlo a cabo.

El planteo de una plataforma de e-commerce B2B, es claramente un proyecto susceptible de este tipo de análisis. A continuación se describe el proceso de evaluación mencionado, que según O’Brien (2001) se conoce como estudio de factibilidad e involucra cuatro enfoques que son:

- Organizacional
- Económico
- Técnico
- Operacional

Si bien este autor plantea el análisis de estos cuatro enfoques para la implementación de sistemas de información gerencial, el mismo puede hacerse extensivo a la implementación de un sistema de comercialización mayorista vía Internet.

La **factibilidad organizacional** se centra en que tan bien respalda el sistema de comercialización propuesto los objetivos de la organización y su plan estratégico. Se refiere a evaluar si el proyecto sobre el que se está realizando el estudio ayudará a cumplir con los objetivos de la empresa. Si el estudio indicara lo contrario, no puede aprobarse el nuevo sistema, ya que implicaría un gasto inútil y además atentaría contra el plan estratégico de la empresa.

Este enfoque puede ayudar a identificar si los objetivos definidos por la empresa son los correctos, o hasta establecerlos en caso de que no existieran.

La **factibilidad económica** tiene que ver con el hecho de si los ahorros esperados en costos, el incremento en los ingresos y en las utilidades, las reducciones en la inversión requerida y otros tipos de beneficios excederán los costos de desarrollar y operar un nuevo sistema propuesto.

Este aspecto puede considerarse como uno de los más importantes, ya que lo que más le interesa a los dueños, accionistas e inversores de una empresa es tener ganancias, muchas veces sin importarles otros aspectos relevantes; por otro lado, pueden encontrarse fallas que podrían ocasionar que el sistema no funcionara o no cumpliera con las expectativas generadas, lo que podría ocasionar una pérdida de dinero importante.

La **factibilidad técnica** puede demostrarse determinando si la empresa puede adquirir o desarrollar en el tiempo requerido, la infraestructura necesaria –software y hardware confiables- capaz de satisfacer las necesidades del proyecto propuesto.

Finalmente, la **factibilidad operacional** es la disposición y la capacidad de la gerencia, los empleados, los clientes, los proveedores y otros, para operar, utilizar y respaldar el sistema propuesto.

Estos dos últimos aspectos van muy de la mano, ya que primero se tiene que conocer la situación de la empresa respecto al equipo tecnológico con el que cuenta y las alternativas para acceder al mismo, si fuera necesario. Una vez revisado lo anterior hay que conocer la opinión y como ven este proyecto todos los involucrados en él, ya que si los usuarios se sienten identificados y a gusto con éste, no se presentarán problemas; si por el contrario, la gente se siente incómoda con el proyecto, opondrán resistencia y se dificultará su implementación.

En algunas publicaciones el enfoque operacional y el organizacional pueden encontrarse como un solo tipo de factibilidad.

Como dice O'Brien, los estudios de factibilidad, por lo general, abarcan un análisis de costos/beneficios. No obstante, este análisis debe incluirse en los cuatro enfoques del estudio, ya que todos implican algún tipo de costo o beneficio, ya sean tangibles o intangibles.

## 2.9. Metodología de Implementación de un proyecto B2B

La metodología de implementación de comercio electrónico que se adopta como marco de referencia para este trabajo es la propuesta por los profesores chilenos Cristian Plana, Narciso Cerpa y Per B. Bro (2006). La misma fue elaborada, en principio, para aquellas PYMEs que tuviesen un conocimiento sobre los factores de innovación que afectan el proceso de adopción de comercio electrónico y que al mismo tiempo cuenten con recursos financieros mínimos para implementar u obtener servicios de comercio electrónico.

El modelo elegido por estos autores se basa en los niveles de funcionalidad que tendrá un sitio Web, de acuerdo a las fases en que incurre una empresa para estabilizar una presencia comercial en la red.

El modelo destaca, que en el desarrollo de un sitio Web se construirá “funcionalidad” con el tiempo, dependiendo de cómo la empresa vaya adecuándose al uso de las herramientas tecnológicas que brinda Internet.

En este proceso, se distinguen tres etapas:

- 1) Creación de un sitio Web.
- 2) Automatización del proceso de negocios.
- 3) Integración del Comercio Electrónico en la Empresa. (E-commerce - E-business).

- **Creación de un Sitio Web**

El primer paso requerido para establecerse en el Comercio electrónico, es que la empresa comience por una etapa de Experimentación, es decir, proponer una presencia virtual. En cuanto a las características del sitio Web, son preferentemente su carácter informativo y presencial, lo que implica que la funcionalidad asociada en esta etapa generalmente está dada por:

- Un sitio Web con limitada funcionalidad (presencia estática), que incluye información sobre la empresa en general, ubicación, forma de contactarse con ésta.
- Folletos informativos sobre productos y/o servicios ofrecidos, forma de adquirirlos.
- Escasez de links con otros sitios Web de interés.
- La navegabilidad del sitio Web es de carácter simple.

- **Automatización del proceso de negocios**

Etapa en la que se comienzan a integrar los negocios a la red, mediante una apertura comercial del proceso de compra y venta de productos. La funcionalidad que se le agrega al sitio Web se incrementa, dado que es necesario contar con elementos de acceso y resguardo de datos, mediante la inclusión de formularios de ingreso de información y bases de datos asociadas.

En esta etapa de comienzo de una automatización del proceso de negocios, debe desarrollarse la visión de una completa integración de los negocios a la red, mediante la aplicación de lo ya planificado al tomar la decisión de crear un sitio Web comercial, junto con una visión estratégica de esta adopción.

A medida que la empresa se adecue a la presencia en la Web y readeque su proceso de negocios a una apertura comercial (dada por realizar una estrategia de ventas y compras on line), debe considerar necesario contar con nuevos requerimientos para actuar con eficiencia en el comercio electrónico. Dentro de las características de este nivel, se cuenta lo siguiente:

- Un beneficio comercial a gran parte de las unidades de la empresa. Además de una mayor exigencia a todo nivel, debido a que se integran al comercio virtual elementos de funcionalidad y transacciones que se hacían anteriormente de forma tradicional.
- Una transferencia de información que requiere necesariamente de una base de datos segura y flexible, a los requerimientos que se hagan necesarios mientras la empresa avanza en la puesta en marcha de esta adopción de comercio electrónico.
- Comienzo de una automatización del proceso de negocios, lo que afectará gran parte de las unidades comerciales de la empresa.
- Aparición de nuevos intermediarios y conflictos en los canales de distribución.
- Inclusión obligatoria de elementos de seguridad en el sitio Web.

- **Integración del Comercio Electrónico en la Empresa**

Una vez establecidas las etapas precedentes, la empresa ya está en condiciones de poder realizar una integración total de los negocios a la red. Etapa caracterizada por una completa automatización e integración del proceso de negocios, aplicando elementos de

integración de los clientes (CRM), e integración de los servicios de entrega a domicilio de los productos adquiridos por el usuario.

La tecnología presente en las plataformas virtuales alcanza una madurez, que permite realizar transacciones con total seguridad.

Por ello la evolución que se sigue en esta etapa está dada por:

- Aparición de mayor funcionalidad en el sitio Web, pasando de un estado de presentación estática a una de aspecto dinámica.
- Transferencia de información que requiere necesariamente de una base de datos segura y flexible.
- Comienzo de una automatización del proceso de negocios, lo que afectará gran parte de las unidades comerciales de la empresa.
- Inclusión obligatoria de elementos de seguridad en el sitio Web.

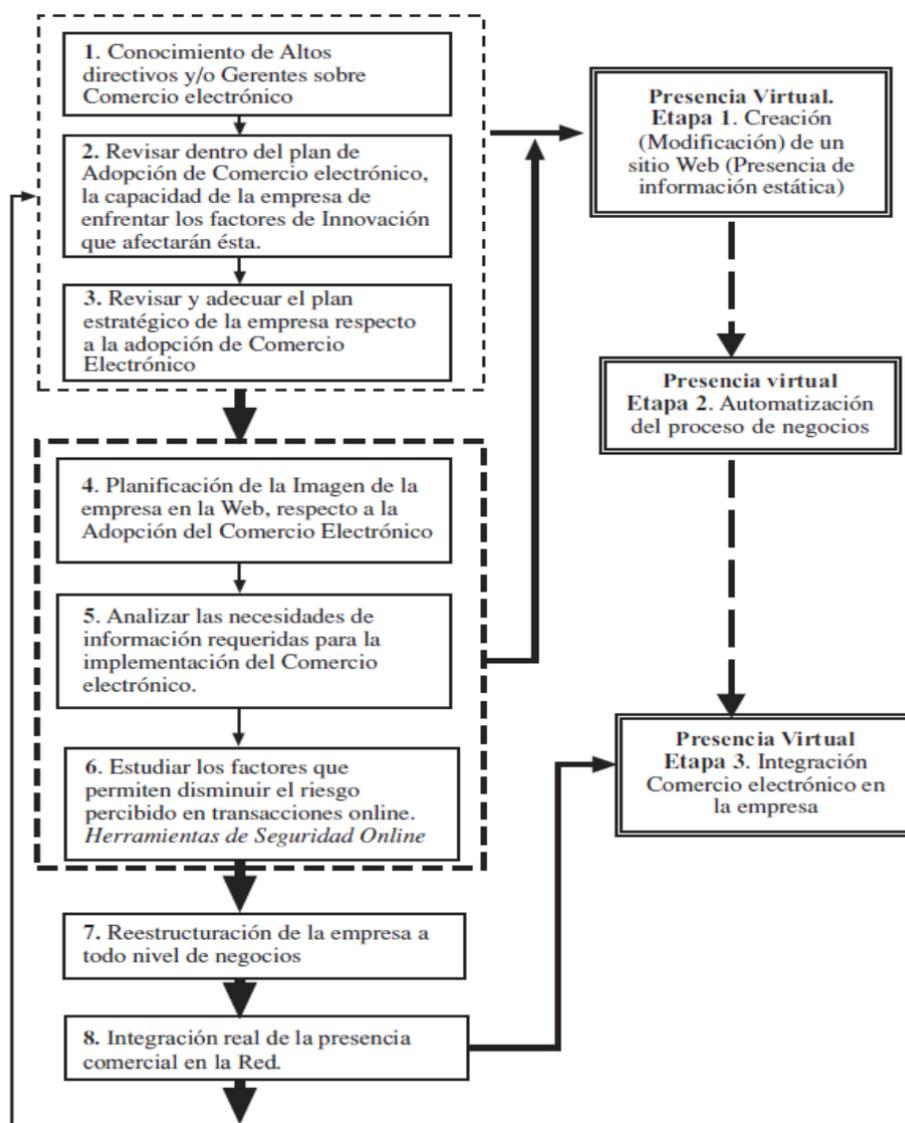
### **Etapas y Pasos de la Metodología Propuesta**

La secuencia de pasos metodológicos a considerar para tener una adopción eficiente del comercio electrónico son los siguientes:

1. Conocimiento de los altos directivos y gerentes de la Empresa sobre el tema comercio electrónico, así como la definición de la actual presencia que tiene la empresa respecto a la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC).
2. Considerar los factores que afectan todo proceso de innovación tecnológica. Es importante hacer una revisión de los principales elementos afectados, tanto internos como externos a la empresa.
3. El plan estratégico de la empresa debe revisarse y adecuarse a la incorporación de Internet como un nuevo elemento de negocios, lo que exige una revisión de los recursos y la cultura de la empresa.
4. Planificación de la imagen de la empresa en la Web, dada por la presentación del sitio Web comercial respecto a una revisión constante de los elementos vistos en los puntos anteriores (pasos 1 a 3).
5. Analizar las necesidades de información que son requeridas para el proceso de adecuación de toda la estructura de la empresa al comercio electrónico, lo que exige un estudio de los principales sistemas de información existentes en el mercado.
6. Aplicar los elementos y herramientas que permitan una disminución del riesgo percibido en materia de transacciones on line, así como los elementos de seguridad que permitan afrontar con plena confianza la integración de Internet a los negocios de la empresa.
7. Reestructuración de la empresa a todo nivel de negocios, e integración temporalizada en los procesos de la empresa. Aquí se aplica reingeniería constante de los procesos de la empresa.
8. Promover una presencia en Internet comercial (transaccional), e integración real de esta presencia virtual. Análisis y aplicación del ciclo de vida cliente-proveedor.

9. Seguimiento de los pasos anteriormente nombrados, mediante un control aplicado con una retroalimentación constante de este proceso de adopción.

La metodología contiene como base un análisis estratégico en el desarrollo de la presencia comercial de las empresas en la Web, seguido por una automatización de los procesos y una adecuación e integración de las decisiones señaladas en las primeras etapas de la metodología.



**Figura Nº 4:** Metodología propuesta para la adopción del Comercio Electrónico en las PyMEs chilenas  
Cristian Plana, Narciso Cerpa y Per B. Bro (2006)

De acuerdo a lo reflejado en la metodología propuesta, el análisis interno que comprende desde la planificación estratégica de la empresa (figura 1, pasos 1 a 3), pasando por elementos de presentación de ésta en la Web, en lo que respecta a la funcionalidad que se le dará al sitio Web y las herramientas necesarias para esta adopción de comercio electrónico (figura 1, pasos 4 y 5), debe ser enlazado con una posterior revisión en todo

lo referido a elementos que afectan la percepción y actitud de los clientes/usuarios, respecto a los riesgos inherentes que se fijarán éstos al momento de tener confianza y seguridad necesaria para adquirir productos y/o servicios on line (figura 1, paso 6).

Para finalizar, la integración de los procesos antes descritos se ve realizada por una digitalización de la venta on line, lo que incluye tratamiento sobre herramientas que permiten esto. La reorganización de los procesos se refleja en Internet para la empresa, en procesos tan vitales como el ingreso de órdenes de pedido, informes de inventario, estado del pedido y soporte del cliente. Estos asuntos dependen de la capacidad funcional del sitio Web para tratar la información de una manera que otorgue beneficios comerciales a la empresa.

Una vez que la empresa adecua su estrategia comercial (figura 1, pasos 1 a 3), analiza los factores que son mitigantes de la adopción del comercio electrónico, y estudia a fondo los elementos necesarios para la integración comercial, está con capacidad de fomentar un proceso de integración de nuevas tecnologías.

Como derivación del estudio realizado por los autores mencionados, puede citarse:

- en cuanto a las razones por la que no se utiliza el comercio electrónico, puede citarse que gran parte de las empresas que están -o no- actualmente con alguna posición en la Red, no están descubriendo los beneficios del comercio electrónico, principalmente por los siguientes motivos:

- Bajo apoyo por parte de los directivos, lo que conlleva a no tener al comercio electrónico posicionado como una oportunidad de negocios a corto y largo plazo. Esto se refleja en que se desconocen en la mayoría de las PyMEs las ventajas relativas que puede traerles para su negocio.
- En la mayor parte de las PyMEs, en especial en el segmento de las medianas-pequeñas empresas, hay una falta de visión estratégica. Esto coincide con una evidente resistencia al cambio en la forma de hacer negocios.
- Por último, y muy relacionado a lo anterior, existe una escasez de personal capacitado para el área específica de comercio electrónico.

- respecto a las necesidades de las PyMEs en el ámbito del comercio electrónico, se infieren las siguientes conclusiones generales:

- Clara definición de los objetivos del negocio, tanto en el ámbito estratégico como operativo. Las definiciones políticas y procedimientos deben estar planteadas por la dirección de la empresa.
- Contar con la total seguridad del apoyo y creencia de los gerentes y/o altos directivos de la utilización del comercio electrónico, es decir, debe haber un apoyo enfocado a una formación técnica sobre cómo utilizar Internet para fomentar nuevos negocios a todos los niveles de la empresa.
- Apoyo de las unidades estratégicas de negocio para el proyecto de adopción de comercio electrónico.

- Definir la implementación del comercio electrónico como asunto de relevancia estratégica para la empresa.
- Estar preparados para las oportunidades y amenazas que trae el comercio electrónico, mediante una abierta disposición –a todo nivel de negocio– reflejada en un replanteamiento del modelo de negocios y de los procesos mismos de la empresa.

### **3. EL SECTOR DEL NEUMÁTICO: FABRICANTES Y EL CANAL DE DISTRIBUCIÓN**

### 3. El Sector del Neumático: Fabricantes y el Canal de Distribución

#### La empresa

FyM surge hace 35 años en la ciudad de Santa Fe como una sociedad de hecho conformada por los señores Patricio Fleming y Edmundo Martolio. Vinculados a la venta de neumáticos, deciden asociarse para abrir una pequeña gomería sobre Avenida Urquiza, en el centro de la ciudad. Desde el primer momento su intención fue crecer a través de la venta de neumáticos, aunque utilizando la actividad de gomería para hacerse conocidos en el medio.

En los primeros años abrieron sucursales en las ciudades de Santo Tomé y Reconquista (provincia de Santa Fe), en Paraná (provincia de Entre Ríos), y en Resistencia (provincia de Chaco). En el año 1994, con el objetivo de consolidar su crecimiento, se constituye FyM S.R.L. con las sucursales de la ciudad de Santa Fe, Santo Tomé y Paraná, mientras que las de Reconquista y Resistencia se integraron más tarde, en el año 2003.

Actualmente, y bajo la concepción de una empresa familiar, FyM S.R.L. mantiene su casa central en la ciudad de Santa Fe y cuenta con 12 sucursales propias distribuidas en las tres provincias ya mencionadas.

Dentro de los tipos de intermediarios comerciales –y a los fines de este trabajo- podemos ubicarlo como:

- “**distribuidor mayorista de servicios completos**” por intervenir en todas las funciones propias de los mayoristas.
- “**mayorista especializado en una sola línea de producto**” caracterizada por su profundidad y tratamiento.
- “**mayorista de destino**” por ubicar sus depósitos próximos a los lugares de consumo.
- “**mayorista integrado**” por mantener un acuerdo en cuanto a condiciones de compra y venta con su principal proveedor.

Respecto a este último punto, cabe mencionar que FyM representa a Pirelli Neumáticos Argentina S.A.I.C. -uno de los principales fabricantes de neumáticos en el país- desde hace más de 20 años.

#### 3.1. El sector del neumático

El sector del neumático en nuestro país es un mercado maduro y muy competitivo. Se caracteriza por estar conformado por un número reducido de fabricantes establecidos en el país, muy calificados y perfectamente identificados: Pirelli, Bridgestone/Firestone y Fate; y por un grupo que sólo importan neumáticos, entre los que se destacan Goodyear y Michelin.

Se trata de un mercado global en el que los fabricantes hacen esfuerzos para que sus productos –también globales- no se conviertan en commodities.

Fate -único productor de capital nacional- fabrica en el país todas las líneas de neumáticos, mientras que Pirelli y Bridgestone-Firestone sólo producen en Argentina neumáticos para autos y camionetas. Parte de esa producción se exporta al Mercosur y a los EE.UU., y el resto, se deriva al mercado interno: terminales automotrices y distribuidores mayoristas exclusivos, quienes se encargan de abastecer al canal de ventas minoristas.

Las importaciones permiten abastecer al mercado local con los neumáticos que no se fabrican en el país y aportan opciones de otras marcas para los que sí se fabrican. Brasil, Japón, Italia y Alemania son los principales países de origen de los neumáticos importados.

Como características del **sector productivo** pueden citarse:

- alto desarrollo tecnológico,
- grandes organizaciones, con un número elevado de empleados,
- altos costos operativos y de gestión.

Como características del **sector distribuidor mayorista y minorista**, pueden citarse:

- mínimo desarrollo tecnológico, aplicado básicamente a la logística y a la fidelización del cliente,
- medianas y pequeñas empresas con el personal indispensable dentro de cada área,
- reducidos costos operativos y de gestión.

### 3.1.1. Situación actual de los Fabricantes en la Argentina

Pirelli, Fate y Bridgestone-Firestone pelean el liderazgo en este mercado, y como fabricantes de neumáticos en el país se encuentran agrupados en la Cámara de la Industria del Neumático ([www.cin.org.ar](http://www.cin.org.ar)).

Tienen una participación de mercado cercana al 25% cada una de ellas, debiéndose aclarar que dicha participación sólo considera el segmento de autos y camionetas, que son las líneas que las tres marcas producen en el país. El restante 25% se reparte entre Michelin y Goodyear, las que no cuentan con plantas de fabricación en el país.

Según un informe de la consultora Key Market, el mercado local está dominado por Pirelli, Fate, Firestone/Bridgestone, Goodyear y Michelin, en ese orden. (La Nación, Noviembre 2008)

Según la división de marketing de Pirelli Argentina, el liderazgo de la marca se justifica, por un lado, por la trayectoria y la imagen creada a nivel global, que se sostiene en las cubiertas de alta calidad, y por otro, en proveer como equipo original al 50 % de los autos nuevos que se producen.

En cuanto al nivel de facturación en Argentina por marca (valores aproximados 2009), la distribución es la siguiente:

- Pirelli: 300 millones de dólares.
- Fate: 280 millones de dólares.
- Bridgestone: 250 millones de dólares.
- Michelin: 150 millones de dólares.
- Acumulado Anual: 980 millones de dólares

A fin de ubicar a la producción de Argentina en el mercado mundial de neumáticos, podemos medir su participación por marca:

- Pirelli: 12%.
- Bridgestone: 1%.
- Michelin: 0,7%.

Cabe destacar que el Gobierno Nacional desde el año 2009, viene trabajando bajo un régimen de importaciones con licencias no automáticas que impactan en este sector, y no sólo a las marcas de neumáticos que no producen en el país -que se han visto muy perjudicadas-, sino a aquellas que fabrican sólo algunas líneas de productos, atendiendo a estrategias de producción y colaboración a escala global.

Bajo este esquema, los datos de referencia expuestos para el sector, seguramente no reflejan la situación actual, evidenciándose una mejor posición de Fate en razón del origen de sus capitales y la variedad de su producción a nivel local

### 3.1.1.1 Pirelli Neumáticos Argentina S.A.I.C.

La presencia de Pirelli en Argentina es más que centenaria. De hecho, la participación de Pirelli en la Expo de Buenos Aires en 1910 marca formalmente el nacimiento de Pirelli Argentina. El salto dimensional se da en 1929, con la apertura de la Fábrica "La Rosa", dedicada a la fabricación de cables y conductores eléctricos, ubicada en la periferia de Buenos Aires. A partir de 1948, ya como Industrias Pirelli SAIC, la sociedad adquiere en 1956 una fábrica en Bella Vista, en la provincia de Buenos Aires, para concentrar allí la producción de artículos de goma, ya sea para el sector de cables como para los productos diversificados. En 1968, con la adquisición del 100% de la sociedad Coplan, de la cual ya poseía el 50% desde 1951, pone en marcha la producción directa de neumáticos en el país en la localidad de Merlo, provincia de Buenos Aires.

Dicha planta, considerando la ampliación inaugurada recientemente, cuenta con una superficie productiva que alcanza los 60.000 m<sup>2</sup> y una capacidad de producción que estará entre los 5 y 6 millones de neumáticos al año. Actualmente, se producen neumáticos radiales para autos, camionetas y camiones livianos.

El personal ocupado en las áreas productiva, comercial y administrativa ronda las 1.100 personas.

Pirelli tiene como clientes a las automotrices Volkswagen, Ford, Toyota, Citroën, Fiat, General Motors, Peugeot, Mercedes-Benz, Honda e Iveco.

La empresa tiene previsto la construcción de una nueva planta en Zárate para la producción de neumáticos radiales para camiones, que demandará u\$s 500 millones (2012-2014), y creará 1.200 nuevos puestos de trabajo. Tendrá una capacidad de producción de 4.000 neumáticos por día y exportará dos tercios de su producción, lo que implicará un incremento en las ventas al mundo de u\$s 275 millones y sustitución de importaciones por u\$s 125 millones.

El origen de la marca se remonta a 1872, cuando Giovanni Battista Pirelli creó su empresa de neumáticos en Milán, Italia. Pirelli Neumáticos es actualmente un holding de un grupo involucrado en diseño, desarrollo, marketing y producción de neumáticos destinado a los más variados tipos de vehículos.

Las actividades del Grupo Pirelli Neumáticos se dividen en dos unidades empresariales, la dirigida al **consumidor** y la **industrial**.

Los productos dirigidos al **consumidor** incluyen los neumáticos que se utilizarán por usuarios particulares, como dueños de autos, vehículos deportivos, vans y motos.

El segmento **industrial** involucra los neumáticos dirigidos a vehículos de transporte profesional (ómnibus, camiones, dragas y tractores), y la producción de alambre de acero, que es el principal componente para la creación de neumáticos radiales.

Es la quinta mayor empresa en el mundo en el mercado de reposición de neumáticos, con niveles de ganancia entre los mayores del sector.

Dentro de ese mercado, Pirelli Neumáticos tiene particular enfoque en los segmentos de productos de última generación caracterizados por el elevado nivel tecnológico y el alto desempeño. Esos son los segmentos en los cuales Pirelli se consolidó como líder en neumáticos. Actualmente es vista como sinónimo de calidad y alto desempeño.

Basado en su know how tecnológico, el grupo consolidó asociaciones con las ensambladoras líderes en el sector de automóviles, motos, camiones y ómnibus, agricultura y fuera de carretera; asociaciones que se transformaron en homologaciones de neumáticos para varios modelos de todas las ensambladoras líderes del sector automotriz y profesional.

La capacidad de producción de Pirelli Neumáticos se divide en 24 fábricas: 5 en Italia, 5 en Brasil, 2 en el Reino Unido, 2 en Alemania, 2 en Turquía, 2 en Rumania, 1 en Argentina, 1 en China, 1 en Egipto, 1 en España, 1 en Estados Unidos y 1 en Venezuela.

La estructura comercial cubre todos los principales mercados geográficos y alcanza más de 160 países a través de una red de aproximadamente 10.000 distribuidores y minoristas. En el planisferio que se muestra a continuación, dicha estructura comercial se destaca en color rojo.



Figura N° 5: Estructura Comercial de Pirelli en el mundo

**3.1.1.2. FATE S.A. (Fabrica Argentina de Telas Engomadas)**

Constituida con capitales argentinos, inicia sus actividades en el país en el año 1940. Actualmente forma parte de un importante grupo empresario argentino junto con Aluar, el único productor de aluminio primario del país y principal empresa manufacturera de ese metal.

La planta industrial de neumáticos está ubicada en la localidad de San Fernando, treinta kilómetros al norte de la ciudad de Buenos Aires. Ocupa un predio de 40 hectáreas y abarca una superficie cubierta de más de 100.000 m<sup>2</sup>. La capacidad productiva supera los cinco millones de neumáticos por año. Fate posee también una moderna planta para la reconstrucción de neumáticos de transporte.

Emplea en forma directa a unas 1.600 personas con diversos grados de calificación profesional y técnica.

Los productos fabricados en San Fernando incluyen neumáticos convencionales y radiales para automóviles, camionetas, camiones y colectivos. También incluyen neumáticos convencionales para tractores y maquinaria vial, así como una completa línea de cámaras de aire y otros productos para la preservación y reparación de neumáticos.

Fate está presente en los modelos de los principales fabricantes del país como Peugeot, Renault, Volkswagen, Ford y Mercedes Benz, entre otras.

Abastece en la Argentina un poco más de la cuarta parte de la demanda de neumáticos de reposición. Cuenta con una red de más de 250 comercios autorizados que cubren la extensa superficie del país.

Se encuentra cristalizando una inversión de u\$s 230 millones para la producción de neumáticos radiales para camiones y ómnibus. El proyecto, que incluye la sustitución de importaciones por u\$s 90 millones, generará 380 puestos de trabajo y duplicará su producción actual en la planta de San Fernando.

**3.1.1.3 Bridgestone – Firestone Argentina S.A.I.C.**

En 1915, The Firestone Tire & Rubber Co., de Estados Unidos, instalaba en Argentina una sucursal para venta de cubiertas, cámaras y accesorios, y recién en 1929, decidió montar una fábrica local. En 1988, Bridgestone adquiere la totalidad del paquete accionario de Firestone, pasando a formar parte de esta corporación internacional.

La planta de Bridgestone Argentina en Llavallol, provincia de Buenos Aires, a 20 Km. de la Capital Federal, tiene una superficie cubierta de 97.150 m<sup>2</sup>. En ella trabajan 1.306 personas. Su producción anual supera las 4.300.000 unidades.

Equipa a prácticamente la totalidad de las fábricas de automóviles instaladas en el país. Exporta sus productos al Mercosur y a los Estados Unidos.

Produce neumáticos de última generación para más de 300 puntos de venta identificados en el mercado local.

Tiene vigente un plan de inversiones por un total de u\$s 100 millones en cinco años (2010-2014), para incrementar su volumen de producción diaria de neumáticos que actualmente alcanza las 12.000 unidades.

La Corporación Bridgestone está constituida por su casa matriz ubicada en Tokio, Japón, y sus principales subsidiarias Bridgestone Americas Holding, Inc, en Nashville, EE.UU y Bridgestone Europe N.V/S.A en Bruselas, Bélgica. Además posee sus centros técnicos en Tokio (Japón), Akron (EE.UU), Roma (Italia), y San Pablo (Brasil).

En la actualidad, cuenta con 46 plantas de neumáticos, 9 pistas de pruebas, 101 plantas de otros productos y una red de ventas global en más de 150 países.

La corporación fabrica neumáticos para autos, utilitarios, camionetas y vehículos recreacionales, bicicletas y motocicletas, camiones y colectivos de corta, mediana y larga distancia, vehículos industriales, agrícolas, aviación y también para automovilismo y motociclismo deportivo.

Desarrolla productos para otras actividades como son autopartes (llantas, absorvedores de ruidos y otros), productos industriales de caucho (cintas transportadoras, defensas marinas, diques inflables, productos antisísmicos, techos, materiales aislantes, etc.), productos químicos (goma espuma y productos para la construcción), y productos deportivos (bicicletas, pelotas y palos de golf, pelotas de tenis, tablas de surf, botes etc.).

### 3.2. El Canal de Distribución del neumático en Argentina

En lo que respecta a la selección de los canales de distribución, las marcas de neumáticos utilizan una estrategia bipartita, generalmente una combinación de ventas directas con una red de distribución para obtener una mayor penetración en el mercado.

Se distingue:

- un canal directo de venta de **equipo original**: aquel que provee de neumáticos directamente en planta para el equipamiento de vehículos o maquinaria 0 km de cualquier tipo. En estos casos las mismas fábricas, en forma directa, celebran convenios con las terminales y las abastecen.
- un canal corto de venta al **mercado de reposición**: es el que provee de neumáticos a los distintos puntos de venta que “reponen” o reemplazan los neumáticos de unidades que no son 0 km. En este mercado cada marca de fábrica organiza la distribución en base a una red de distribuidores mayoristas exclusivos. Estos distribuidores son empresarios independientes que operan al mismo tiempo como minoristas.

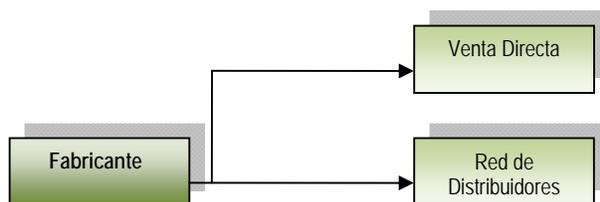
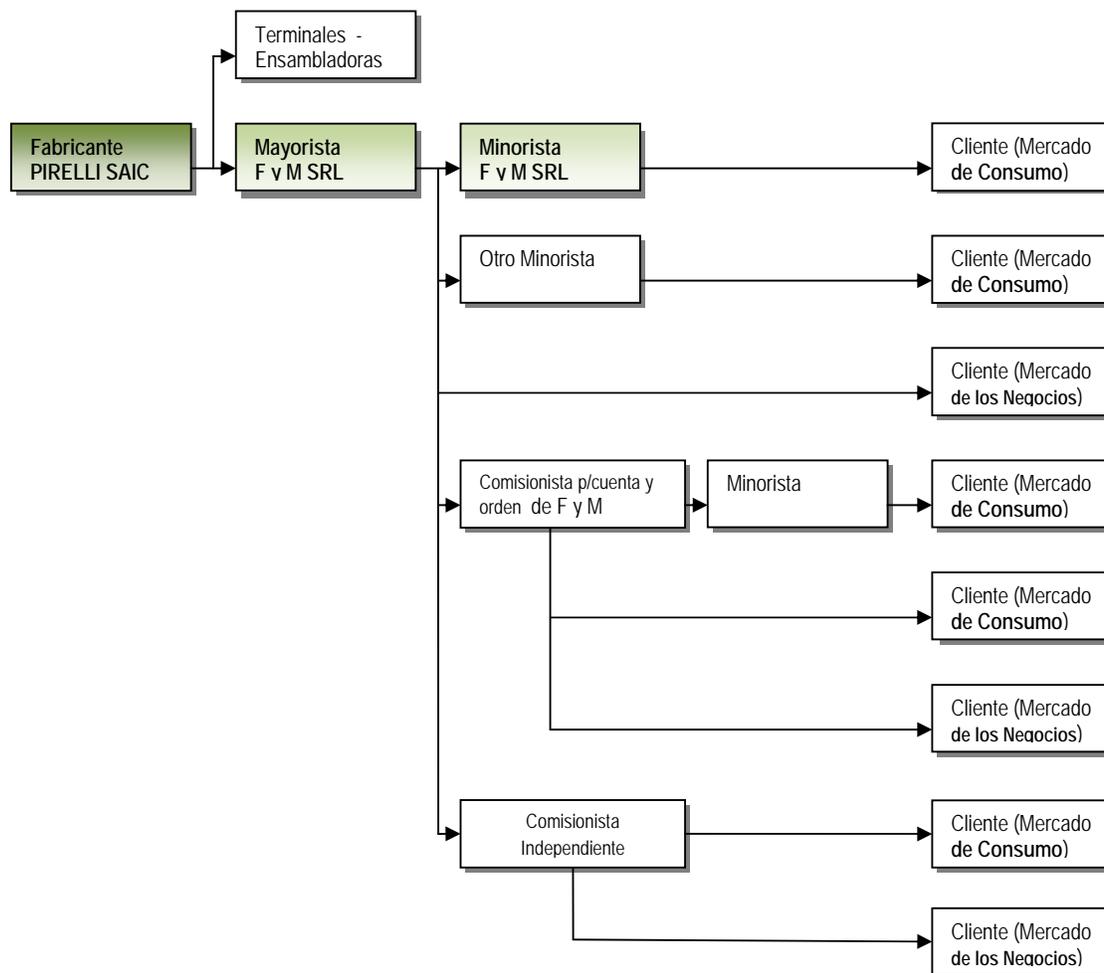


Figura N° 6: Esquema básico del canal de distribución de los Fabricantes

Este último canal, es el que nos interesa analizar a fin de verificar los objetivos propuestos para este trabajo.

### 3.2.1. Estructura del canal de distribución de Fleming y Martolio S.R.L. \*

A efectos de clasificar el canal de distribución -dentro del mercado de reposición- del cual participa FyM como intermediario, podemos decir que se trata de un **canal indirecto**, del tipo identificado como **canal largo**.



**Figura N° 7:** Esquema básico del canal de distribución para Fleming y Martolio - Elaboración propia

El presente esquema refleja la mayoría de las relaciones comerciales del canal de distribución de FyM; reconociendo como característica limitante, de su dinámica de expresión, la existencia de relaciones temporales y mixtas, no reflejadas en el mismo.

Dada la existencia de coordinación entre los distintos miembros del canal puede considerarse a esta estructura como un **sistema vertical de distribución** de tipo:

- **contractual:** entre Pirelli y FyM.
- **administrado:** entre FyM y el resto de los participantes del canal en su zona de influencia.

\* El análisis de este apartado, se realiza en base a la información a la que ha tenido acceso el autor del trabajo en el desarrollo habitual de sus funciones en los últimos 5 años.

Por lo explicitado, Fleming y Martolio puede identificarse, según el grado de vinculación, como **mayorista integrado**, y si consideramos lo mencionado respecto a su localización geográfica, como **mayorista de destino**.

En el esquema presentado opera simultáneamente como intermediario mayorista, al tiempo que también lo hace como minorista, permitiéndose llegar hasta el usuario final. No obstante, como **mayorista** también se ocupa de abastecer a otros minoristas y comisionistas, a otros mayoristas y a los fabricantes de determinados sectores productivos, siendo estas actividades las que nos interesan desde el punto de vista de este trabajo.

Como mayorista lleva a cabo las siguientes funciones:

- Compra mercadería a Pirelli Neumáticos SAIC y la vende a los distintos participantes del canal. Dentro de esta función básica debe destacarse la capacidad de negociación que ha logrado en el tiempo gracias a su posicionamiento como distribuidor exclusivo de la marca.
- Almacena y manipula la mercadería. Como se verá más adelante en este mismo capítulo, la administración y el mantenimiento de grandes inventarios ha constituido desde siempre un factor crítico respecto de sus competidores.
- Entrega la mercadería a la mayoría de sus clientes a través de una estructura logística y de distribución propia -con vehículos propios y alquilados a través de contratos de leasing-.
- Financia al resto de los participantes del canal de distribución.
- Brinda asistencia técnica y comercial a los minoristas y comisionistas.
- Participa activamente del servicio de post-venta vinculado con reclamos por fallas o roturas de los productos de la marca Pirelli, ya sea que los haya vendido en forma directa o que se trate de productos vendidos por otros miembros del canal. En función de las características que presenta el daño sufrido por el neumático, puede dictaminar sobre la causa de la misma a través de sus propios técnicos, o bien, puede enviarla a fábrica para un análisis más exhaustivo.

En función de las actividades identificadas, puede clasificarse a FyM como **mayorista de servicios completos**, bajo la modalidad de **mayoristas especializado en una sola línea de producto**, entendiéndose por tales a aquellos que gestionan variedad de productos pero dentro de un mismo rubro.

En este mercado en particular, tienen especial participación como intermediarios los agentes comerciales, bajo la modalidad de **comisionistas**. Estas figuras realizan tareas de comercio al por mayor y menor pero sin llegar a adquirir la propiedad de la mercadería. Ya sea que se trate de comisionistas que actúen en forma independiente o por "cuenta y orden de Fleming y Martolio", su objetivo es vender la mercadería al mejor precio posible por sobre el precio de costo fijado para ellos.

En este rubro es común confundir la figura del comisionista con la de **revendedor**, encuadrándose en esta categoría genérica a todos los intermediarios del canal que venden en forma directa mercadería que han comprado a su nombre. El comisionista no recibe la propiedad, vende por cuenta y orden de otro, y percibe una comisión del

vendedor. Mientras que el revendedor, adquiere la propiedad del bien objeto de la transacción, y luego vende dichos bienes, transfiriendo la propiedad de los mismos. Su participación en el negocio es un porcentaje sobre la operación, que se expresa como margen.

### **3.2.2. Situación competitiva de Fleming y Martolio**

En la actualidad, formar parte del sector distribuidor mayorista de neumáticos implica cumplir con una serie de requisitos:

- tener el capital y la voluntad de inmovilizarlo, necesario para montar una estructura comercial y de distribución que permita administrar en forma eficiente y sostenida, un stock muy importante por su volumen y su variedad.
- poseer el conocimiento del mercado objetivo (know how y verdadera fortaleza de FyM), obtenido al cabo de muchos años de interactuar con el mismo, y el reconocimiento por parte de ese mercado del nombre comercial de la empresa y de su identificación con una marca de fábrica global (devolución de dicho mercado como respuesta positiva de tal interacción).
- aceptar la distribución geográfica y sus modalidades, que establecen las marcas de fábrica para sus distribuidores calificados, lo que les asegura la exclusividad de esa marca en la zona asignada.
- entender la competencia como regla básica de convivencia comercial.

Para analizar la competencia de FyM en el sector distribuidor, debemos ubicarnos primero en las provincias que constituyen su región de venta, y dentro de ellas, en las ciudades más importantes desde el punto de vista estratégico.

En el cuadro Nº 2, se muestran las cinco marcas que dominan el mercado productor, identificando a sus representantes –si los tiene- en cada una de las ciudades donde existe un punto de venta y distribución de FyM.

Del relevamiento realizado sobre la competencia, se destaca:

- que FyM constituye una verdadera red de distribución de la marca Pirelli con presencia real y estructura propia en cada uno de los lugares identificados, a diferencia del resto de las marcas que tienen presencia sólo en algunos de esos lugares, siendo muchas de ellas, empresas unipersonales sin sucursales.
- con respecto a la participación de mercado de cada distribuidor en la zona bajo análisis, se manifiesta un claro predominio de FyM con la marca Pirelli respecto del resto de distribuidores y sus marcas.
- pocas de ellas tienen presencia en Internet, y de éstas, ninguna ha incursionado, a la fecha, en el comercio electrónico.
- El análisis de la competencia aporta sus conclusiones desde la comparativa entre distribuidores regionales mono-marcas, excluyendo a los distribuidores multimarcas, factibles de otro estudio distinto al presente.

A continuación, se identifican parámetros que resultan de interés, a fin de analizar el posicionamiento de los distribuidores agrupados por marca de fábrica.

**Cuadro Nº 2:** Distribuidores por marcas - Parámetros de comparación  
Elaboración propia

DISTRIBUIDORES PARAMETROS					
<b>Cartera de productos</b>	Amplia: adecuación de la oferta a la demanda	Amplia	Amplia	Reducida: sólo las líneas de productos de mayor demanda	Reducida
<b>Calidad de producto</b>	Muy Buena	Buena	Muy Buena	Muy Buena	Excelente
<b>Estrategia de precios</b>	Competitiva: similares a la competencia	Competitiva	Competitiva	Competitiva	De precios psicológicos: precio alto/de prestigio
<b>Servicio post-venta</b>	Bueno: atención de reclamos y servicios a flotas	Aceptable: atención de reclamos y servicios a flotas	Bueno: atención de reclamos y servicios a flotas	Aceptable: atención de reclamos	Bueno: Atención de reclamos
<b>Servicios complementarios</b>	-Disponibilidad (*) -Descuentos -Financiación	-Disponibilidad -Descuentos -Financiación	-Disponibilidad -Descuentos -Financiación	-Descuentos -Financiación	-Descuentos -Financiación
<b>Introducción de la tecnología en sus actividades</b>	Sólo en la gestión administrativa y comercial	Sólo en la gestión administrativa y comercial	Sólo en la gestión administrativa y comercial	Sólo en la gestión administrativa y comercial	Sólo en la gestión administrativa y comercial

Todas las empresas involucradas comercializan productos de características muy similares en cuanto a calidad y prestaciones -por lo menos en las líneas de productos que son comunes para todas las marcas-.

Si bien el canal de ventas mayoristas es altamente competitivo, como la mayoría de los participantes utilizan los mismos recursos e incentivos, terminan pugando casi exclusivamente por precio, con lo que malogran gran parte del esfuerzo por diferenciarse que realizan las empresas fabricantes.

En los últimos años, por exigencia de los propios fabricantes, se evidencia un esfuerzo por mejorar sus posiciones respecto:

- del servicio post-venta, tratando de responder con rapidez y rigurosidad técnica, a los reclamos presentados por fallas de neumáticos;
- de los servicios complementarios a la comercialización de neumáticos, que son capaces de ofrecer para afianzar las relaciones con sus clientes;
- a la introducción de la tecnología, como herramienta a incorporar para eficientizar sus actividades.

(\*) La disponibilidad de neumáticos para la comercialización se encuentra sujeta a la posibilidad de producir y/o importar por parte de cada marca de fábrica. En la actualidad, como consecuencia de las medidas implementadas por el Gobierno Nacional en el ámbito del comercio exterior, la disponibilidad constituye un parámetro que condiciona tanto el análisis como el normal desarrollo de la actividad.

MARCAS ZONAS	PIRELLI	FATE	BRIDGESTONE / FIRESTONE	GOODYEAR	MICHELIN
SANTA FE	Fleming y Martolio SRL www.flemingymartolio.com.ar	Kilgelmann y Cía.	Neumáticos Marsilli www.neumaticosmarsilli.com.ar	Autocentro Giro SA	Neumáticos Debona www.neumaticosdebona.com.ar
		Larrauri Neumáticos www.larraurineumaticos.com.ar	Servigoma SRL www.servigomasrl.com.ar	Giro SA	
				Paoli Neumáticos y Servicios www.paolineumaticos.com.ar	
STO. TOME	Fleming y Martolio SRL				
ROSARIO	Fleming y Martolio SRL	Larrauri Neumáticos www.larraurineumaticos.com.ar	Neumáticos Marsilli www.neumaticosmarsilli.com.ar		Neumáticos Debona www.neumaticosdebona.com.ar
	Rubén J. Fedre	Murne	Gomería Cornaglia SRL		Antonio Rinaldi SRL www.antoniorinaldi.com.ar
	Gomería Alicia www.gomeriaalicia.com.ar		Bridfir Sur SRL		Neumafrance SA www.neumafrance.com.ar
	Alberto H. Pella		Neumáticos Delménico		Numáticos 2000 SRL
	J. Rojo y A. Dinardo		Marsilli SA		Neumáticos Ortenzi www.neumaticosortenzi.com.ar
	Rubén Cabral SRL				
S. LORENZO	Fleming y Martolio SRL	O. Santilli e Hijos www.osantilli.com.ar		Grupo San Juan SA www.gruposanjuan.com.ar	
RECONQUISTA	Fleming y Martolio SRL	Kilgelmann y Cía.		Miguel A. Fabbro	
RESISTENCIA	Fleming y Martolio SRL	HG Neumáticos	Neumáticos Norte	Servigom	Rivarosa SA www.rivarosasa.com.ar
			Héctor O. Delpech		
ROQUE.S.PEÑA	Fleming y Martolio SRL	HG Neumáticos	Neumáticos y Equipamientos Kennedy SRL	Servigom	
PARANA	Fleming y Martolio SRL	Tecnoneumáticos		Autocentro H. Gasparin	Antonio Rinaldi SRL www.antoniorinaldi.com.ar
				Neumáticos Paraná SRL	Neumáticos Debona www.neumaticosdebona.com.ar
CONCORDIA	Fleming y Martolio SRL	Neumáticos La Esmeralda	Cesar J. Mereles		Markel Neumáticos www.markelneumaticos.com.ar
CONCEPCION DEL URUGUAY	Fleming y Martolio SRL	Neumáticos La Esmeralda	Ramón A. Masetto		
CHAJARI	Fleming y Martolio SRL	Neumáticos La Esmeralda	Ramón A. Masetto	Gomería el Progreso	

Cuadro Nº 3: Distribuidores mayoristas en la zona de venta de Fleming y Martolio - Elaboración propia

A efectos de apreciar la importancia relativa de FyM en el sector, se mide su participación en el mercado de los neumáticos, comparando su volumen de ventas anuales en unidades con la producción total del sector de acuerdo con la información disponible para los años 2008-2009 \*.

**Cuadro Nº 4:** "Producción": Cámara de la Industria del Neumático vs "Ventas": Fleming y Martolio SRL  
Elaboración propia.

AÑO 2008 (Unidades)								
MES	AUTOMÓVIL Y CAMIONETA		CAMIONES		AGRÍCOLAS INDUSTRIALES Y OTROS		TOTAL	
	Sector	FyM	Sector	FyM	Sector	FyM	Sector	FyM
ENE	877.879	16.018	48.897	6.073	14.424	2.393	941.200	24.484
FEB	677.808	15.185	26.459	6.402	7.226	2.036	711.493	23.623
MAR	1.042.663	14.437	38.771	5.612	13.608	2.015	1.095.042	22.064
ABR	1.026.896	14.497	43.009	6.978	11.774	2.349	1.081.679	23.824
MAY	1.013.449	13.633	41.428	7.159	10.304	1.946	1.065.181	22.738
JUN	1.041.451	10.321	39.992	5.202	11.614	2.014	1.093.057	17.537
JUL	664.424	13.680	29.925	5.922	6.897	1.622	701.246	21.224
AGO	763.872	10.990	35.050	5.023	9.715	1.478	808.637	17.491
SET	918.939	14.112	41.775	4.785	13.615	1.846	974.329	20.743
OCT	926.208	15.702	37.195	6.082	11.149	1.801	974.552	23.585
NOV	868.911	12.347	33.385	5.562	13.518	1.324	915.814	19.233
DIC	717.541	16.464	21.201	5.120	6.914	1.550	745.656	23.134
<b>TOTAL</b>	<b>10.540.041</b>	<b>167.386</b>	<b>437.087</b>	<b>69.920</b>	<b>130.758</b>	<b>22.374</b>	<b>11.107.886</b>	<b>259.680</b>
<b>% Particip. Promedio</b>		<b>1,60%</b>		<b>16,00%</b>		<b>17,00%</b>		<b>2,30%</b>

AÑO 2009 (Unidades)								
MES	AUTOMÓVIL Y CAMIONETA		CAMIONES		AGRÍCOLAS INDUSTRIALES Y OTROS		TOTAL	
	Sector	FyM	Sector	FyM	Sector	FyM	Sector	FyM
ENE	815.624	15.916	23.594	1.535	10.629	941	849.847	18.392
FEB	501.319	10.318	24.246	3.050	6.704	1.134	532.269	14.502
<b>TOTAL</b>	<b>1.316.943</b>	<b>26.234</b>	<b>47.840</b>	<b>4.585</b>	<b>17.333</b>	<b>2.075</b>	<b>1.382.116</b>	<b>32.894</b>
<b>% Particip. Promedio</b>		<b>2,00%</b>		<b>10,00%</b>		<b>12,00%</b>		<b>2,40%</b>

\* Los valores de "Producción de Neumáticos" eran elaborados mensualmente por la Cámara de la Industria del Neumático y resultaban de consolidar los datos que suministran las empresas asociadas con plantas de producción radicadas en Argentina. Dicha información era suministrada con fines estadísticos únicamente al INDEC.

La información oficial del sector se publicó hasta el año 2008, y la fracción indicada del año 2009; cuando la aplicación de licencias no automáticas fue entendida como muy beneficiosa para FATE, en perjuicio del resto de las empresas del sector que importaban neumáticos. La diferencia de visión entre FATE y las demás empresas del sector quedó en evidencia cuando la primera se retiró de dicha cámara. En este contexto, la cámara dejó de difundir datos oficiales.

La información vertida en los cuadros precedentes posee estacionalidad en el comportamiento de las variables utilizadas; no habiéndose aislado la misma en dicha estadística oficial del sector.

Se destaca una significativa participación de la empresa en el mercado de cubiertas de camión, como también en el de las cubiertas agrícolas, industriales y viales. En el

mercado de consumo, dominado por las cubiertas de auto y camioneta, su participación es notablemente inferior.

Esta variación de participación obedece a que FyM decidió desde un primer momento posicionarse como proveedor especializado en las líneas que muestran mayor volumen en unidades.

### 3.2.3. Estructura organizativa de Fleming y Martolio S.R.L.

El organigrama es la representación gráfica de la estructura organizacional de la empresa. A través de él se puede adquirir rápidamente un conocimiento inicial del funcionamiento de la empresa.

FyM presenta una estructura organizativa de tipo funcional, agrupando en una misma unidad de la organización, todas las funciones similares o vinculadas que se realizan en la empresa bajo la dirección de un jefe común. Este sistema de organización le permite identificar y asignar responsabilidades respecto a las funciones que resultan importantes para la empresa.

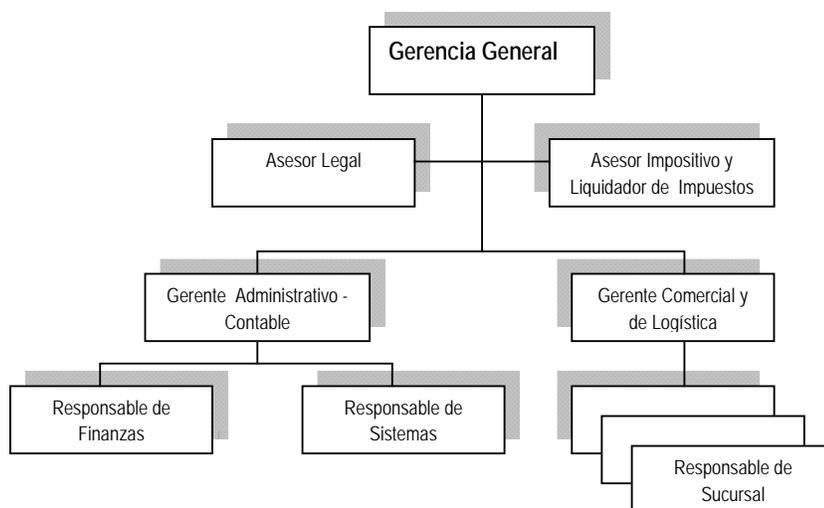


Figura Nº 8: Estructura organizativa de Fleming y Martolio

Como puede verse la estructura organizativa de la empresa es de tipo horizontal con una corta cadena de mando y tramos cortos de control. Está dividida en tres niveles:

- **Gerencia General:** a cargo de los dos socios fundadores de la empresa y titulares del patrimonio. Han desarrollado personalmente casi todas tareas vinculadas a la actividad de la empresa, lo que les ha dado el conocimiento y la experiencia para la toma de decisiones. Esta gerencia cuenta con asesoramiento permanente en el área legal e impositiva.
- **Gerencias Comercial y Administrativo-Contable:** a cargo de personas de total confianza de los dueños. El gerente comercial se caracteriza por tener una formación de tipo empírica por su contacto permanente con el mercado, mientras

que el administrativo-contable es más técnico. En conjunto ponen en práctica las directivas impartidas por los Socios Gerentes, siendo fundamental la coordinación entre ambas.

De la *Gerencia Comercial* dependen los Responsables de Sucursal. Bajo su órbita se desenvuelven los responsables de cada sucursal y todo el personal afectado a la venta y la distribución.

De la *Gerencia Administrativa* dependen el área de Finanzas y de Sistemas.

- **Responsables de Sucursal:** Dentro de cada Sucursal, existe un Responsable de la misma, del cual dependen el área de Ventas, el sector Depósito, -que custodia y administra el stock de mercadería-; y también el sector Servicios, con las maquinas y equipos necesarios para prestar los mismos (desarmadoras, balanceadoras, y alineadoras y demás herramientas menores).
- **Responsables de Área:** se identifican el responsable del área de Sistemas como coordinador de las tareas de mantenimiento y desarrollo, y el responsable de Finanzas que cumple funciones de tesorería y de planificación financiera.

Dentro de este esquema la empresa promueve el trabajo colaborativo e interdisciplinario, lo que le permite tomar decisiones con total flexibilidad y celeridad, otorgándole un margen de maniobra muy valioso en comparación con empresas con estructuras más rígidas y formales.

### 3.2.4. Estrategia de marketing: Mezcla Comercial

En el proceso de comercialización se dan, por un lado, las demandas reflejadas en el mercado, y por el otro, los productos que las empresas ponen a disposición de ese mercado, en este caso, a través de intermediarios. El nexo entre ambos lados de la relación se logra a través de estrategias de marketing y la combinación adecuada de las variables controlables para la empresa (marketing mix o 4P): Producto, Precio, Promoción y Distribución/Logística.

Si bien los productos que comercializa FyM tienen asociado los servicios de colocación y balanceo, cabe aclarar, que a los fines de este trabajo no es relevante el análisis desde la óptica del marketing de servicios (7P).

#### Producto

Al comercializar neumáticos, lo que se ofrece es:

- **seguridad y confort para las personas y/o cargas transportadas:** entendiéndose que el neumático constituye el único punto de unión entre un vehículo y el suelo y que debe cumplir, entre otras, las siguientes funciones:
  - Soportar y transmitir carga vertical al terreno.
  - Desarrollar esfuerzos longitudinales (tracción y frenado).
  - Proporcionar esfuerzos laterales precisos (control y estabilidad).
  - Actuar como "colchón" amortiguador.
- **reducción de costos:** la calidad de los compuestos utilizados y la tecnología aplicada en los procesos de investigación y de fabricación, permiten un mayor rendimiento en kilómetros recorridos y un menor consumo de combustible, y en el

caso del transporte de carga, la posibilidad de utilizar los cascos para la reconstrucción de los neumáticos con excelentes resultados.

- **prestigio:** la marca Pirelli en los últimos años viene asociándose a la innovación tecnológica y a la alta performance (desde el 2011 y hasta el 2013 es el sponsor oficial de la fórmula uno).
- **confianza:** cada producto de la marca cuenta con una garantía por defectos de fabricación de cinco años contados desde la fecha de su fabricación.
- **variedad:** todo vehículo, cualquiera sea destino, tiene en la marca una oferta de producto conveniente.

A estos beneficios básicos pueden sumarse un conjunto de aspectos añadidos como son el servicio post-venta, la entrega y la financiación.

Actualmente Pirelli trabaja en prototipos de neumáticos que resultan innovaciones de producto por la incorporación de tecnología a los mismos –por ejemplo, chips capaces de guardar y transmitir información sobre el estado de los mismos- aunque todavía bastante caros y sólo para determinadas líneas de productos de alta gama, no masivos.

También está introduciendo al mercado líneas de neumáticos denominados “verdes” (fabricados con compuestos especiales que generan menor resistencia al rodaje, lo que aumenta su vida útil, reduce el consumo de combustible y contribuye a generar menor combustión), como una alternativa más eficiente desde el punto de vista ecológico.

Al respecto, merece mención, que actualmente, no existen **productos sustitutos** de los neumáticos tradicionales. Lo comentado, definitivamente ubica a FyM en el negocio de “comercialización de neumáticos”.

Como **productos complementarios** FyM ofrece llantas para neumáticos de camión, aunque en este mercado es bastante reciente su comercialización en manos de distribuidores de neumáticos. Normalmente, el mercado de llantas se maneja en forma independiente.

FyM como distribuidor mayorista exclusivo, ofrece todas las líneas de productos de la marca Pirelli:

- Neumáticos de autos radiales y convencionales.
- Neumáticos de camionetas radiales y convencionales.
- Neumáticos de camión radiales y convencionales.
- Neumáticos agrícolas.
- Neumáticos fuera de ruta o viales.

Atiende al **mercado de los negocios** con bienes de consumo duradero, abasteciendo al sector minorista, comisionistas, empresas de transporte, etc.; y también, con partes componentes al sector de empresas metalmecánicas.

Cada una de las líneas de productos incluyen distintos modelos, medidas y variantes de velocidad y tipo de piso. Hoy comercializan más de 500 artículos. En las líneas de mayor competencia en el mercado, ofrece alternativas más económicas identificadas como segundas marcas de Pirelli.

Como ya se ha dicho, los neumáticos se parecen cada vez más a un commodity, por lo que la diferenciación del producto pasa por diferenciar la marca, por un precio competitivo, por la producción de todas las líneas de productos que demanda el mercado, y en lo que respecta específicamente a los distribuidores mayoristas, por los servicios añadidos propios de su lugar en la cadena de distribución: atención inmediata, entrega, asistencia técnica, etc..

En la actualidad, por las medidas de control de importaciones que implementó el gobierno nacional, adquiere importancia la fabricación de productos en el país y la administración de grandes stocks como factores coyunturales de diferenciación.

FyM desde su origen se preocupó por montar una estructura propia para el almacenamiento de productos por encima del nivel de demanda proyectada y cuenta con la ventaja que Pirelli fabrica en el país cubiertas de auto y camioneta, teniendo previsto, durante el 2012, iniciar las obras para construir una planta para la fabricación de neumáticos de camión.

Por todo lo dicho, se puede afirmar que el ciclo de vida tanto de los productos como de la marca de fábrica, está en su etapa de madurez.

### **Estrategia de Precio**

En este mercado, el productor del neumático entrega a los distribuidores sus productos con precios sugeridos, perdiendo el control sobre el precio final de venta. Si bien estos artículos no tienen ningún condicionante impuesto por algún marco legal, actualmente el gobierno nacional está realizando un estricto control de precios sobre el sector (como sobre otros sectores de la economía), para intentar contener la inflación.

Tradicionalmente, en este sector, todos los participantes tienen en cuenta el momento de fijar el precio, no sólo sus costos, sino la competencia y las condiciones de la demanda (mercado).

FyM ha definido su estrategia de precios de acuerdo al tipo de mercado al que se dirige. En el **mercado de los negocios** las estrategias son del tipo “competitivas”. Fija los precios superiores o inferiores a los del sector, atendiendo a las ventajas tecnológicas, de costos o de distribución que identifique en ese momento. La estrategia habitual es fijar un precio similar al de los demás competidores para evitar guerras de precios.

Constituyen situaciones especiales las ventas por debajo del costo de adquisición para liquidar existencias o saldos, y las licitaciones y concursos de precios en los que la decisión de quedarse con los contratos obliga a reducir los precios.

### **Comunicación (Promoción)**

FyM en su inicio hizo uso de la comunicación para darse a conocer como empresa. En ese momento no tenía la responsabilidad de una representación y su mayor interés era posicionarse en el mercado. En la actualidad, con el respaldo de Pirelli, su interés es asociar su nombre al de la marca de fábrica y promocionar sus productos.

Para ello, utiliza como herramienta básica la “venta personal”. En el **mercado de los negocios**, siempre está presente la figura del viajante o del comisionista, que visitan a

sus clientes actuales para retenerlos y a los clientes potenciales para ofrecerle sus productos.

Hay que sumar como herramienta complementaria “la publicidad” en las principales radios y canales de televisión de su zona de influencia, y la “promoción de ventas” (utilizando los medios mencionados y publicaciones gráficas especializadas), para estimular de forma directa e inmediata la demanda a corto plazo a través de incentivos como son la disponibilidad inmediata, los descuentos y la financiación.

### **Distribución (Place)**

FyM forma parte de lo que se conoce como **estructura básica** de la distribución, ocupando la posición intermedia entre el fabricante –en este caso Pirelli Neumáticos Argentina SAIC- y el resto de los sujetos intervinientes en el canal.

Cada fabricante califica a sus distribuidores y les asigna una zona geográfica de explotación, en la que deben montar una estructura que permita abastecer a los revendedores y a las empresas identificadas como pertenecientes a su mercado objetivo en su zona de influencia. Este requerimiento por parte de las compañías productoras plantea una segmentación primaria que identifica claramente al cliente de consumo del cliente comercial.

La separación geográfica comentada, considerando una misma marca de fábrica, es respetada por toda la fuerza de ventas de esa marca, evitando competir por los mismos clientes.

Toda operación comercial que sea detectada por el resto de los distribuidores y denunciada ante el fabricante, que viole este “pacto de representación”, puede acarrear para el infractor la pérdida de descuentos acordados, la reducción del cupo de compras, y hasta de la propia representación. Teniendo en cuenta que esta práctica comercial la aplican todas las marcas, esta situación plantea un tema que no es menor, ya que una vez asignada un área de ventas, debe tratarse de sacar el mejor provecho de ella, compitiendo con los representantes de las restantes marcas.

Esto determina que dentro de su zona de influencia, un distribuidor PIRELLI seguramente va a competir con el resto de las marcas de neumáticos, pero nunca con otro distribuidor PIRELLI.

La decisión de las fábricas de renunciar a la venta en forma directa y de mantener en el tiempo las zonas asignadas originalmente a sus distribuidores rentables, determinan para estos últimos reglas de juego claras para orientar su desarrollo.

FyM, como intermediario, se ubica formando parte de un **canal de distribución indirecto**, y por la participación de los minoristas y comisionistas en ese mismo canal, puede considerarse como integrante de un **canal de distribución largo**.

En este punto cobran importancia la localización y dimensión de los puntos de venta. Esta empresa en la actualidad cuenta con su casa central y 12 sucursales estratégicamente ubicadas, que sumadas a un gran número de revendedores independientes (mayoristas y minoristas), y comisionistas, constituyen la red comercial que le permite atender una amplia zona geográfica que abarca las provincias de Santa Fe, Entre Ríos, Chaco, Formosa, Corrientes y parte de Córdoba.

Cada sucursal concentra, en una misma ubicación, un local de ventas y de servicios y un gran depósito que se constituye en un centro de distribución para su zona de influencia. Esta infraestructura sumada a una política de abastecimiento orientada a mantener stocks importantes en cantidad y variedad de medidas y modelos –con el costo que ello representa- se han convertido en factores claves que le han permitido marcar una diferencia a lo largo del tiempo con respecto al resto de sus competidores.

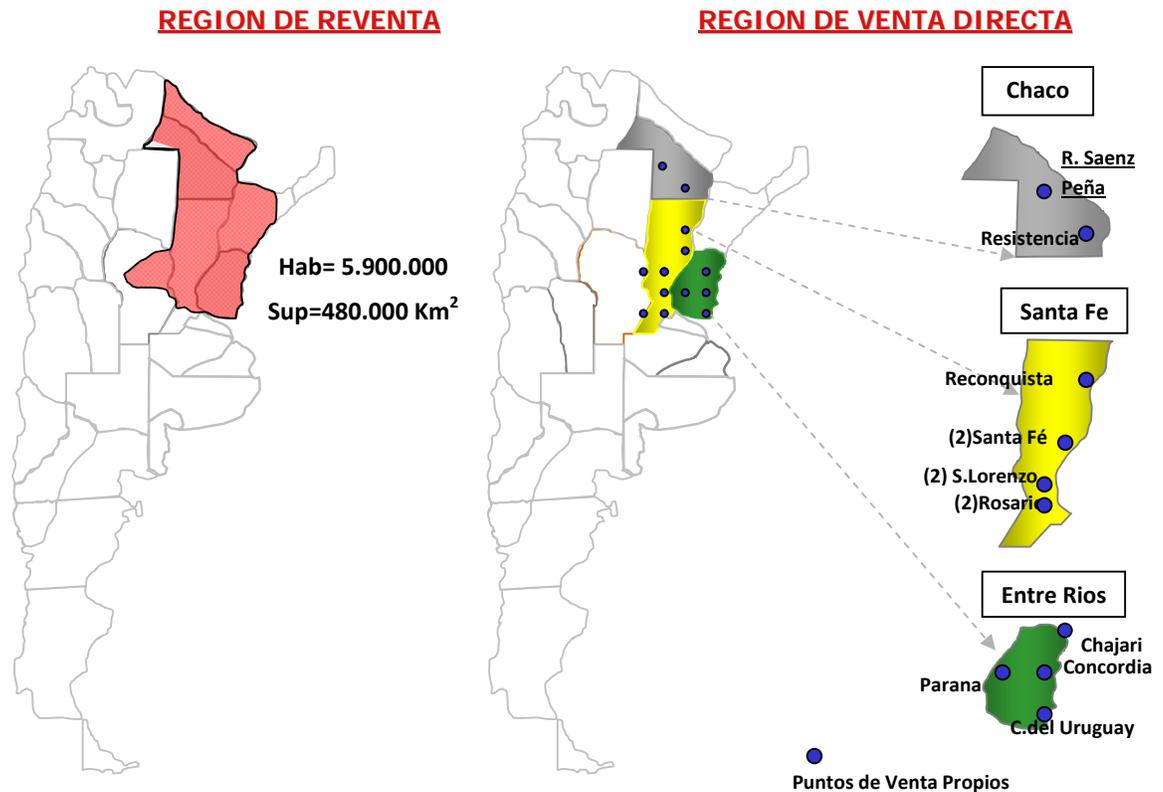


Figura N° 9: Región de Venta y de Reventa de Fleming y Martolio  
Elaboración propia

En cuanto a logística de la distribución física, FyM como mayorista, decidió desde el comienzo asumir la distribución dentro de su estructura, dejando en manos de terceros (empresas de transporte, fleteros, etc.), envíos de menor volumen no planificados.

Cuenta con equipos de viajantes que realizan funciones de ventas, cobranzas y distribución –incluyendo la logística- lo que los convierte en un eslabón fundamental de la cadena de valor de la empresa.

Cada viajante cuenta con una unidad (camioneta, utilitario, camión), –propia o provista por la empresa- con capacidad de carga que le permite combinar la visita a clientes, la entrega de mercadería, y en la mayoría de los casos, la cobranza.

Los clientes de los que hablamos pueden ser "clientes directos" de distintos rubros, como "revendedores y comisionistas".

Cuando se habla de **clientes directos**, se hace referencia a empresas que, siendo o no clientes de FyM, necesitan incorporar como insumo a los neumáticos dentro de su

estructura productiva, o bien, utilizan vehículos o equipos dentro de su estructura comercial o de servicios que necesitan el recambio de neumáticos.

Cuando se habla de **revendedores**, se hace referencia a clientes de la empresa que compran neumáticos para abastecer su propio negocio de venta de neumáticos. Dentro de este grupo podemos encontrar numerosas gomerías de distinto tamaño, que además de ofrecer sus servicios, mantienen un stock con los neumáticos de mayor rotación.

Existen además dos tipos de intermediarios que se conocen como **comisionistas**: aquellos que trabajan en forma independiente y los que venden por cuenta y orden de FyM.

Estas modalidades de venta son aceptadas por todos los distribuidores mayoristas del sector, ya que les permite:

- tener presencia real (los revendedores por cuenta y orden en general cuentan con locales de ventas, algunos de ellos identificados con la marca de Fleming y Martolio), en zonas de gran competencia sin aumentar sus costos de fijos,
- y llegar a una gran cantidad de clientes que con un número reducido de viajantes.

Es importante aclarar que esta red que rodea a los distribuidores, les permite compartir el esfuerzo de distribución, pero no les garantiza la comercialización de sus productos en forma exclusiva. En general, la mayoría de estos intermediarios son multimarca.

Como puede verse en el diagrama del canal de distribución de FyM –al inicio de este capítulo-, este mercado permite que para llegar a un mismo segmento de mercado se utilicen varios canales de distribución que compiten entre sí, transformando un canal indirecto por naturaleza, en un canal de tipo múltiple. No obstante, en la práctica comercial, una vez que un cliente es atendido por algún representante del canal de distribución de FyM, queda asociado a su cartera.

Como ya se mencionó, en virtud del grado de coordinación de los miembros del canal, estamos en presencia de un **sistema vertical de distribución**, en el que pueden identificarse dos tipos diferentes:

- un **sistema contractual de exclusividad territorial** con Pirelli Neumáticos Argentina SAIC, y
- un **sistema administrado** con el resto de los participantes del mercado, -(otros mayoristas, minoristas y los distintos tipos de revendedores y comisionistas)-.

### 3.2.5. Sistema de ventas en el Canal Mayorista de Fleming y Martolio

La venta tradicional la realizan los viajantes y vendedores mayoristas, **directamente en terreno o vía telefónica**.

Los viajantes visitan a los clientes directamente en sus domicilios comerciales, mientras que los vendedores mayoristas permanecen en los locales de venta para la asistencia de los viajantes y para la atención de los clientes mayoristas -sean clientes propios o de los viajantes- que se acerquen hasta dichos locales.

Los viajantes trabajan bajo un esquema de comisiones, mientras que los vendedores mayoristas lo hacen bajo un sistema mixto: tienen establecido un ingreso base por colaborar con los clientes de los viajantes en la toma de pedidos, facturación y

coordinación de los envíos; más una comisión -menor a la de los viajantes- por las ventas que realicen en forma directa a sus propios clientes en los locales.

En el caso de las **ventas que se realizan en terreno**, el viajante visita al cliente a pedido del mismo o siguiendo su hoja de ruta, y toma el pedido.

La creación de la Nota de Pedido se realiza a su regreso a la empresa, en un momento posterior a la negociación directa con el cliente del precio, cantidad y forma de pago.

#### Desventajas de este procedimiento:

Bajo esta modalidad de trabajo, se incurre en el riesgo de negociar mercadería que no está en stock o que no lo está en la cantidad requerida. De tratarse de productos considerados "críticos" por las condiciones de oferta o de demanda, al tomar el pedido, el viajante tiene la opción de confirmar vía telefónica con alguno de los vendedores mayoristas la existencia de la mercadería y solicita su reserva por un plazo de 5 días.

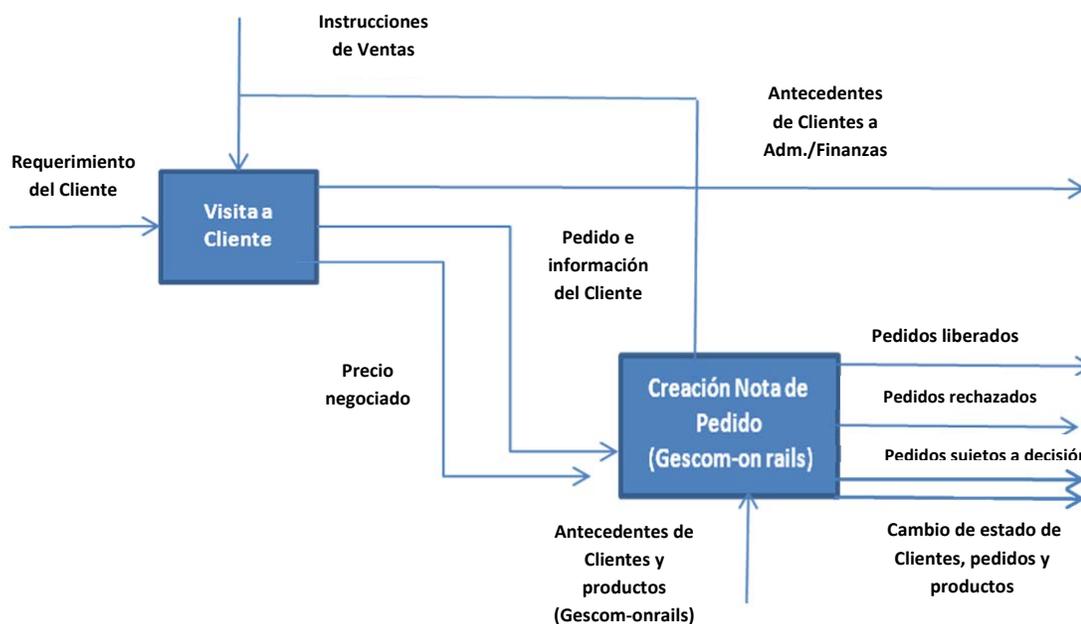


Figura Nº 10: Venta en terreno (Tradicional)

Todo este proceso se apoya en el sistema de gestión de la empresa: "GESCOM-ONRAILS" (GESCOM: abreviatura de "Gestión Comercial" y ONRAILS: hace referencia al lenguaje de programación que se utilizó en el desarrollo del sistema).

En el caso de la **venta telefónica**, el cliente es derivado a su correspondiente viajante (si se encuentra en el local), o a un vendedor mayorista, el que se encarga de crear en ese mismo momento la Nota de Pedido.

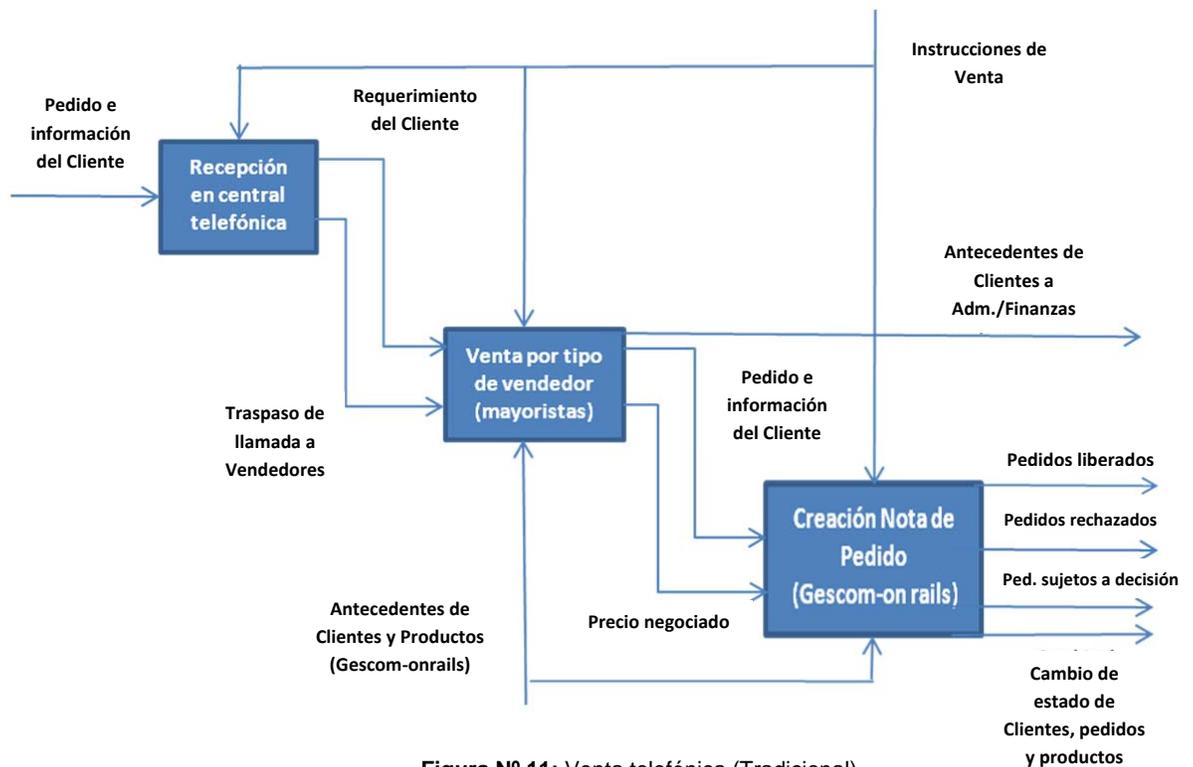


Figura Nº 11: Venta telefónica (Tradicional)

En ambos casos, de tratarse de un cliente nuevo, se le solicitan datos de identificación y antecedentes comerciales, a fin de que el viajante o el vendedor mayorista pueda evaluar la viabilidad de la operación. Para ampliar esa información, pueden solicitar un informe en línea del potencial cliente, a través de un sistema contratado por la empresa que reúne antecedentes comerciales, crediticios, impositivos y judiciales. Este proceso lo realizan con la colaboración del personal administrativo o de finanzas.

No obstante, cualquiera sea la antigüedad del cliente, la decisión de concretar una operación de venta o de aprobar una ampliación del límite de crédito, siempre es personal, recayendo en el propio viajante o vendedor, o en la gerencia comercial, dependiendo del riesgo involucrado.

Confirmada la mercadería -y en su caso, el análisis de riesgo crediticio-, el pedido queda liberado y el vendedor mayorista confecciona el Remito y la Factura correspondientes.

El viajante -o el vendedor mayorista en su caso- organiza el reparto, se dirige al depósito con los remitos para que le preparen la mercadería facturada. Personal del depósito gestiona la salida de la mercadería.

El proceso culmina cuando el cliente recibe el pedido y acusa conformidad de la recepción.

En el caso de que los antecedentes evaluados no fueran favorables, se rechaza el pedido y se interrumpe el proceso de venta.

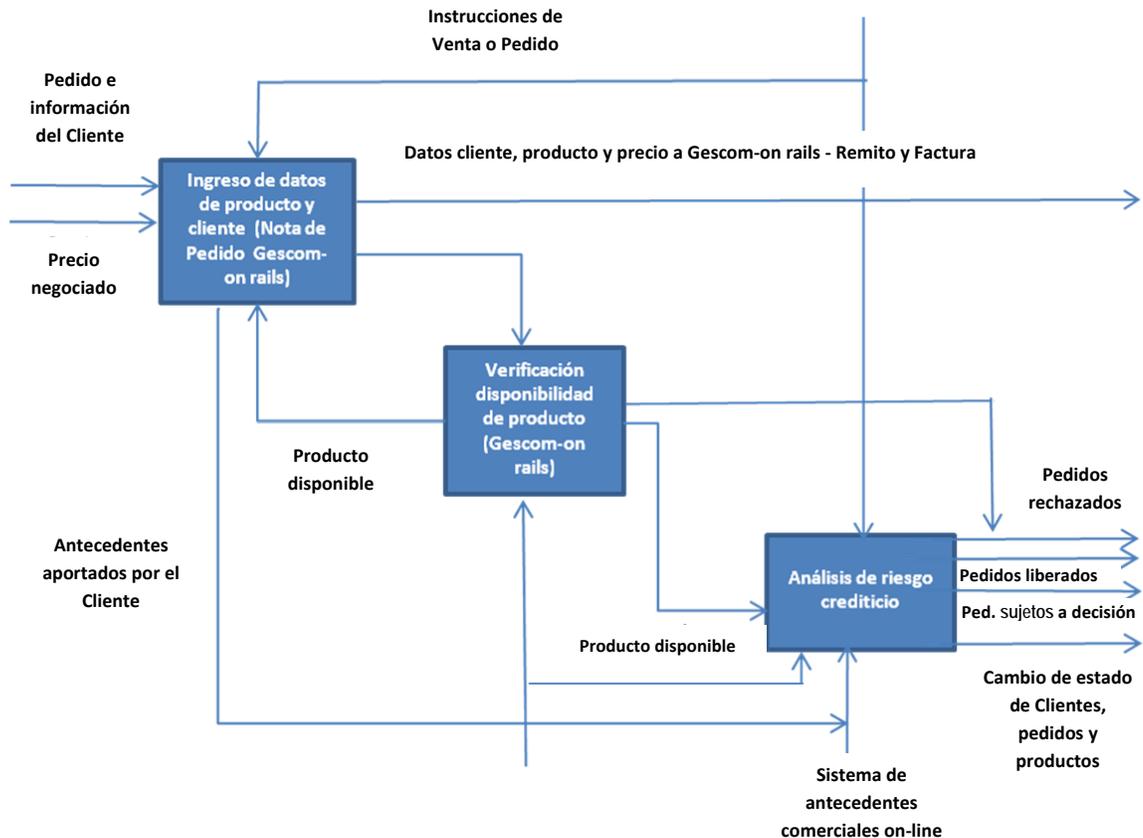


Figura N° 12: Proceso de decisión de pedidos

El proceso analizado, se mantiene aun cuando la empresa no atienda en forma directa a los clientes seleccionados para el canal mayorista. De intervenir comisionistas independientes o que venden por cuenta y orden de la empresa, estos asumen en el análisis planteado el papel de "clientes".

#### Inconvenientes del sistema de ventas del Canal Mayorista:

Como puede apreciarse, el proceso habitual de ventas está determinado por variables tales como:

- la experiencia de compra del cliente que negocia directamente en la empresa,
- la frecuencia de los recorridos del viajante,
- el tiempo que demora la visita al cliente,
- el tiempo que toma en volver a la empresa para generar el respectivo Remito y Factura de venta,
- el tiempo que le implica organizar la entrega de dicha mercadería,
- y en el caso de tratarse de un cliente nuevo o con crédito restringido, el tiempo que demora en obtener la aprobación de la operación o la reestructuración de los parámetros necesarios para otorgar el crédito al cliente, respectivamente.

### 3.2.6. Aplicación de nuevas tecnologías en el proceso de venta Mayorista: Condiciones para su adopción

A partir de la descripción del sistema de ventas, surge la pregunta de si FyM puede potenciar el canal de comercialización utilizando las herramientas que le brinda las nuevas tecnologías, especialmente Internet.

La adopción de una iniciativa B2B, implica analizar si la empresa y su mercado cuentan con las condiciones propicias para ello. Se acude a los autores Puiggermanal y Salvador (2004), quienes identifican los factores que deben estar presentes en todo esquema de comercialización para consolidar su éxito:

- **Tamaño de los participantes**

Una relación comercial entre dos empresas se genera y mantiene cuando los servicios y/o productos que ofrece una de ellas son necesarios a la otra para poder completar el ciclo de su cadena de valor. La implantación del comercio electrónico entre ellas requiere que ambas se impliquen en el proceso, introduciendo los cambios necesarios en su estructura y organización, con el apoyo financiero y jerárquico de la dirección de la empresa.

Después de Pirelli, FyM al ser distribuidor mayorista y una empresa de gran tamaño dentro del canal de distribución, es la que cuenta con mayores probabilidades de éxito, ya que dispone de capacidad para apoyar el proceso de introducción de la tecnología necesaria, y puede actuar además como referente del sector, generando relaciones comerciales con otras empresas que se vean obligadas a seguir sus mismos pasos.

- **Calidad del producto y estandarización**

En el ámbito del comercio electrónico, posibilitar el intercambio a través de la red requiere que la calidad del producto o servicio sea fácilmente identificable. La negociación tendrá más probabilidades de éxito si:

- los productos o servicios pueden ser fácilmente clasificados bajo estándares.
- la codificación e información relativa al producto y los procesos administrativos asociados al intercambio, también están estandarizados. Esto facilita la comunicación y la coordinación, y evita errores.

Actualmente, en el mercado de los neumáticos, el atributo de calidad es una condición de base y no un atributo diferencial para cualquier marca de fábrica. En cuanto a la información técnica que identifica al producto, todos los fabricantes utilizan una codificación impresa en el propio neumático que identifica el modelo, la medida y las características de uso del mismo.

La misma situación se da en el ámbito comercial y administrativo, donde un IP (Código de Identificación de Producto numérico), identifica a cada uno de los distintos modelos de neumáticos de todas las líneas de productos existentes.

- **La negociación y el establecimiento de precios**

La forma de negociar entre los participantes determina la manera de organizar y utilizar las herramientas para B2B. Cuanto mayor es el número de intermediarios, o la importancia que en ella tienen las relaciones personales, más difícil es establecer un modelo de relación basado en la red.

En el canal de distribución largo como se definió al de FyM conviven un gran número de participantes que realizan la misma actividad, y que más allá de la identificación con una marca, mantienen en el tiempo una relación basada en la conveniencia de precios. Las relaciones personales, en manos de viajantes y vendedores, tienen influencia en la

negociación con un nuevo cliente, o con algún grupo de clientes en particular (por ejemplo, pequeñas gomerías), pero de hecho no invalidan la posibilidad de pensar en relaciones estandarizables a nivel de empresa.

- **Adecuación tecnológica, cultura empresarial y formación**

La introducción de Internet y del comercio electrónico en las relaciones comerciales entre empresas plantea una serie de cambios a nivel cultural de la organización. Supone la necesidad de realizar una inversión en TIC y en los procesos de negocio relacionados y, una formación a los usuarios de estas tecnologías.

FyM en los últimos unos años viene incorporando tecnología en forma paulatina, al tiempo que ha reorganizado su estructura comercial y administrativa. Este proceso determinó un cambio en la cultura interna de la empresa, como asimismo la capacitación y profesionalización de determinadas áreas.

- **Aportación a la cadena de valor**

La implantación de herramientas de B2B, el desarrollo de actividades en los procesos de negocio soportados por la red deben aportar valor añadido a la cadena de valor, y con ello, beneficios a la organización.

Hoy FyM aprovechando las tecnologías de la información y los avances de las comunicaciones, puede reconsiderar su posición en una "red de valor" construida con otras empresas partícipes en la actividad, que desarrollen solo aquellas partes de la transacción que realizan de forma más eficiente, buscando en conjunto una mejor proposición de valor. Esto no implica que descuide su propia cadena de valor, sino que preste especial atención a aquellos eslabones que contribuyan en la construcción de una red de valor que mejore la calidad, la velocidad y los servicios al cliente.

FyM tiene la posibilidad de replantear su organización e incorporar un canal virtual orientado al segmento de mercado que eligió, sumando en esfuerzo a todos los participantes del canal de distribución en una suerte de sociedad especializada en la venta de neumáticos de todo tipo, que compita por una mayor participación de mercado. Actualmente, la red de valor con su proveedor está consolidada, el desafío se plantea con el resto del canal de distribución, desde el servicio de entrega de productos y la posterior atención al cliente.

Una plataforma de comercio electrónico en la cadena de valor de la que forma parte, podría generar que los intermediarios cambien sus roles, e incluso que algunos de ellos deje de ser necesario, ya que aumenta la transparencia y visibilidad de sus productos, y es necesario aportar nuevos servicios de valor agregado.

A continuación, siguiendo la investigación de Bigné, Aldás, Andreu y Ruiz (2007), se pondrá en evaluación las ventajas que proporcionan las nuevas tecnologías para este canal de comercialización:

- **Ahorro de tiempo**

Una plataforma B2B le permitiría beneficiarse de una gran cantidad de información de calidad y en forma inmediata sobre los productos y servicios que tiene para ofrecer, como de los clientes que operen a través de ella.

Con la interacción electrónica, dispondría de información detallada de las necesidades de cada cliente individual y automáticamente podría ajustar su oferta. Un ejemplo lo constituyen las cookies, o programas residentes -que sin intervención humana, con el consiguiente ahorro que ello supone- pueden recoger información sobre el

comportamiento del visitante y posteriormente componer páginas a su medida, excluyendo información redundante o ya leída. En la misma línea, se simplificaría el seguimiento del comportamiento de los clientes de cara a estrategias futuras y se facilitan actividades de Marketing personalizado.

Esto le permitiría decidir antes y, por tanto, proporcionar una respuesta más adecuada a las amenazas y oportunidades del mercado.

Se verificaría ahorro de tiempo al permitir a los vendedores ocupar menos tiempo en atender a sus clientes que opten por el autoservicio electrónico y utilizarlo para captar nuevos, como así también ofrecer mejores alternativas a los clientes ya existentes. En el mismo sentido, afecta la automatización del control del límite de crédito previsto en el proceso de venta electrónico.

- **Reducción de costos**

Internet le ayudaría en la reducción de los costos asociados a las actividades de distribución física, a la gestión de inventarios y a la gestión de relaciones con los intermediarios en el canal.

También se reducirían en forma considerable:

- los costos de gestión de las actividades de marketing, gracias a la automatización de las comunicaciones,
- los costos de administración, archivo y gestión derivados de la conversión de documentos en papel en ficheros electrónicos
- los costos de transacción, debido a que se reduce la necesidad y complejidad de los sistemas de captura de datos y análisis.
- y los costos laborales debido a que los datos ya no son introducidos manualmente en cada etapa del proceso.

En otras palabras, cuando la empresa llega a integrar Internet en su operativa global, puede reducir ciertos costos y aumentar su productividad, ya que puede gestionar de forma más eficiente diferentes actividades y beneficiarse de economías de escala en distintas áreas de negocio.

También permitiría eliminar intermediarios (desintermediación en cadenas de valor redundantes), llegando de manera directa al cliente.

- **Incremento en la eficiencia en los procesos y en la cadena de valor**

Considerando la cantidad de clientes que tendrían acceso al canal B2B, ésta plataforma contribuiría a incrementar la eficiencia en las transacciones, a reducir los costos de transacción y a facilitar las comunicaciones, permitiendo reestructurar las relaciones entre empresas, reorientar a los recursos humanos hacia las áreas de mayor valor añadido y dotar a todo el sistema de mayor eficiencia por medio de la coordinación.

Esta interactividad supone una gran versatilidad para establecer tanto relaciones puntuales, como a largo plazo con el cliente. Con un presupuesto limitado, es posible crear formularios, presupuestos on line, o proporcionar información actualizada sobre promociones y ofertas de la semana ó del mes, a una audiencia masiva. Es decir, se crean nuevas formas de valor añadido en cuanto a la presentación de la oferta y relación con los clientes.

- **Mejora en la planificación de pedidos y aprovisionamiento**

La adopción del comercio electrónico B2B en el proceso de planificación y control de pedidos y aprovisionamiento, incrementaría la eficiencia alcanzada a partir de la reducción del ciclo de pedidos y del ahorro de tiempo en el circuito de reparto.

Un mayor nivel relacional y de integración de clientes y proveedores podría lograr un mejor entendimiento de las necesidades del negocio, del conocimiento de los clientes y lograr el estímulo para obtener mejores niveles de performance.

El B2B permitiría aumentar y mejorar el nivel de servicios mediante el contacto directo con los clientes. No sustituye al trato humano directo, pero aporta un gran valor agregado, posible durante 24 horas al día. Mejorar los servicios al cliente se traduce en más clientes satisfechos y más clientes fieles.

- **Diferenciación de la competencia**

La adopción de las TIC, le permitiría la obtención de ventajas competitivas en términos de eficiencia, evidenciada en la mejora de los procesos.

En este esquema resultaría destacable la inmediatez en las comunicaciones que entraña este canal, y la facilidad para transmitir información actualizada; siendo sencillo incorporar o modificar información al sitio Web, con acceso a ella disponible 24 horas del día, lo que a su vez redundaría en la imagen percibida por parte de los clientes y en su nivel de confianza.

Al ofrecer al cliente un canal on line complementario al canal tradicional, éste podría optar por el que mejor le convenga, es decir, la combinación de canales on line y off line aumentaría el servicio al cliente, con la posibilidad de buscar información en el canal deseado y comprar a través del que quieran en cada momento. De hecho, el canal on line es un buen promotor de ventas del off line.

- **Ampliación de mercado**

Si bien en este rubro la distribución geográfica se establece claramente entre distribuidores de una misma marca, como Internet favorece la comunicación empresa-cliente a un costo muy reducido, podría aumentar su cuota de mercado llegando a clientes con los que no podía mantener una periodicidad en las visitas y sobre todo a los clientes de las otras marcas.

Asimismo, para una compañía que desarrolle su actividad en establecimientos físicos y que ya cuente con una marca reconocida, sería mucho más fácil tener éxito en su estrategia de Internet, debido a que al consumidor le aporta confianza saber que está realizando su compra en la Web de una empresa ya avalada por locales físicos que eran conocidos previamente.

En el mismo sentido, se verificaría una reducción de los riesgos y costos asociados a las devoluciones de los artículos adquiridos al contar con una estrategia multicanal permitiría poder recibir servicios pre y post-venta en los establecimientos físicos.

- **Mejora del servicio al cliente**

Internet le permitiría incrementar la potencia del marketing relacional mediante el desarrollo de las siguientes acciones:

- obtener patrones de compra de los clientes,
- personalizar servicios,
- promociones y precios,
- coordinar la prestación de múltiples servicios (pedido, seguimiento, información, pago, etc.),
- crear canales de comunicación cliente-empresa-cliente,
- incrementar los servicios adicionales valorados por los clientes,
- y personalizar las comunicaciones a través de servicios específicos identificados mediante claves de acceso.

A modo de síntesis, podemos decir, que la adopción del B2B genera beneficios:

- **Directos:** aquellos relacionados con ahorros en costos, derivados de la transmisión electrónica de la información.
- **Indirectos:** los relacionados con el incremento de eficiencia en los procesos internos de la organización.
- **Estratégicos:** los relacionados con la consolidación de relaciones a largo plazo con clientes y proveedores.

A partir de lo dicho, no quedan dudas de la conveniencia de la implementación de una plataforma B2B para la empresa mayorista en estudio.

#### **4. ANALISIS DE FACTIBILIDAD DE UNA PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRONICO B2B PARA FyM**

#### **4. Análisis de Factibilidad de una Plataforma de Comercio Electrónico B2B para Fleming y Martolio S.R.L.**

##### **4.1. Evaluación de Factibilidad**

El éxito en la economía digital requiere el replanteamiento de las estrategias y de los modelos de negocio de las empresas, y no una actitud reactiva frente al entorno y los competidores, ni una respuesta defensiva que sólo afecte a las capas más externas de las organizaciones.

Una respuesta adecuada al reto de Internet requiere:

- No sólo crear una página web, sino definir e implantar una presencia en Internet y desarrollar el comercio electrónico de forma diferencial y con significado específico.
- No sólo crear un canal virtual, sino redefinir el modelo global de prestación de servicios alineado con la estrategia de la empresa.
- No sólo automatizar el servicio a los clientes, sino reposicionar la proposición de valor a los mismos para posteriormente conseguir aumentar y defender la cuota de mercado adquirida.
- No sólo desarrollar o adquirir nuevas capacidades, sino transformar las capacidades de la organización para adquirir relevancia en esta nueva economía.
- No sólo crear un negocio en Internet aislado del resto de la organización, sino replantearse el modelo de negocio completo de la empresa.

A continuación se realiza un análisis de factibilidad desde cuatro enfoques distintos, a fin de evaluar los efectos generados por la convergencia tecnológica (Internet y Comunicaciones), en los procesos de negocios del ente objeto de éste estudio.

En lo que respecta a la factibilidad organizacional, la información relevada se obtuvo básicamente de los Socios Gerentes de la empresa (dueños) en el contacto permanente que se genera por el giro habitual de la empresa -no hay que olvidar que se trata de una empresa familiar-.

En cuanto a la factibilidad económica y técnica-operacional, el análisis se llevó adelante con la colaboración del personal del Sector de Informática de la empresa y a la Gerencia Comercial.

En todos los casos, el procedimiento para recabar y validar información, se apoyó en reuniones de trabajo en las que el e-commerce B2B se planteó como proyecto a analizar dentro del esquema de evolución iniciado por la empresa en los últimos años, tratando de lograr la aceptación de todos los involucrados. Se indagó a los responsables de cada sector (Administrativo, Sistemas y Comercial) a fin de analizar los efectos generados en cada sector, y en los casos en los que fue necesario, se les solicitó realizar -o se pidió a terceros- presupuestos detallados, tanto de requerimientos técnicos como de planificación de tareas. Dichos presupuestos son los que se exponen en el presente trabajo.

#### 4.1.1. Factibilidad Organizacional

Este enfoque nos obliga a indagar acerca de los objetivos de la empresa y su plan estratégico para analizar en qué medida el comercio electrónico beneficia al sistema de comercialización mayorista de FyM.

Una estructura coherente para describir una estrategia, implica posicionarla con respecto a otros procesos de gestión. En la práctica, esto conlleva definir de la organización:

- la **misión**,
- la **visión** y los **valores centrales** que la acompañan,
- sus **objetivos**,
- y su **estrategia**.

Se mantendrá dicha estructura para avanzar en el análisis, asumiendo la autoría de las definiciones vertidas a continuación, las que fueron elaboradas en base a la investigación realizada en la empresa elegida.

**Misión (para que existen):** Brindar las mejores soluciones ante las necesidades y/o requerimientos del mercado, comercializando productos y servicios de alta calidad que generen la rentabilidad necesaria para hacer sustentable el crecimiento y el desarrollo de la organización.

**Visión (que quieren lograr):** Liderar el mercado en el que participa como representante de la marca PIRELLI, poniendo especial interés en la calidad y la satisfacción de los clientes actuales y potenciales.

La identidad de FyM está históricamente basada en un conjunto de **valores (en que creen)** que han hecho posible la consolidación y el enriquecimiento de la cultura de negocio a través de los años:

- Su nombre y trayectoria.
- Vocación de liderazgo.
- Excelencia profesional.
- Orientación al cliente.
- Transparencia, honestidad y responsabilidad.
- Rapidez y confiabilidad

#### **Objetivo:**

Esta empresa PyME, tiene como objetivo principal, la maximización de beneficios, en su escala y entorno geográfico.

Del relevamiento realizado para éste Proyecto, se aprecia que la empresa no lo expresa en forma explícita.

#### **Estrategia de negocio:**

A través de la estrategia, una empresa define como posicionarse con respecto al resto de las empresas, y al mismo tiempo, como organizar sus recursos y habilidades para mantener una posición ventajosa frente a éstas.

La compañía no tiene una estrategia manifiesta. Para cumplir su objetivo principal, -maximizar beneficios-, recurriendo a las formas básicas de competencia, la estrategia de FyM podría definirse como de "**liderazgo en costos**":

- ofrece una combinación de calidad, precio y facilidad de compra,
- no es una firma innovadora en términos de servicios,
- ni prioriza relaciones directas con los clientes.

Si bien, no comercializa productos de bajo costo y su política de stock no se acerca al modelo just-in-time, cumple con las características principales de un modelo de "excelencia operacional":

- Enfoca la eficiencia en el esfuerzo y la coordinación.
- Agiliza los procesos del negocio a través de procedimientos eficientes y estandarizados.
- Desarrolla relaciones estrechas con los proveedores, buscando el máximo de eficiencia en la cadena productiva.
- Gestiona el negocio a fin de asegurar un volumen grande y consistente todos los días.
- Busca que los clientes se adapten a la manera de operar para que tengan como retorno, precios bajos y eficiencia operativa.

Dentro de ese planteo estratégico, su éxito como empresa del mercado "real" se explica, en parte, por las condiciones del mismo, pero principalmente, por las fortalezas internas de la empresa.

Como condiciones de mercado favorables pueden mencionarse que:

- mantiene la representación de una marca de fábrica reconocida a nivel internacional después de 30 años de relación comercial.

Esta alianza con Pirelli Neumáticos Argentina le ha permitido:

- lograr una importante cuota de mercado, participación que debería incrementarse a partir de la concreción del plan de inversiones que tiene prevista la marca de fábrica para el período 2012-2014.
  - ofrecer productos altamente competitivos y en permanente evolución fruto del desarrollo de nuevas tecnologías (neumáticos ecológicos, chips inteligentes, etc.),
  - mantener un margen de maniobra en cuanto a la disponibilidad de producto, en relación al resto de los distribuidores de otras marcas, ya que Pirelli produce en el país neumáticos de auto y camioneta para satisfacer una parte importante de la demanda interna.
- es el cliente N° 1 de Pirelli Neumáticos Argentina en neumáticos de camión, agrícolas e industriales y el N° 2 en las líneas de auto y camioneta.
  - los fabricantes ofrecen áreas comerciales bien definidas a los distribuidores para que operen.
  - no existen productos sustitutos para el producto genérico neumático.
  - la estructura de transporte en el país se sustenta en el transporte vial terrestre.
  - en los últimos años se ha verificado el crecimiento de la actividad agrícola y la mecanización de la misma.
  - los competidores son poco agresivos -en general, "reaccionan" a partir de medidas tomadas por la competencia.

Pueden identificarse, como fortalezas internas ó activos estratégicos -recursos y capacidades propias de la empresa-, que sustentan sus ventajas competitivas:

- **Posicionales:** se verifica una mejor postura frente a la competencia en relación a diferentes aspectos, tales como:
  - su ubicación física, representada por la instalación de sucursales y depósitos en puntos considerados estratégicos dentro de la geografía que le ha tocado cubrir como distribuidor regional. A esto hay que sumar el esfuerzo realizado por los dueños para contar con instalaciones propias de gran tamaño -en la mayoría de las ubicaciones- que operan como centros de distribución.
  - su política de stock, que priorizó el volumen y la variedad de productos, por sobre los costos de inmovilización.
  - su posición de dominio y control en la red de contactos que constituyen el canal de distribución.
  - su reputación y prestigio que le permitieron generar una marca propia reconocida y respetada mas allá de su zona de influencia.
  - el acceso a información de gran valor sobre el negocio, el mercado, los clientes y los proveedores, recopilada a lo largo de la historia de la empresa.
- **Know-how:** a la estructura simple y flexible que caracteriza a la empresa, debe adicionarse el conocimiento no escrito que reside en el conjunto de las personas que la integran y que le permiten la solución de los problemas cotidianos. Este "saber hacer" es propiedad de los socios fundadores y de los responsables de área, y lo han conseguido a través de la experiencia de años de trabajo. Este atributo no está restringido al conocimiento del interior de la organización y sus procesos, sino que alcanza también al conocimiento de sus principales clientes y proveedores.
- **Organizativos:** se destacan las capacidades organizativas desarrolladas por los distintos grupos que conforman la empresa, las que le han permitido en el tiempo combinar sus actividades -sin contar con procedimientos escritos y con mínima incursión de la tecnología- para llevar adelante procesos que han dado como resultado el funcionamiento integrado de la organización. A esta capacidad organizativa habría que sumar además la flexibilidad, entendida como la capacidad de cambio de la empresa para adaptarse a nuevas formas de funcionamiento que le ha exigido el mercado a lo largo del tiempo.
- **Tecnológicos:** se rescata la capacidad del ente para incorporar nuevas tecnologías a la caja de herramientas con la que venía trabajando. La decisión de:
  - utilizar software libre como soporte en todas las aplicaciones y los nuevos desarrollos.
  - promover la creación de un área de sistemas con profesionales idóneos,
  - apostar a la generación de un sistema de gestión y comunicación vía Web que constituya la base de apoyo y de crecimiento de las demás áreas; son signos de apertura de la empresa a las nuevas tecnologías.

Como puede notarse, tanto en sus objetivos como en su plan estratégico, se evidencia un fuerte compromiso de la empresa con la satisfacción de las necesidades de sus clientes, apoyándose para ello en la capacidad operativa y de coordinación de su estructura comercial, administrativa y de distribución.

FyM, como participante de un canal de distribución indirecto, considera al volumen de ventas como uno de los determinantes clave para darle masa crítica a su negocio de

distribuidor, y de esa manera intentar diluir sus costos. La estructura comercial organizada con recursos propios y de terceros intermediarios, le permitieron escalar volúmenes de ventas cuyos beneficios lo convirtieron en distribuidor mayorista exclusivo Pirelli, verificándose la aplicación de la Ley de Pareto: 20% de los clientes hacen el 80% del volumen de ventas.

Al mismo tiempo, la decisión de compartir la distribución con terceros ajenos a su organización (revendedores minoristas, comisionistas, etc.), le ha permitido ampliar la cobertura de su zona geográfica a un costo menor, reducir la inversión en activos fijos y transferir el riesgo crediticio, teniendo como contrapartida la pérdida de control de parte del canal, complejidad en las estructuras de precios, menores márgenes, conflicto entre canales y reducción de la cantidad de información sobre el mercado.

Hoy FyM aprovechando las tecnologías de la información y los avances de las comunicaciones tiene la alternativa de reconsiderar su posición, ubicándose en una "red de valor" construida con otras empresas partícipes en la actividad, desarrollando cada una de ellas sólo aquellas partes de la transacción que realizan de forma más eficiente, buscando en conjunto una mejor proposición de valor.

Esto no implica que descuide su propia cadena de valor, sino que presta especial atención a los eslabones que contribuyan en la construcción de una red de valor para mejorar la calidad, la velocidad y los servicios prestados a los miembros de dicha red.

Su capacidad de negociación con el fabricante (Logística de entrada), y de almacenamiento de grandes cantidades de producto (Operaciones), le permiten satisfacer la demanda de cualquier tipo de producto en cualquier momento.

Si consideramos su capacidad de incorporar tecnología y compartirla, FyM tiene la posibilidad de replantear su organización e incorporar un canal virtual orientado al segmento de mercado que eligió, sumando en ese esfuerzo a todos los participantes del canal de distribución, en una suerte de sociedad especializada en la venta de neumáticos, compitiendo por una mayor participación de mercado.

Actualmente, la red de valor con su proveedor está consolidada; entonces el desafío se plantea con el resto del canal de distribución y con las empresas participantes en el mercado de los negocios que puedan aprovechar los beneficios de este canal virtual para sumar valor a sus propios productos.

Con la implementación de un canal electrónico B2B en esa red de valor, los clientes-socios autorizados tendrían un canal de contacto online las 24 horas, en el que podrían:

- consultar la disponibilidad y precio -según su condición- de un determinado producto,
- pedir una cotización,
- generar un pedido,
- confirmar el envío de la mercadería,
- consultar e imprimir listas de precios,
- consultar e imprimir su cuenta corriente,
- recibir vía electrónica la documentación generada,
- acceder a información relacionada a todos los productos ofrecidos,
- acceder a novedades y noticias relacionadas con los productos y el negocio,
- acceder a promociones o descuentos especiales,
- incluso en una etapa posterior, coordinar el pago de operaciones mediante medios electrónicos (cheques electrónicos, transferencias, etc.).

En lo que respecta a la distribución de mercadería, esta plataforma le permitiría mejorar la Logística de salida, a partir de una administración centralizada de todas las entregas

-incluidas las que resultan de ventas por los canales tradicionales- que contemple no sólo los tiempos de entregas, sino también, las capacidades de carga de los vehículos y el recorrido más conveniente considerando la ubicación geográfica de los distintos clientes y/o revendedores.

A su vez, esta nueva estructura comercial, promovería el autoservicio del grupo de clientes familiarizado con la tecnología, lo que permitiría un mejor aprovechamiento del tiempo del personal de ventas y los viajantes, quienes pueden invertir ese tiempo en la captura de nuevos clientes, con el consecuente incremento de ventas y comisiones. Estos incrementos contribuirían a resolver el conflicto generado por la competencia de canales, ya que compensarían la reducción de comisiones por aquellas compras que realicen los clientes de su cartera que operen electrónicamente, teniendo en cuenta que en estos casos, su participación y responsabilidad se limitaría sólo a la entrega de la mercadería, y eventualmente, a la cobranza.

Un proceso de comercialización sustentado en la tecnología, por sí solo, no constituye la estrategia de una empresa, pero puesto en marcha como proceso colaborativo generador de valor, contribuye a agilizar la gestión de ventas y permite afianzar la relación comercial entre los miembros del canal, transformándolos en socios estratégicos.

Por todo lo dicho, desde el punto de vista organizacional, el comercio electrónico B2B contribuiría a consolidar la estrategia y reforzar la condición de distribuidor mayorista de FyM.

#### 4.1.2. Factibilidad Económica

No es fácil calcular el valor monetario de un rendimiento proveniente de inversiones en tecnología de información. En algunos casos parece casi imposible, al menos cuando la empresa está haciendo la inversión.

En la búsqueda del valor de la tecnología de la información, deben considerarse todos los tipos de contribuciones que han hecho las inversiones en tecnología. Algunas inversiones demuestran los rendimientos tradicionales que pueden expresarse en términos monetarios.

Otras demuestran rendimientos indirectos que provienen de las inversiones en tecnología de la información. En ocasiones, parece que una inversión en tecnología de la información ha impedido un rendimiento negativo, por ejemplo, cuando una compañía desarrolla un sistema para mantenerse adelante de un competidor a fin de evitar perder la participación en el mercado.

En los casos en que la tecnología llega a entrelazarse con la estrategia de la empresa, la contribución de la tecnología de la información parece ser muy beneficiosa, pero extremadamente difícil de valorar.

No se debe esperar que todas las inversiones en tecnología de información muestren un rendimiento mensurable, y las inversiones pueden tener valor para una organización aún sin un rendimiento financiero demostrable.

Bajo este enfoque, cabe analizar básicamente la *ecuación costo-beneficio*, verificando si:

- el incremento en los ingresos y en las utilidades, o
  - los ahorros en costos o en inversión requerida,
- generados a partir de la implantación del B2B, excederán los costos de desarrollar y operar esta plataforma.

Para validar esta premisa, analicemos por un lado:

- el **incremento de ingresos y en las utilidades**: en el sector de e-commerce (B2B), las estadísticas en nuestro país son prácticamente inexistentes, por consiguiente, resulta muy difícil analizar el incremento de ingresos generados por esta modalidad en los distintos sectores de la economía; y cuando se dispone de dicha información, no necesariamente resulta comparable linealmente con otros sectores.

No obstante, a fin de tener una idea del potencial de crecimiento de este canal, se muestran los datos relevados por la consultora Prince & Cooke por encargo de la Cámara Argentina de Comercio Electrónico, -CACE-:

- Se estimó de modo muy aproximado el B2B para el 2011 en 125.000 millones de pesos.
- Se menciona que el comercio electrónico del tipo B2B representa -según diversas fuentes- un monto de 10 a 14 veces el del B2C y C2C sumados, lo que nos da una idea de la magnitud de la evolución que esta modalidad de comercio entre empresas.
- Un 27,2% de las PyMEs y un 33,2% de las grandes empresas realizan ventas a empresas en la modalidad on-line. El monto total de B2B representaría más del 15% de las ventas totales entre empresas en el mundo físico.

Esta situación, sumada a los antecedentes favorables que se verificaron a nivel de TIC en el país, generan suficientes expectativas para pensar en el crecimiento sostenido del B2B, en la mayoría de las actividades comerciales o de servicios.

Tratándose de un Proyecto y sin contar con antecedentes entre los distribuidores monomarca, no es posible establecer una valoración del incremento de los ingresos.

Para la empresa en cuestión, la expectativa de ingresos en el mediano plazo, estaría dada por la fidelización de parte de los clientes que hoy operan en el canal tradicional, y por la incorporación de nuevos clientes que actualmente no compran a FyM, ya sea, porque no son visitados por lo viajeros por una cuestión de tiempo o de organización de los recorridos, ó bien, porque se vean atraídos por una alternativa de compra novedosa para el rubro.

- el **ahorro de costos**: supone una menor erogación periódica en virtud de que el cliente que participa del canal absorbe parte de los costos de distribución: papel, impresión, correo, teléfono, e inclusive personal. La gestión administrativa actual impide conocer la cuantía del mismo en forma sistemática.

- la **reducción de la inversión requerida** con relación al desarrollo de un canal convencional: ésta operatoria virtual a escala de mercado local siempre insume menores recursos que una estructura funcional con locales físicos y sistemas de operación basados en el trabajo personal.

En este rubro en particular además, la reducción puede resultar sustancial si se logra el manejo de la mercadería bajo la filosofía just-in-time.

La contrapartida de la premisa propuesta, nos conduce a indagar sobre los costos de desarrollar y operar una plataforma B2B.

Analizamos entonces:

- el **costo de hosting (hardware)**: si bien FyM cuenta con la opción y los recursos para contratar el servicio de hosting, por las razones que se mencionan más adelante en este mismo capítulo, considera más conveniente el alojamiento de la página web dedicada a este Proyecto dentro de la propia empresa. Para ello sería necesario contar con un equipo con determinadas características técnicas (hardware), que para un Proyecto que recién se inicia podría rondar a valores actuales (Julio/2012), aproximadamente \$ 13.500.- (+ Impuestos):

- Servidor DELL rackeable **PowerEdge R415**:
- Procesador: AMD Opteron 4122, 4-Core (2,2GHz, 3MB L2 Caché / 6MB L3 Caché, 1333Mhz)
- Sin Sistema Operativo
- Memoria: 4GB Memory (1x4GB), 1333MHz, Dual Ranked LV RDIMMs
- Configuración Disco Duro: Sin RAID para SAS 6/iR / Controladoras PERC H200
- Controlador primario: PERC H200 Adapter RAID Controller
- Selección múltiple de Disco Duro: 2 Discos Duros SAS 3.5" 6Gbps de 300 GB (15000RPM) Cableados
- PowerEdge R415 Chassis w/up to 4 Cabled HDs, Quad-Pack LED Diagnostics
- Material de envío
- Adaptador de Red: NIC Gigabit Ethernet Integrado, Doble Puerto, Broadcom NetXtreme II 5716
- Administración Integrada: Baseboard Management Controller (BMC)
- Cables de alimentación: IRSM 2073 to C13, 250 Volt, 10 AMP, 2,5 Meters, Argentina, Power Cord
- Documentación Electrónica del Sistema y DVD Kit de OpenManage
- Fuente de Poder, No-Redundante, 480W
- Disco Óptico Interno: DVD-ROM, Interno
- Bezel
- Rieles deslizantes (ReadyRails) con brazo de administración de cables
- Mantenimiento Proactivo, 1 evento por año, asistencia remota, 1 año
- Garantía y servicio de soporte: 3 años de ProSupport, con servicio telefónico 24/7 y con respuesta al día siguiente laborable de un técnico en sitio.
- Servicio de Instalación: Instalación del Servidor y del Sistema Operativo básico en sitio.

Al costo del equipo de computación cabría sumar el acondicionamiento de un espacio físico cerrado en condiciones de: higiene, iluminación, temperatura (instalación de 2 equipos de aire acondicionado), y de protección ante variaciones o interrupciones en el suministro de energía (línea de alimentación independiente), que demandarían alrededor de \$ 6.000.- (+ Impuestos).

Este valor, de hecho, supone la existencia y disponibilidad en la empresa de un espacio físico en condiciones de ser adaptado en base a los requerimientos definidos.

- el **costo de software**: como ya se verá en el análisis de la factibilidad técnica, FyM aceptó la filosofía del "software libre", y por consiguiente, los lenguajes y aplicaciones concebidos sin licencias propietarias.

El software libre es una cuestión de libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y modificar el software. Más concretamente se refiere a los cuatro tipos de libertades para los usuarios de software:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
- La libertad de estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a las necesidades. El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
- La libertad de distribuir copias, con lo que puede ayudar a otros.
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras, de modo que toda la comunidad se beneficie. En este caso también el acceso al código fuente es un requisito previo.

Para entender el concepto, debe pensarse en «libre» como en «libertad de expresión», no necesariamente como «producto gratis».

De mantener el criterio adoptado por la empresa para los desarrollos realizados hasta el momento, no debería considerarse costo de software para el Proyecto, ya que el personal de sistemas se valdría de sistemas probados de código abierto y realizarían las modificaciones necesarias para los ajustes de esta herramienta a los desarrollos ya existentes. En ese caso, debería considerarse el costo de "mano de obra" profesional afectado, que de hecho se contempla en la estimación de costo de desarrollo que se muestra a continuación (costo de desarrollo de la plataforma).

- el **costo de conectividad**: para permitir montar una plataforma de e-commerce B2B, es necesario contar con un acceso dedicado a Internet.

El personal técnico de la empresa recomienda un producto de Telecom, denominado **Integra Light** que ofrece:

- ancho de banda de 512 kbps, 1Mbps y 2 Mbps,
- atención técnica 7x24x365,
- 8 direcciones IP fijas,
- router integrado al servicio.

Este tipo de conexión asegura una misma velocidad de subida y de bajada de información, una mayor eficiencia en la publicación de contenidos Web y garantiza un tiempo de respuesta por contrato ante inconvenientes técnicos.

Precios de Lista cotizados por Telecom al mes de Julio/2012:

- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| ▪ Cargo de Conexión: Cargo Única Vez: | U\$S 80.- (+ Impuestos).  |
| ▪ Integra Light 512k Abono Mensual:   | U\$S 160.- (+ Impuestos). |
| ▪ Integra Light 1MB Abono Mensual:    | U\$S 260.- (+ Impuestos). |
| ▪ Integra Light 2MB Abono Mensual:    | U\$S 420.- (+ Impuestos). |

La recomendación para una primera etapa de este Proyecto es una conexión *Integra Light de 1MB*.

- Costo del servicio 1º mes (conexión + abono):  
U\$S 80 + U\$S 260 = U\$S 340 \* \$ 4,545 t.c. = \$ 1.545,30.- (+ Impuestos).
- Costo meses siguientes (abono):  
U\$S 260 \* \$ 4,545 t.c.= \$ 1.181,70.- (+ Impuestos).

- el **costo de desarrollo de la plataforma**: en este punto, el costo a tener en cuenta para el Proyecto B2B, consiste básicamente en el costo de programación de la plataforma propiamente dicha. En este caso, por tratarse de una Web dirigida a un segmento de clientes con necesidades específicas debería priorizarse su funcionalidad por sobre su atractivo.

Para realizar estimaciones de costos y esfuerzos hay tres opciones:

1. Basar las estimaciones en proyectos similares ya terminados.
  - Es razonable si las condiciones de administración, el medio ambiente, los requisitos, las fechas límites, son similares a proyectos anteriores.
2. Utilizar técnicas de descomposición del problema.
  - Se descompone el proyecto en sus funciones principales y la estimación del costo y esfuerzo puede realizarse en base a métricas históricas de manera más fiable.
3. Desarrollar un modelo empírico de cálculo de costos y esfuerzos.
  - Se basan en datos históricos y son de la forma:

$$d = f(v_j)$$

donde **d** es el valor estimado (por ejemplo: esfuerzo, costo, duración del proyecto),  
y los **v<sub>j</sub>** son algunos parámetros independientes (por ejemplo: LOC -líneas de código- o PF -puntos de función- estimados).

El personal de sistemas de la empresa sugiere usar la técnica de descomposición del problema para estimar el costo del Proyecto usando como parámetro **LOC** (líneas de código), resaltando que:

- la descomposición es esencial y debe ser en detalle,
- mediante datos históricos -ó la intuición-, se estiman valores: optimista (O), medio (M) y pesimista (P); para cada función o contador, y se calcula el valor esperado (E) con la siguiente fórmula:

$$E = (O + 4 * M + P) / 6$$

Funcionalidades en las que se ha descompuesto la aplicación proyectada:

- LOGIN (Mi)
- AUTOGESTION DE CLIENTES (Mc)
- CONSULTA DE DISPONIBILIDAD (Mcd)
- INFORMACIÓN DE PRODUCTOS (Mip)
- CATALOGO Y CREACION DE PEDIDOS (Mccp)
- CREACION DE MODULO DE GENERACION DE PLANTILLAS DE PEDIDO (Mcmp)
- ESTADO DE PEDIDOS (Mep)
- CONSULTA DE COMPRAS (Mcc)
- DETALLE DE CUENTA CORRIENTE (Mdcc)
- LISTA DE PRECIOS (Mlp)
- CONSULTA DE AJUSTES (Mca)
- PROMOCIONES (Mp)
- ADMINISTRAR CATALOGO (Mac)
- ENVIAR MENSAJES (Mem)
- SEGURIDAD (Ms)

Teniendo en cuenta las etapas de planificación, de ingeniería (análisis y diseño), codificación, pruebas e implementación, y en base a datos históricos, de sistemas ya desarrollados, se obtienen los siguientes estimados:

**Cuadro Nº 5:** Estimación costo desarrollo software Plataforma B2B - Elaboración propia

MODULO	LOC estimadas.			
	Optimista	Medio	Pesimista	Esperado
	E = (O + 4 * M + P) / 6			
Mi	48	72	120	76
Mc	72	108	180	114
Mcd	64	96	160	101,33
Mip	72	108	180	114
Mccp	144	216	360	228
Mcmp	120	180	300	190
Mep	48	72	120	76
Mcc	88	132	200	136
Mdcc	120	180	300	190
Mlp	72	108	180	114
Mca	72	108	180	114
Mp	88	132	200	136
Mac	96	144	240	152
Mem	120	180	300	190
Ms	144	216	360	228
<b>TOTAL en LOC</b>				<b>2.159,33</b>

En base a los datos históricos de la empresa se sabe que el departamento de sistemas tiene una productividad media de 480 LOC/hombre-mes (dedicación exclusiva), con lo que se puede calcular que el esfuerzo de desarrollar el sistema será de:

$$(2.159,33 / 480) = 4,5 \text{ LOC/ hombre-mes (siempre se redondea hacia arriba).}$$

Si cada hombre-mes cuesta aproximadamente \$11.000.- (entre sueldos brutos y gastos extras), entonces el costo del sistema será de \$ 49.500.-.

Atendiendo a la urgencia del Proyecto, el costo estimado puede prorratearse en un tiempo máximo de 5 meses, afectando en forma exclusiva a una sola persona con los conocimientos necesarios, a los valores detallados.

En síntesis, las opciones analizadas, ofrecen: un hombre dedicado en forma exclusiva, durante 5 meses; ó 5 hombres dedicados en forma exclusiva y en simultáneo, durante un mes.

Puede concluirse a los fines de este análisis, que el costo para FyM de desarrollar y poner en funcionamiento una plataforma B2B, para una vida útil del Proyecto estimada en tres años desde su puesta en marcha, a la fecha - valores Julio/2012-; comprende:

- a) Costo Inicial-lanzamiento:** \$ 69.363,60.- + Impuestos  
 (compuesto por: hosting: \$ 13.500 + equipamiento espacio físico: \$ 6.000.- + sueldos de personal técnico por el tiempo considerado para el desarrollo de este canal: \$ 49.500.- + cargo conexión Integra Light \$ 363,60.- (1)).

(1) U\$S 80 \* \$ 4,545 t.c.

**b) Costo del servicio de conexión a Internet (Integra Light):** \$ 42.541,20.-, + Impuestos (compuesto por \$ 14.180,40.- anuales (2) por tres años de Vida. Útil = \$ 42.541,20.-)

(2) \$ 1.181,70 \* 12

**c) a) + b) = Total general del Proyecto:** \$ 111.904,80.-, + Impuestos.

Valor relativo: considerando el nivel de ventas netas promedio de la empresa, para el período y canal del Proyecto; la incidencia resulta insignificante: **0,3% del total de ventas.**

El presente análisis se realizó a valores históricos .

Merece acotar, que la denominación vida útil para éste tipo de bienes intangibles, responde a la necesidad de ponderación económica en éste Proyecto. Existiendo también una posterior vida útil residual, que no agota la utilización del referido bien al cabo de aquella, sino que la prolonga con cada actualización asumida.

Los requerimientos analizados hasta el momento satisfacen la puesta en funcionamiento de una plataforma de e-commerce, considerando una empresa en marcha, y la existencia previa de una Estructura Tecnológica y de Comunicación Primaria , -ó de base-, que permitan el desarrollo de un Proyecto de este tipo.

Como ya se mencionó, FyM viene trabajando en los últimos años en el desarrollo de dicha Estructura Tecnológica y de Comunicación Primaria, que posibilita el Proyecto bajo análisis, como "alternativa complementaria y secundaria", necesaria para el desarrollo estratégico de la empresa en éste estadio de crecimiento.

### **Estructura Tecnológica y de Comunicación Primaria: su evolución.**

Cuando la empresa inició el proceso de sistematización de sus circuitos, contaba con un sistema de procesamiento informático limitado, evaluado al nivel de tecnología vigente, como primitivo, no en línea, con un nivel de integración parcial, de procesos secuenciales, gestionado en un entorno de lenguaje de bajo nivel de procesos.

La debilidad de la Estructura descrita, comenzaba a impedir el crecimiento de la empresa. Resultaba necesario aumentar el volumen de transacciones, sus procesos, velocidades y el entorno de seguridad de la información.

Se planteó entonces, la necesidad de desarrollar -en un lenguaje que previera actualización en el tiempo- un nuevo sistema de gestión desarrollado "a medida" dentro de la empresa.

Ese sistema, en una primera etapa debía permitir generar puestos de trabajo en red en cada sucursal al menor costo posible, y en una segunda etapa, lograr la conectividad entre sucursales con una frecuencia de actualización de datos con mayor velocidad y seguridad, alcanzando un nivel de proceso, de estándar superior.

Para resolver la primer etapa surgió como alternativa la concepción del software libre y el sistema operativo GNU/Linux\*.

Para FyM esto ha derivado en el abandono de la utilización de los sistemas licenciados y el desarrollo de una plataforma y sistemas complementarios bajo esta nueva concepción.

Considerando la cantidad de puestos de trabajo que existen actualmente en la casa central y sucursales, esta decisión permitió un ahorro más que importante en la compra de licencias, ahorro que se volcó a la incorporación de equipamiento informático y personal con conocimientos específicos para mejorar la infraestructura y desarrollar a medida el sistema de gestión que hoy ya utiliza.

En una segunda etapa, se analizaron las alternativas de conectividad posibles:

**1)** La solución más simple (básica), era la contratación de un servicio de Internet de banda ancha (ADSL), para cada una de las sucursales de la empresa.

Este servicio está asociado a la digitalización de la línea telefónica con que cuenta cada una de ellas. El mismo permite un ancho de banda que no supera los 3 Mbps y cuyo costo varía de acuerdo con la competencia en la zona donde se encuentra instalada la sucursal.

Así a la fecha mencionada, pueden relevarse los siguientes valores mensuales (a Julio/2012, + Impuestos), por el servicio mencionado:

**Cuadro Nº 6:** Cálculo costo ADSL para Fleming y Martolio

<b>Puntos de Trabajo</b>	<b>Importe</b>
01- Casa Central (Santa Fe)	262,00
02- Suc. Santo Tomé	155,00
03- Suc. Reconquista	167,00
04- Suc. Paraná	167,00
05- Suc. Concordia	148,00
06- Suc. Concepción del Uruguay	218,00
07- Suc. Chajarí	155,00
08- Suc. Rosario Centro	152,00
09- Suc. Rosario Circunvalación	155,00
10- Suc. San Lorenzo Ruta11	181,00
11- Suc. San Lorenzo Centro	181,00
12- Suc. Resistencia	171,00
13- Suc. Roque Sáenz Peña	186,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.298,00 (+ Impuestos)</b>

\* Linux es el núcleo, el programa en el sistema que asigna los recursos de la máquina a los otros programas que ejecuta. El núcleo es una parte esencial de un sistema operativo, pero inútil por sí mismo, sólo puede funcionar en el contexto de un sistema operativo completo. Se usa normalmente en combinación con el sistema operativo GNU, por lo que el sistema completo se identifica básicamente GNU con Linux, o GNU/Linux.

Bajo este planteo, como ya se dijo, la conectividad de la plataforma está ligada al desempeño de la línea telefónica de cada una de las sucursales, por lo que cualquier inconveniente que recaiga sobre la línea inhabilita el canal de contacto comercial que estamos analizando.

Como alternativa en estos casos, se sugiere la contratación de dos proveedores de servicio de Internet (para cada una de las sucursales), a fin de reducir estos inconvenientes, con lo que el costo del cuadro precedente, automáticamente se duplica. **Costo Total Alternativa 1) \$ 2.298,00 \* 2 = \$ 4.596,00 (+ Impuestos).**

En este caso, la comunicación interna de la empresa y con los clientes autorizados, se daría vía Internet en una Red Pública con un nivel de seguridad limitado.

### ACCESO ADSL

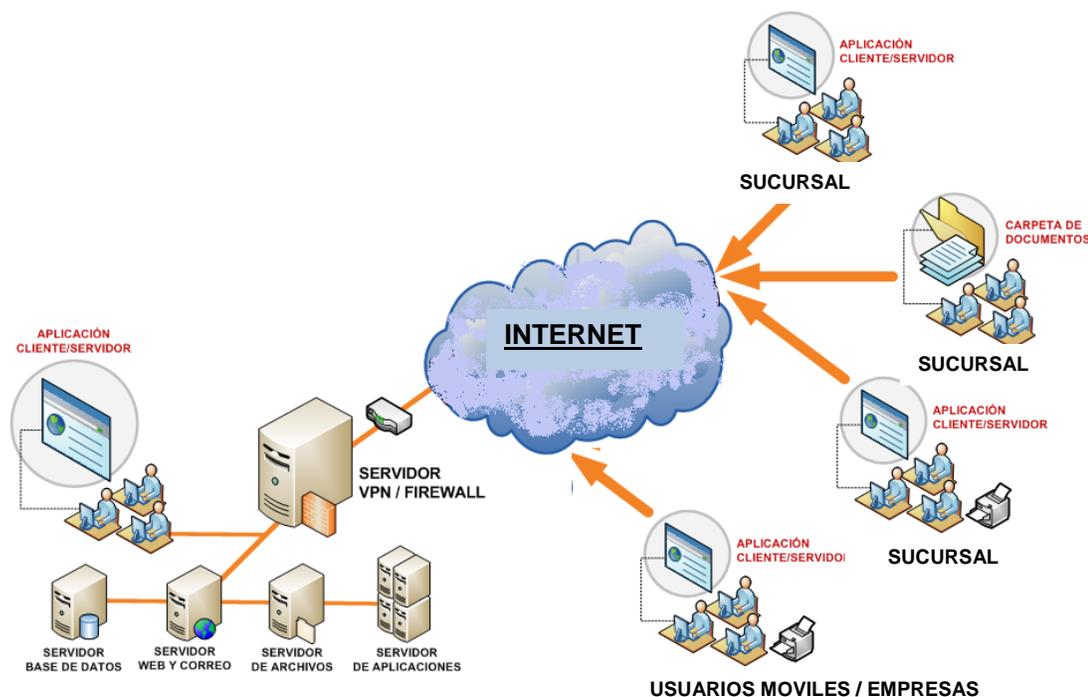


Figura Nº 13: Conexión ADSL

2) Como alternativa superadora a un costo accesible, surge la **red privada virtual IP** de Telecom Argentina -que permite interconectar todos los sitios de una empresa basada en tecnología MPLS (Multi Protocol Label Switching), e infraestructura 100% IP- más una **conexión a Internet dedicada** con un ancho de banda simétrico garantizado.

La red privada es de uso exclusivo de la empresa, brindando una conectividad segura y confiable entre sucursales, mientras que la conexión a Internet dedicada permite compartir información de esa red con los clientes del mercado B2B a través de la creación de una Red Pública con acceso restringido (Extranet).

Este esquema se intenta representar en el gráfico que se muestra a continuación:

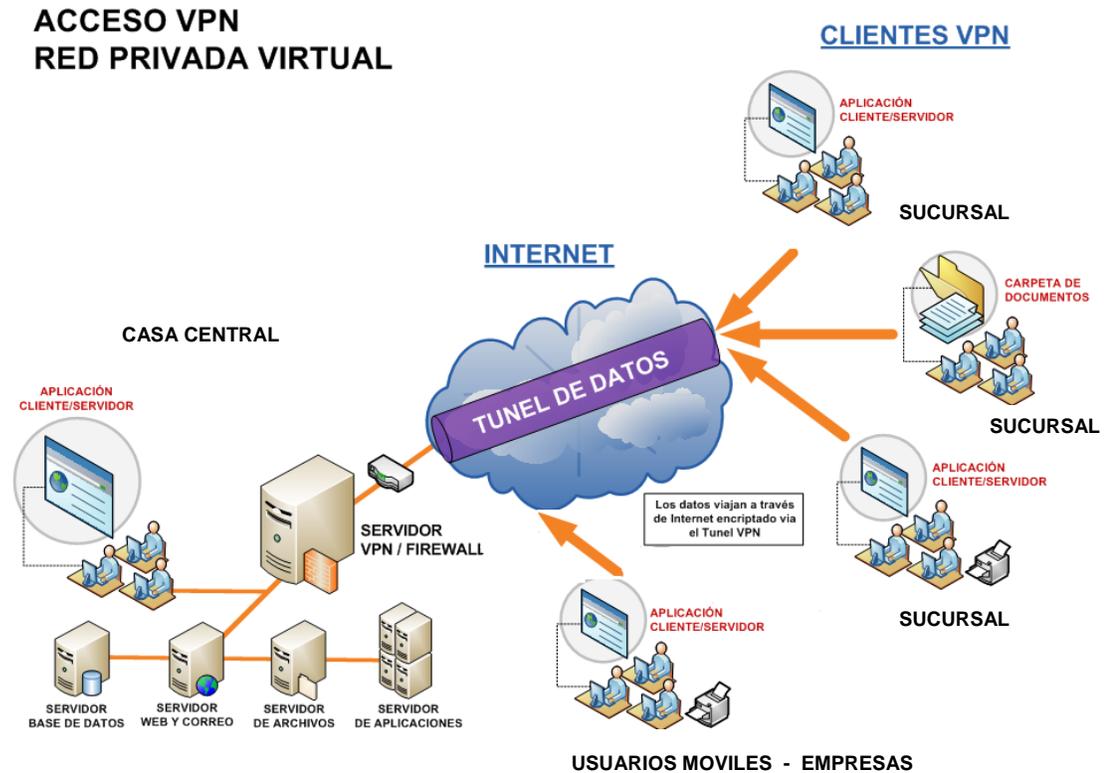


Figura Nº 14: VPN Corporativa

El proveedor de redes privadas virtuales Telecom Argentina, ofrece en el país 4 modalidades:

1. Hyperway High Office.
2. Hyperway Head Quarter.
3. Hyperway Branch Office.
4. Hyperway Small Office.

De las cuatro modalidades mencionadas, la alternativa más conveniente para la etapa en la que se encuentra la empresa, la constituye el servicio **Hyperway Branch Office**:

- Orientado a pequeñas y medianas empresas. Oficinas que por características de tráfico, no requieren en forma constante, grandes velocidades de conexión.
- Tecnología de acceso G.SHDSL.
- Velocidades de acceso simétricas de 512 Kbps, 1 Mgps y 2 Mbps.
- Permite integrar en el mismo servicio aplicaciones corporativas, llamadas de voz ente sucursales y navegar por Internet desde cada uno de los puntos que conforman la red.

Facilidades adicionales:

- Remote Access: La posibilidad de acceder a su red VPN desde cualquier sitio conectado a Internet.
- Túneles IPSec: proveen confidencialidad, integridad y autenticidad de conexión.

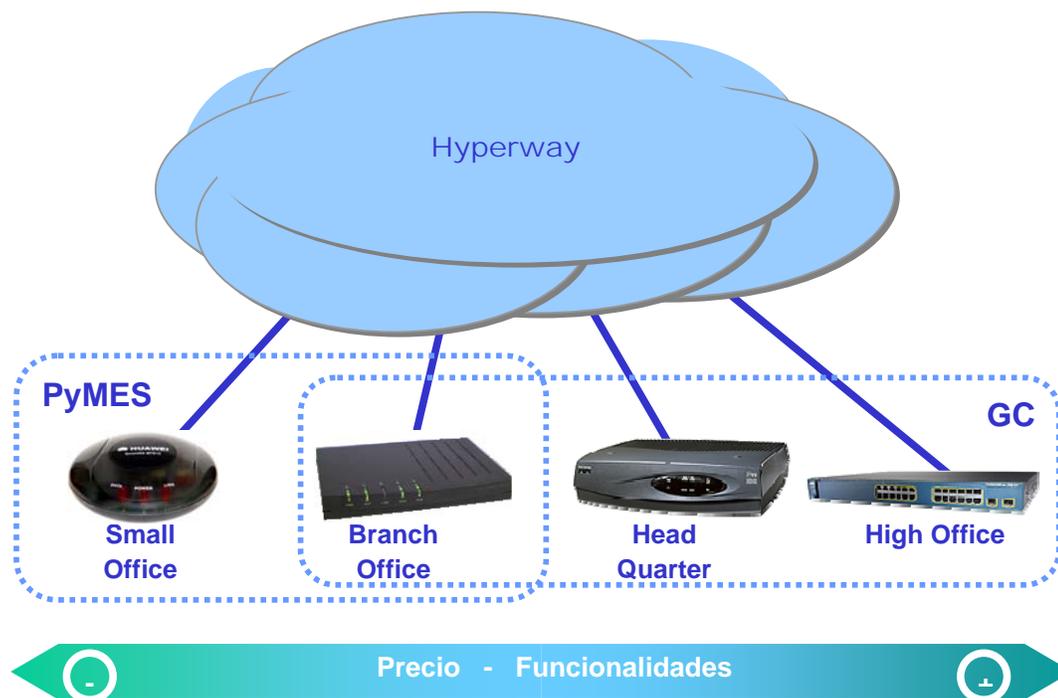


Figura Nº 15: Alternativas de acceso de Telecom

Se solicitó un presupuesto para su evaluación:

A continuación se transcribe la propuesta de Telecom Argentina (valores a Julio/2012, + Impuestos):

Cuadro Nº 7: Propuesta Telecom Argentina VPN

DETALLE		PROPUESTA	
ZONA TELECOM	SUCURSAL	PRECIO DE LISTA	PRECIO PROMOCION
2	01- Casa Central (Santa Fe)	474,18	419,17
2	02- Suc. Santo Tomé	121,02	99,00
2	03- Suc. Reconquista	121,02	99,00
2	04- Suc. Paraná	121,02	99,00
2	05- Suc. Concordia	121,02	99,00
2	06- Suc. Concepción del Uruguay	121,02	99,00
2	07- Suc. Chajarí	121,02	99,00
1	08- Suc. Rosario Centro	101,22	83,00
1	09- Suc. Rosario Circunvalación	101,22	83,00
1	10- Suc. San Lorenzo Ruta11	101,22	83,00
1	11- Suc. San Lorenzo Centro	101,22	83,00
2	12- Suc. Resistencia	121,02	99,00
3	13- Suc. Roque Sáenz Peña	162,42	134,00
			<b>U\$S 1.578,17</b>

TOTAL U\$S 1.578,17\*4,20 t.c. = \$ 6.628,31 (+ Impuestos)

Detalle de las prestaciones:

Casa Central:

- Acceso 2 MB Branch Office.
- Internet Centralizada para administrar hacia las sucursales.
- Secure Access Manager.
- 1 MB configurado en Misión crítica para la VPN.
- 1 MB configurado en Estándar para Internet.

Sucursales:

- Acceso 512K Branch Office.
- 256K configurado en Misión Crítica para la VPN.
- 256K configurado Estándar Internet.

FyM inicialmente conectó sus sucursales mediante la *alternativa tecnológica del punto 1*), y actualmente se halla en pleno proceso de migración hacia la tecnología de red privada con conexión a Internet.

La posibilidad de lograr una infraestructura "de base" como la que describimos, que permita almacenar, administrar y transferir datos que puedan ser ofrecidos como información a terceros, generó una erogación mensual para FyM de aproximadamente \$ 25.000.- (sueldos brutos de 2 programadores y un técnico en comunicaciones), durante los últimos 2 años.

A esta inversión cabría agregar el costo de mantener conectividad entre sucursales mediante ADSL actualmente -y en breve a través de una VPN-, el equipamiento que fue necesario reemplazar e incorporar y el tiempo de trabajo de las personas de las distintas áreas que participaron en el análisis interdisciplinario para encontrar las mejores alternativas para cada uno de los procesos/circuitos informatizados (el equipamiento de reposición como el trabajo del grupo afectado indirectamente al proyecto, no se incluyen en el cálculo de costos de la Estructura Primaria por considerarse no relevantes con relación al resto de los costos involucrados).

En resumen, para poder desarrollar y operar el módulo B2B, la empresa debería hacer frente a:

- 1- **Costo Estructura Primaria:** (\$ 25.000.- x 24 meses = \$ 600.000.- + conectividad \$ 2.298.- x 24 = \$ 55.152.-) = \$ 655.152.- + Impuestos (ya erogado a la fecha).
- 2- **Costo módulo B2B**, según detalle pág. 80-81: \$ 111.905.- + Impuestos
- 3- **Costo total del Proyecto para F y M:**  
(\$ 655.152.- + \$ 111.905.-) = \$ 767.057.- + Impuestos
- 4- Costo total del Proyecto para otra empresa: es distinto, no es directamente comparable. Requiere otro análisis, dado que el presente, por las características de su desarrollo y alcances ya explicitados previamente, es sólo para ésta empresa y en su actual realidad descrita.

### 4.1.3. Factibilidad Técnica y Operacional

En el transcurso de la década pasada y la actual, hubo una serie de importantes cambios en los factores que influyen al iniciar una empresa con una plataforma Web. Estos cambios se resumen en:

- **Hardware:** El precio de todos los componentes de hardware (servidores, PCs, dispositivos de redes, etc.), se han reducido considerablemente.
- **Software:** Una serie de tecnologías de código abierto, tales como Linux, Apache, MySQL y Php, han reducido los costos de desarrollo de aplicaciones Web altamente escalables. Ahora una organización puede enfocar su inversión en desarrollar sólo funcionalidades específicas para su negocio, en vez de gastar altas sumas de dinero en sistemas que con el paso del tiempo se han ido estandarizando.
- **Infraestructura:** Existen dos posibilidades:
  - *contratar hosting externo:* el gran aumento en la capacidad de almacenamiento de data centers, la flexibilidad y facilidades brindadas por empresas de hostings y la enorme masificación de la banda ancha han reducido los costos de implementación de aplicaciones Web. Un amplio número de proveedores ofrecen planes de hostings de bajo costo con servicios de respaldo de datos y una capacidad de ancho de banda casi ilimitada.
  - *hosting interno:* planificar que el hosting se haga dentro de la misma empresa, lo que permite una mayor integración con los sistemas internos, evitando tener que implementar mecanismos que aseguren la sincronización entre los diferentes repositorios de información. Ejemplo: teniendo contratado el hosting en EE.UU., se verifican problemas de conexión en una sucursal "X", mientras tanto clientes de la sucursal "X" -como del resto de las sucursales- siguen comprando en base a información de stock desactualizada. Esto hoy es posible, debido a que los costos de contratar un acceso garantizado, de ancho de banda fijo e IP fija, son muy accesibles. Por otro lado, el hosting local implica hacerse cargo de cuestiones que con un hosting externo se estarían delegando, como ser backups o algunos aspectos de seguridad, así como contar con hardware y una infraestructura en la que pueda apoyarse.
- **Acceso a talento profesional:** El fácil acceso a un mercado de profesionales con gran talento y experiencia ha disminuido los costos para contar con arquitectos de software, diseñadores y programadores.

Para analizar la **factibilidad técnica** de este Proyecto se consultó directamente al personal de la empresa afectado al departamento de sistemas.

1. Como primera etapa se analizó el comportamiento, arquitectura y funcionamiento de una aplicación e-commerce.

Se realizó el modelo de comportamiento del sistema B2B de e-commerce (SeC: sistema de e-commerce).

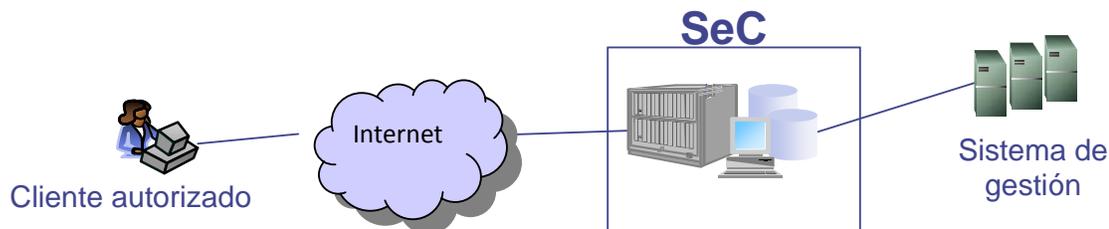


Figura Nº 16: Modelo comportamiento Sistema E-commerce

### Características del sistema

- Aplicación en plataforma Web
- Multiusuario
- Seguro
- Integrable con otros sistemas
- Escalable
- Módulos, secciones y funciones:
  - Front End: módulo de clientes-usuarios
    - Inicio.
    - Login de usuarios.
    - Catálogo de productos.
    - Información de productos.
    - Pedidos.
    - Lista de precios.
    - Consultas de compras del cliente.
    - Consultas de cuentas corrientes del cliente.
    - Promociones.
    - Enviar Mensajes.
  - Back Office: módulo de administrador empresa
    - Panel Administrador.
    - Altas de clientes.
    - Modificaciones de clientes.
    - Baja de clientes.
    - Administrar catálogo.

### Mapa de Navegación.

Para esquematizar la organización de la información de la estructura web del sistema, se realizó un mapa de navegación que expresa todas las relaciones de jerarquía y secuencia, y además, permite elaborar escenarios de comportamiento de los usuarios (Diagramas de Usuarios).

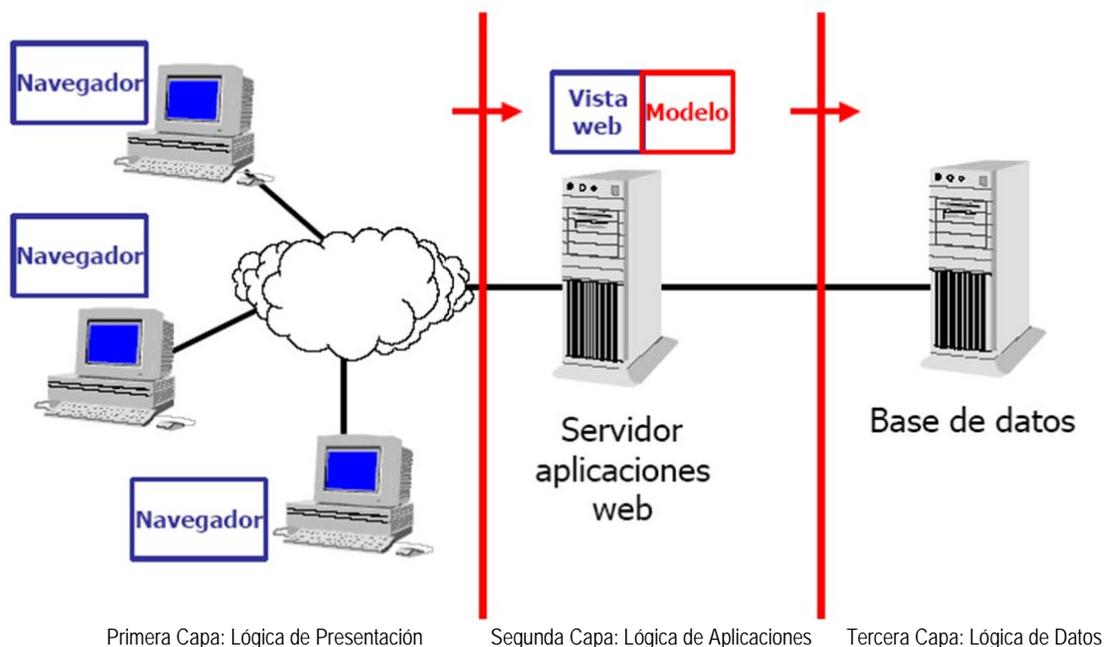
El sistema comienza con la pantalla de inicio, la que envía un Login -con sus respectivos Nombre de Usuario y Contraseña-, el cual identifica el perfil del usuario y lo direcciona a los diferentes módulos o paneles de control a los que tenga acceso. Una vez ingresado, en el panel de usuario, aparecen diferentes opciones que le permiten realizar distintas tareas/actividades, las cuales se detallan en los correspondientes Diagramas de Usuario.

El Sistema debería estar dividido en 4 subsistemas, los cuales son:

**Cuadro N° 8:** Subsistemas del B2B - Elaboración propia

Subsistema	Funciones
Inicio	Página de presentación que contendrá información de la empresa, login para el ingreso al sitio, recuperación de contraseña.
Cliente	Ver catálogo de productos, hacer consultas, editar su información personal, realizar pedidos, seguimiento de pedidos, enviar consultas a la empresa.
Empresa	Administrar pedidos, altas y bajas de clientes, responder consultas, editar catálogos.
Administración	Validar Tecnologías, actualizaciones y mantenimiento del sitio

Los sistemas de comercio electrónico están basados en una arquitectura web estructurada en tres niveles o capas, como indica la figura que se muestra a continuación:



**Figura N° 17:** Arquitectura Tecnológica B2B

- **Lógica de Presentación:** navegador web como cliente. Hace referencia a la forma en que va a ser presentada la información a los usuarios.
- **Lógica de Aplicaciones:** compuesta por un servidor web, los servidores de aplicaciones de cada sistema (que ejecutan las aplicaciones de publicación, gestión de catálogo y personalización del sitio web, integradas con las aplicaciones desarrolladas a medida), y las arquitecturas de seguridad e integración con los sistemas back-end\*.
- **Lógica de Datos:** comprende una base de datos transaccional, que recoge:
  - las transacciones que se van realizando (por ejemplo, los pedidos de los clientes);
  - los contenidos (involucra toda la información de publicación);
  - y los datos de perfiles de seguridad (integra la información de seguridad y perfiles de usuario del sistema).

Como se puede observar en la Figura N° 17, el servidor web con plataforma tecnológica Linux alojará las páginas de presentación o de acceso al sistema, mientras que la lógica del negocio se procesará en el servidor de aplicaciones, el cual a su vez llamará al controlador de Base de Datos mediante una cadena de conexión, con los parámetros respectivos para realizar las consultas necesarias.

Este tipo de arquitectura permite obtener entre las diferentes aplicaciones flexibilidad, escalabilidad, disponibilidad, seguridad e integración.

2. En una segunda etapa, se identificaron los elementos principales a tener en cuenta para el desarrollo de una Extranet que incluya una solución de Comercio Electrónico:

- **Diseño físico:** descripción del hardware y software necesario para la implementación.
  - Arquitectura del hardware.
  - Plataforma del software.
- **Diseño lógico:** esquemas de intercambio de información entre los diferentes procesos del sistema.
  - Diseño del interfaz de usuario.
  - Redes de telecomunicaciones.

En cuanto a la **arquitectura del hardware**, la inversión realizada por la empresa en los últimos años -fundamentalmente en actualización de los equipos en todas las sucursales y en la compra de servidores- permitió, por lo menos en un "estadio inicial", sostener la gestión administrativa y comercial como hasta el momento, y colaborar con el proceso inicial de transición hacia la gestión de B2B.

En cuanto a la **arquitectura del software**, en lo que respecta específicamente a la plataforma de e-commerce, se sugiere:

---

\* En el diseño de software, front-end es la parte de un sistema de software que interactúa directamente con el usuario mientras que back-end comprende los componentes que procesan la salida del front-end. La separación de los sistemas de software en "front-end" y "back-end", es una abstracción que sirve para mantener separadas las diferentes partes de un sistema.

- Una base de datos para almacenamiento de la información.
- Un catálogo de productos –incluye la actualización de la lista de productos-.
- Un esquema jerárquico de autorizaciones: La información debe ser manejada según las normas y necesidades que el administrador del sistema haya previamente establecido y sobre eso se realiza un sistema de acceso restringido a los usuarios autorizados de la empresa.
- Un esquema de seguridad sustentado en políticas de seguridad de datos y accesos al interior de la organización.

En cuanto al análisis de la implementación se requiere evaluar los recursos, las diferentes tecnologías con las que se podría llevar a cabo el Proyecto -en la medida que las mismas se puedan integrar con las plataformas existentes en la empresa- y si la empresa dispone de personal con la experiencia técnica requerida para diseñar, implementar, operar y mantener el sistema propuesto.

Como ya se mencionó, la empresa cuenta con una plataforma tecnológica basada en software libre. A continuación se realiza una pequeña descripción de las tecnologías con las que trabaja la empresa y que permitirían en una “primera etapa” el desarrollo del Proyecto:

- Sistema operativo: LINUX.
- Entorno de desarrollo: Ruby on Rails, que es un Framework o entorno de trabajo Open Source y multiplataforma, que permite el desarrollo de aplicaciones web basadas en Ruby (lenguaje de programación interpretado y orientado a objetos), separando automáticamente en tres capas todos los componentes de la aplicación MVC (Model, View y Control):
  - Capa de datos: acceso a bases de datos.
  - Capa de presentación: es la interfaz del usuario. Generación de HTML, AJAX, JavaScript, CSS para el navegador.
  - Capa de negocios: es la que se encarga de interactuar con las capas anteriores. Responde a eventos del usuario y provoca cambios en la capa de dominio y en la capa de presentación.

El esquema MVC provee una clara separación entre interfaz, lógica de negocio y de presentación, que además genera las siguientes ventajas:

- Sencillez para crear distintas representaciones de los mismos datos.
- Facilidad para la realización de pruebas unitarias de los componentes, así como de aplicar desarrollo guiado por pruebas (TDD).
- Reutilización de los componentes.
- Simplicidad en el mantenimiento de los sistemas.
- Facilidad para desarrollar prototipos rápidos.
- Desarrollos más escalables.

Esto hace más sencillo y rápido el mantenimiento de las aplicaciones. Las principales clases de capas que maneja este Framework son:

- Capa de persistencia de datos (ActiveRecord).
- Capa de aplicación (ActionPack).
- Capa de Vista (ActionPack).
- Capa de mail (ActionMailer).
- Capa de Web Services (ActionWebService).
- Base de datos (relacional, MySQL).

La ventaja de que el Framework incluya todas estas clases de capas, es que las mismas constituyen una capa que libera al programador de la escritura de código de bajo nivel.

- Base de datos: MySQL: es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario. Soporta transacciones de tipo ACID, bloqueo de registros e integridad referencial, lo que permite una gran fiabilidad y consistencia.
- Servidor web: Passenger (servidor HTTP bajo Linux), una suerte de mod\_rails para Apache, que es el encargado de gestionar todas las peticiones que se hacen al sitio (HTML, XML, gráficos).  
Las funcionalidades básicas del servidor web son:
  - Procesado de peticiones HTTP.
  - Servicios de Seguridad (SSL).
  - Registro de visitantes (logs).
  - Invocación de páginas dinámicas (scripts).

En cuanto a la **arquitectura del sistema de seguridad**, en lo que respecta específicamente a la plataforma de e-commerce, se sugiere:

Con las herramientas tecnológicas con que cuenta hoy la empresa y el personal técnico disponible, podría llevarse a cabo el Proyecto planteado en este trabajo. Hasta podría ser integrado como un módulo más del sistema de gestión actual con lo que se aprovecharía la reutilización de bloques de códigos e inclusive se integraría con la base de datos actual permitiendo que el nuevo sistema se interconecte con el actual y los programas de software puedan compartir datos.

Cabe recordar que el mismo proveedor externo: Telecom Argentina, ofrece el actual el sistema de comunicación **-Internet Adsl-**, con las características y limitaciones antes descritas; y la opción elegida **-VPN-**, con cualidades que permitirán mejores prestaciones asegurando la factibilidad técnica con la amplitud requerida por el Proyecto.

En resumen, por la política adoptada por la empresa, el desarrollo de sistemas verificado hasta el momento se caracteriza por:

- la construcción de la plataforma con recursos propios,
- el desarrollo de software a medida: el mismo puede ajustarse a las necesidades, las modificaciones son menos costosas y facilita la integración con sistemas existentes,
- su alojamiento en un servidor propio,
- poseer un mecanismo de seguridad que protege la funcionalidad y datos del sistema basado en la asignación de usuarios y roles,
- aportar mayor flexibilidad y disminuir el tiempo de respuesta ante distintos requerimiento de gestión.

### Internet móvil

Un valor agregado de la tecnología que contribuiría a la utilización de esta plataforma comercial, tanto para los empleados como para los revendedores, lo constituye Internet móvil. Cualquier dispositivo móvil, que disponga de acceso a Internet, permitiría consultar características técnicas de un producto, disponibilidad de stock, generar una orden de pedido, entre otras opciones. Al momento de realizar este trabajo, FyM cuenta con un desarrollo wap orientado específicamente a su personal de ventas.

### La alternativa de la Web 2.0

El término Web 2.0 se refiere a una segunda generación de servicios disponibles en la World Wide Web que le permite a los usuarios colaborar y compartir información online. Estas dos últimas características, colaborar y compartir son las que permitieron identificar con mayor claridad, los cambios generados entre la primera (Web 1.0) y segunda generación (Web 2.0).

De esta definición se desprende que la Web 2.0 no es un concepto que se limite a aplicaciones Web, sino a todas aquellas aplicaciones (redes sociales, wikis, foros, etc.), que dan forma a los principios intrínsecos por medio de prácticas concretas en Internet (sean sitios Web o no), dirigidas a los usuarios.

Si bien pareciera ser una herramienta de mayor utilidad para clientes del mercado de consumo final, para FyM crear y auspiciar un foro –por citar una de las herramientas de esta tecnología- podría constituir un medio importante de contacto y de retroalimentación sobre las expectativas de los clientes, de captura de información de mercado y de intercambio de información técnica, no solo para la empresa, sino para los revendedores y clientes del mercado de los negocios que quieran compartir sus experiencias.

En otras palabras, la realización continua de encuestas online sobre paneles de usuarios y la implementación de foros y chats técnicos, conlleva no sólo un gran ahorro de costos en comparación con las encuestas tradicionales, sino que los resultados se obtienen de modo rápido y ágil, lo que permite mejorar el servicio y entregar productos acordes a las exigencias de los usuarios.

Al momento del análisis del Proyecto que nos ocupa, existe ya la alternativa de 3ra. generación (Web 3.0\*), que será oportunamente evaluado por el equipo interdisciplinario, para su futura utilización.

---

\* **Web 3.0** es una expresión que se utiliza para describir la evolución del uso y la interacción de las personas en internet a través de diferentes formas entre las que se incluyen la transformación de la red en una base de datos, un movimiento social hacia crear contenidos accesibles por múltiples aplicaciones non-browser (sin conexión), el empuje de las tecnologías de inteligencia artificial (programas de computación inteligentes), la web semántica (conjunto de actividades desarrolladas tendientes a la creación de tecnologías para publicar datos legibles por aplicaciones informáticas), la Web Geoespacial (combina la información geográfica disponible de los usuarios, con la información abstracta que predomina en la web, generando contextos que permiten realizar búsquedas u ofertar servicios en base a la localización), o la Web 3D (espacios tridimensionales inmersivos, donde los usuarios puedan sumergirse e interactuar a través de representaciones). La expresión es utilizada por los mercados para promocionar las mejoras respecto a la Web 2.0.

Estas tecnologías se han implementado y usado a pequeña escala en compañías para conseguir una manipulación de datos más eficiente. En los últimos años, sin embargo, ha habido un mayor enfoque dirigido a trasladar estas tecnologías de inteligencia semántica al público general.

En lo **operacional**, la adopción de esta variante en el modelo de negocio actual, no generaría cambios sustanciales en los esquemas de trabajo definidos actualmente, por lo que la adaptación y capacitación necesarias se darían dentro del proceso de cambio que se viene verificando en forma gradual desde su inicio en 2010, cuando se decidió incorporar en forma paulatina a las TIC en la empresa para desarrollar un sistema de gestión basado en lenguaje web y conseguir una comunicación permanente y confiable entre la casa central y sus sucursales. Ese proceso de cambio se encaminó como un Proyecto administrado por la propia empresa y con sus propios recursos.

Dicho proceso requirió la incorporación de personal calificado en el área específica de sistemas, y que el resto de la gente involucrada en este desafío fuera familiarizándose en la comprensión y el manejo de las nuevas herramientas durante el mismo proceso de implementación. La capacitación se realizó en grupos y estuvo a cargo del personal de sistemas.

Con la estructura actual de los sistemas y su integración a todos los procesos de la empresa, plantear una plataforma B2B para la mayoría de los empleados no representaría cambios significativos en sus tareas. No obstante, sería importante considerar la incorporación de una persona -al menos en la etapa inicial- para que en forma exclusiva y centralizada pueda administrar la gestión de los pedidos, armar y coordinar las entregas, reportar la situación de los pedidos como de los envíos, al tiempo que interactúa con el sector administrativo para la generación de la documentación y con el sector comercial para gestionar la autorización de operaciones especiales o nuevos límites de créditos.

En el canal de distribución propiamente dicho, es donde pueden presentarse los mayores problemas si no se plantea un esquema de trabajo en el que los participantes no se sientan perjudicados por esta nueva herramienta de ventas.

Mucho se ha dicho sobre el mito de que Internet eliminaría a los intermediarios y provocaría la desaparición de las cadenas de distribución física a medida que las personas dejen de comprar a través de distribuidores y revendedores y empiezan a comprar en forma directa a los fabricantes. Sin embargo, por lo visto hasta el momento todo indica que Internet está transformando la cadena de distribución, sin eliminarla.

Entonces, para poder prevenir el conflicto entre canales, es necesario cambiar el modelo de distribución y adaptarlo a las posibilidades que ofrece Internet. En lugar de pasar por encima de los revendedores tradicionales, los distribuidores deben tratar a sus participantes inmediatos como clientes; deben ofrecerles un sitio web especial, donde puedan realizar los pedidos, y permitirles adaptarlo a su gusto.

Ahora bien, en este contexto, si algunos de estos participantes no están preparados para Internet, pueden crear conflictos, y si los mismos no se resuelven, los participantes de la cadena de valor pueden decidir abandonarla.

Como alternativa, lo más importante es ponerse en contacto con todos los participantes de la cadena de valor y decidir quién vende qué cosa a quien. Si todos apuntan al mismo segmento, nadie gana, ya que todos terminan ofreciendo los precios más bajos para el mismo producto. Para poder resolver el conflicto, se necesita una segmentación clara del mercado para todos los participantes de una misma cadena de valor. Además, previniendo el conflicto entre canales, se obtiene una posición estable o creciente en la participación de mercado.

Repasando la cadena de valor de la que participa FyM, nos encontramos con que las marcas de fábrica se dedican en forma exclusiva a la producción de neumáticos y

delegan la distribución a representantes que manejan una zona geográfica exclusiva. En general, establecen condiciones de cooperación y convivencia entre distribuidores, y nunca intervienen en el canal de distribución en forma directa.

Cada representante organiza su sistema de distribución, posicionándose dentro de la zona asignada con locales comerciales, desde los que atienden a empresas y revendedores. Estos últimos, bajo distintos formatos comerciales, son los que llegan al resto de las empresas y a los consumidores finales. Por lo que puede verse, se verifica una cadena de valor tradicional, donde el valor agregado de la cadena de distribución reside en el almacenamiento, envío y entrega de los productos.

En este esquema, plantear un canal de ventas electrónico que intente reducir o reemplazar la participación de cualquiera de estos canales, sin duda puede generar inconvenientes en la distribución. Por lo tanto, el único camino para evitar los conflictos entre canales, es tratar de lograr que todos los involucrados puedan incrementar sus ventas.

Otra virtud que se percibe como un beneficio secundario, no por ello, menos importante, lo constituye la ventaja estratégica de manejar en su dominio, la información generada de su gestión.

De alojar la información y procesos en los servidores remotos propiedad del proveedor, se torna la posible menor inversión para éstas herramientas, en una potencial debilidad manifiesta, habida cuenta de la pérdida de soberanía en el manejo de dicha información y activos involucrados, por parte de su proveedor Pirelli.

En el año 2005, Pirelli puso en funcionamiento una Extranet exclusiva para distribuidores ([www.Pirellinet.com.ar](http://www.Pirellinet.com.ar)) que permite realizar pedidos y sus seguimientos, consultar listas de precios, cuentas corrientes y una serie de estadísticas que sirven para la toma de decisiones relacionadas con las compras.

Esa experiencia con el principal proveedor, generó para FyM, la expectativa de poder trasladar los efectos del uso de esas tecnologías al resto de los participantes de su propia cadena de valor.

La idea de este desafío, es compartir un nuevo canal de ventas con aquellos que se sientan “socios” de la empresa en esta actividad, y en el que deban respetarse determinadas reglas, a cambio de participar de los beneficios que se generen.

En este sentido, FyM viene trabajando en identificar a todos los clientes directos de la empresa, clasificándolos por su actividad, del resto de clientes atendidos por intermediarios.

En este momento, en función de los antecedentes de ventas de períodos anteriores, la empresa estaría en condiciones de elegir a un grupo de intermediarios a los cuales podría ofrecerles la posibilidad de colaborar en una nueva estrategia de ventas en la que FyM fije un precio de referencia que les permita ser competitivos y al mismo tiempo obtener un beneficio como intermediarios, tratando de unificar los valores finales de venta para un mismo producto, sea quien fuere el que los ofrece.

A cambio de ello, la empresa le aseguraría el aprovisionamiento de mercadería, el reconocimiento de sus clientes –la empresa paga igualmente la comisión de venta por los clientes vinculados a un revendedor en el caso de que estos se contacten directamente con FyM–, la accesibilidad a información técnica y la asistencia comercial desde cualquier equipo con conexión a Internet, todo esto a partir de la utilización de una Extranet especial para revendedores.

La idea sería lograr que la Extranet sea un medio de contacto permanente para los clientes importantes a los que la empresa vende en forma directa, para los propios revendedores y para los clientes derivados al canal por estos últimos. Hay que considerar además que esta herramienta debería constituir un argumento más de servicio diferencial que permita la incorporación de clientes y revendedores de otras marcas, lo que ayudaría a compensar las restricciones que pueda sufrir la fuerza de ventas incorporada dentro de este nuevo esquema. Para el caso de los vendedores y viajantes de la empresa, la situación sería la misma.

Los distintos factores analizados en este capítulo permiten pensar que es posible la implementación de una plataforma de comercio electrónico, más aún, considerando que no existen emprendimientos B2B similares en la zona de influencia de FyM, y que por lo tanto, sería importante aprovechar la oportunidad de ser los primeros en el sector, no sólo para diferenciarse del resto de las marcas reconocidas del mercado que operan de la misma forma que FyM, sino también, para defenderse de cualquier otra cadena de distribución multimarca que pudiera aparecer en el mercado con la misma intención.

## **5. IMPLEMENTACION DEL COMERCIO ELECTRONICO B2B**

## 5. Implementación del Comercio Electrónico B2B

### 5.1. Metodología de implementación a nivel Organizacional y Operacional

El paso siguiente es la determinación de la metodología para la implementación del sistema de comercio electrónico B2B.

Aplicando el modelo de Plana, Cerpa y Bro (2006) para la adopción del comercio electrónico en las PyMEs chilenas, es necesario evaluar el nivel de adaptación de la empresa a las herramientas tecnológicas, en base a la funcionalidad que muestra su sitio web, distinguiéndose tres etapas:

1. *Creación de un sitio Web.*
2. *Automatización del proceso de negocios.*
3. *Integración del Comercio Electrónico en la Empresa. (E-commerce - E-business)*

#### 5.1.1. Creación de un sitio Web

FyM hasta la actualidad no ha utilizado a su favor la instantaneidad, simultaneidad y amplia cobertura que ofrece Internet, pero tampoco sus principales competidores. Hoy en día, la empresa cuenta sólo con un sitio web en proceso de mejora ([www.flemingymartolio.com.ar](http://www.flemingymartolio.com.ar)), que se constituye en una simple presencia institucional.

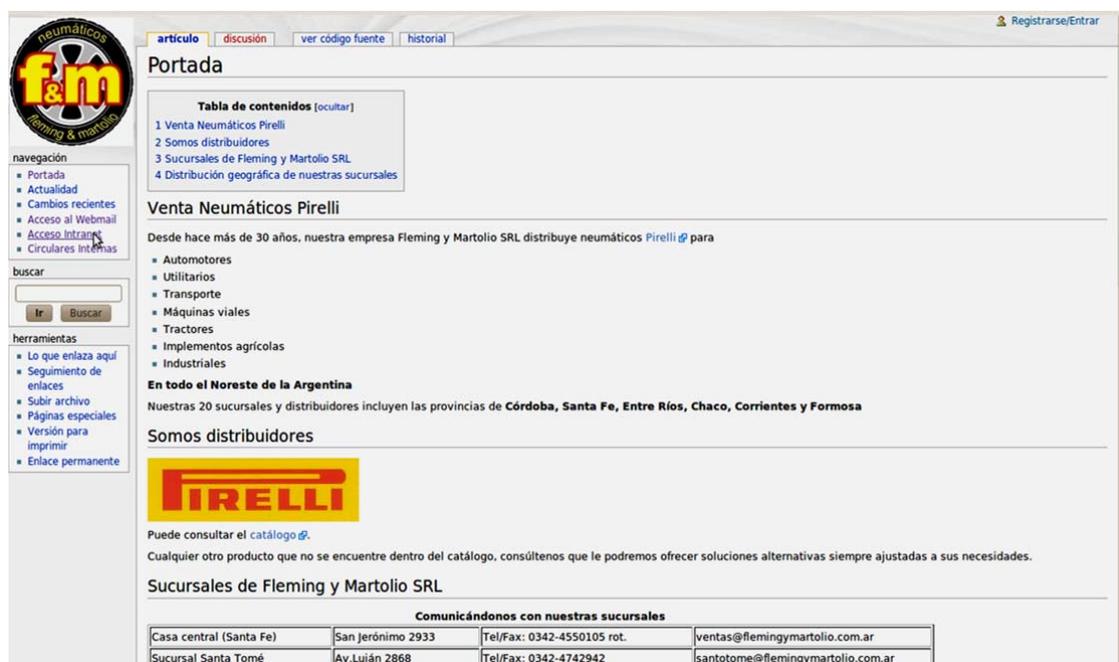


Figura Nº 18: Web Institucional

La empresa tiene inscripto el dominio de la página web y alquila un espacio para su alojamiento a una empresa que brinda este servicio.

Este Proyecto tuvo su origen con un pequeño grupo de empleados -la mayoría de ellos por interés propio y sin capacitación específica en la materia- que en el año 2008 comprendieron la necesidad de ocupar un lugar en esta vidriera virtual. Desde esa primera incursión y hasta la fecha, sólo se renovaron catálogos de productos y se actualizó la información relativa a los puntos de ventas de la empresa.

Se trata de una presencia estática, con limitada funcionalidad, que incluye información sobre la empresa en general -ubicación, forma de contactarse, etc.- y sobre los productos y/o servicios ofrecidos.

La información técnica relacionada con los productos, se obtiene a partir de links con otros sitios Web.

La navegabilidad del sitio es de carácter simple.

### **5.1.2. Automatización del proceso de negocios**

A partir del 2008, y sin que lo evidenciara la web de la empresa, los responsables de las áreas de gestión y de sistemas han estado trabajando para generar conciencia de que los negocios están encaminándose hacia la era de la información y de la economía digital, tomando como referencia la plataforma B2B de Pirelli Neumáticos ([www.pirellinet.com.ar](http://www.pirellinet.com.ar)).

Es así como se trabajó en los procedimientos de los distintos circuitos operativos de la empresa con el fin de normalizarlos, para avanzar luego hacia la conformación de una Intranet con las sucursales que permitiera compartir y mejorar la información que manejaba la empresa. Durante el 2010, FyM dio un importante primer paso: la incorporación dentro del esquema organizativo de la empresa de un área de sistemas con personal calificado capaz de desarrollar e implementar un sistema de gestión propio (a medida), que podría convertirse en un desarrollo integral, compatible con la administración de una plataforma B2B.

Actualmente se continúa trabajando en este proceso, orientando el esfuerzo en la última etapa del desarrollo de mejoras en el canal de comunicación, para agilizar y asegurar el intercambio de información.

En esta etapa de automatización del proceso de negocios, debe desarrollarse la visión de una completa integración de los negocios a la red, contenida por la visión estratégica de la empresa.

### **5.1.3. Integración del Comercio Electrónico en la Empresa**

Esta etapa se caracteriza por la concreción de la automatización e integración del proceso de negocios, aplicando elementos de integración de clientes (CRM - Customer Relationship Management), e integración de la logística y servicios de entrega de los productos adquiridos.

Generar una cotización para un cliente o atender un requerimiento de información implica el consumo de recursos y estos recursos se traducen en costos operativos. Un objetivo implícito de todas las empresas es maximizar las utilidades, para lo cual es importante minimizar los costos. Recursos como el tiempo, el dinero, el equipamiento y la mano de obra, son recursos perfectamente cuantificables que elevan el costo operativo de una

organización. Por el lado del cliente, una respuesta tardía por parte del vendedor podría significar la pérdida de una oportunidad de negocio, o un retraso en la toma de decisiones, lo cual puede traer consigo resultados con un gran impacto en la empresa del cliente, que finalmente podría reflejarse en el alejamiento parcial o total del mismo.

A partir de lo dicho, para un Proyecto de este tipo sería necesario considerar que:

- Sea escalable y flexible, permitiendo que se le agreguen y/o ajusten funcionalidades y variantes, propias de las distintas etapas de su desarrollo y puesta en funcionamiento en el tiempo.
- No dependa sólo del Área de Sistemas sino también de los Departamentos Comercial y Logística y el Administrativo-Financiero (Gestión), logrando luego la integración de las demás áreas competentes, en un ámbito de colaboración.
- Sea diseñado y desarrollado pensando en las necesidades del cliente, identificando las más importantes, y orientando el mismo en función de la demanda.

Esta es la etapa que en la que se encuentra incursionando actualmente FyM.

El proceso a automatizar en primera instancia, involucra básicamente el servicio de cotización y pedidos -con servicios adicionales relacionados al proceso de compra- a través de Internet, minimizando el consumo de recursos, garantizando la disponibilidad de la información y sin realizar grandes inversiones en hardware y/o software.

Por servicios adicionales o complementarios, se entienden:

- las consultas de las compras realizadas,
- el detalle de la cuenta corriente y su calificación de créditos,
- la impresión de listas de precios según su condición,
- la consulta de los reclamos presentados por defectos de fabricación de los neumáticos comprados, entre otros.

El diseño de un canal de ventas por Internet, tiene como objetivo disminuir los recursos necesarios para concretar tales ventas y sus servicios complementarios. Incorporar al cliente en un proceso de auto atención generará mayor disponibilidad de tiempo en los viajantes y vendedores, el que podrá ser utilizado en la captura de nuevos clientes.

Además, se mejorará la atención de los clientes al entregar mayores servicios de una manera integral y automática. En este sentido, también es importante automatizar procesos del back-office en el área de finanzas, como la clasificación de una empresa según riesgo crediticio y el cálculo automático del límite de crédito, no contemplados actualmente por el sistema de gestión.

### **La arquitectura de un Proyecto e-commerce.**

La arquitectura de un Proyecto e-commerce parte del diseño de los procesos del negocio que detalla las actividades humanas y computacionales que interactúan. Tal detalle nos permite identificar los procesos principales y descomponer la arquitectura en subprocesos que se pueden considerar en forma relativamente independiente.

En este caso, a fin de visualizarlos, nos apoyaremos en las actividades de:

- "Búsqueda de información, verificación de cliente y selección de pedido", y
- "Procesamiento automático de pedido".

1- En el primer proceso, el cliente visitará la página viendo información de la empresa y los productos disponibles.

En el caso de que desee conocer los precios de los distintos productos, el navegador (browser), pedirá que ingrese login y password, y mediante el "controlador de interacción" \* iniciará el procedimiento de autenticación.

El flujo anterior pasará por la actividad "Lógica verificación cliente y precio" \*, en donde se verifica el password y se transfieren los datos de los productos y los precios a la actividad "Lógica interfaz usuario" para que se genere la página HTML con los precios para el cliente particular.

En este proceso también se llevará a cabo el almacenamiento de los datos de sesión en memoria y se actualizarán los productos seleccionados en el carro de compras. Este tipo de datos persistirá durante el período que dure la sesión.

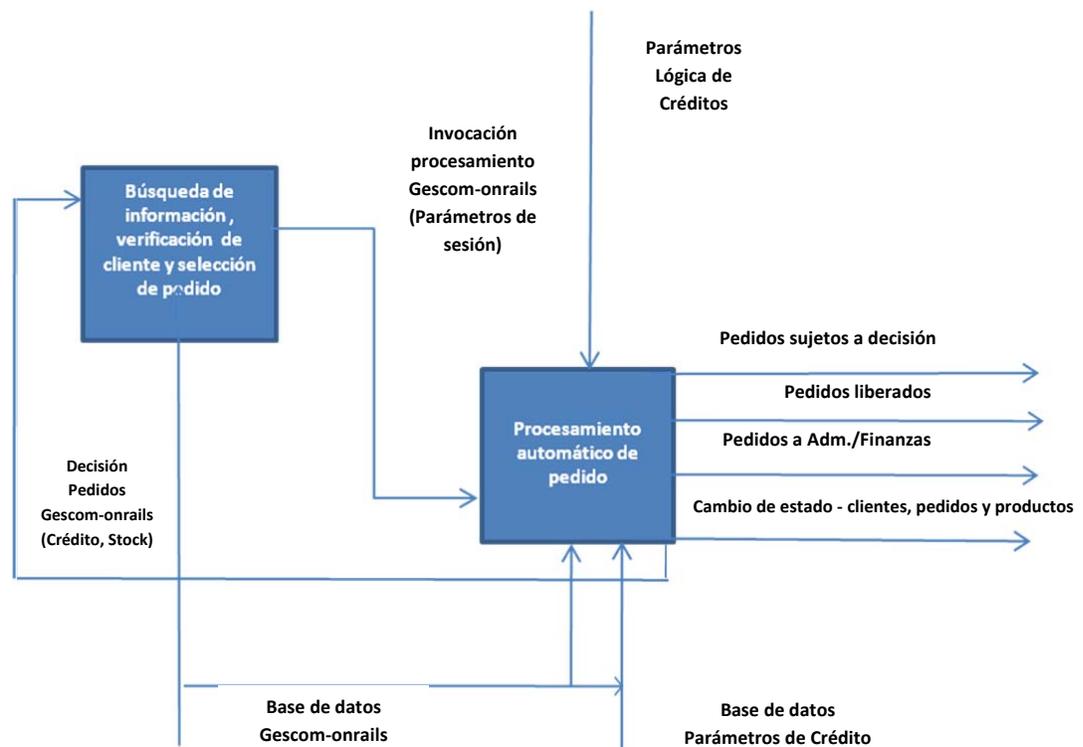
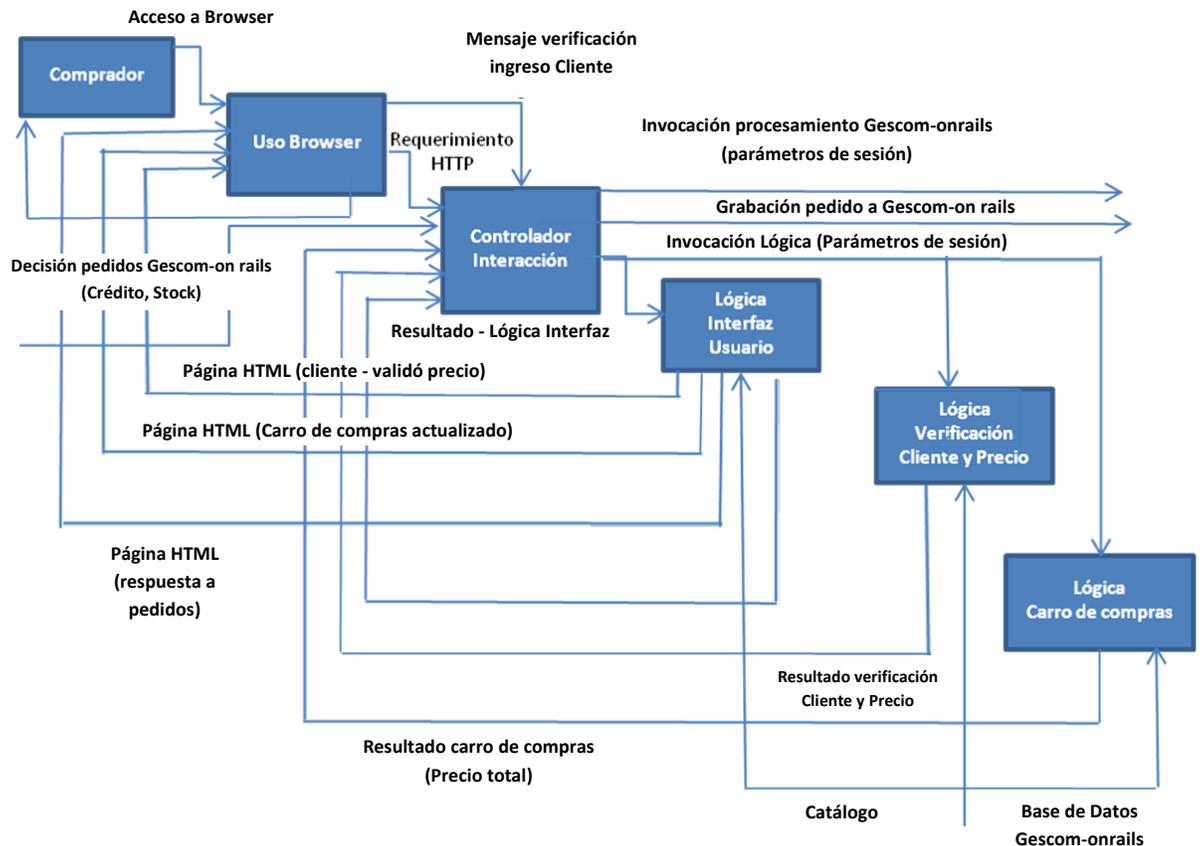


Figura Nº 19: Venta por Internet

\* Controlador de Interacción: este componente se puede visualizar como el código que permite ligar la lógica del negocio con los requerimientos de páginas Web dinámicas por parte del cliente. Su función principal es mapear un requerimiento expresado en el protocolo HTTP a los parámetros que requiere la ejecución de la "Lógica del Negocio" necesaria para satisfacer tal requerimiento. También debe ordenar la ejecución de los elementos de la lógica –ya que pueden haber varios trozos de lógica a ser ejecutados en una cierta secuencia. Por último, debe invocar –traspasándole los resultados de la ejecución de la lógica– y delegar en la Lógica de Interfaz Usuario la creación de la página que será retornada al cliente.

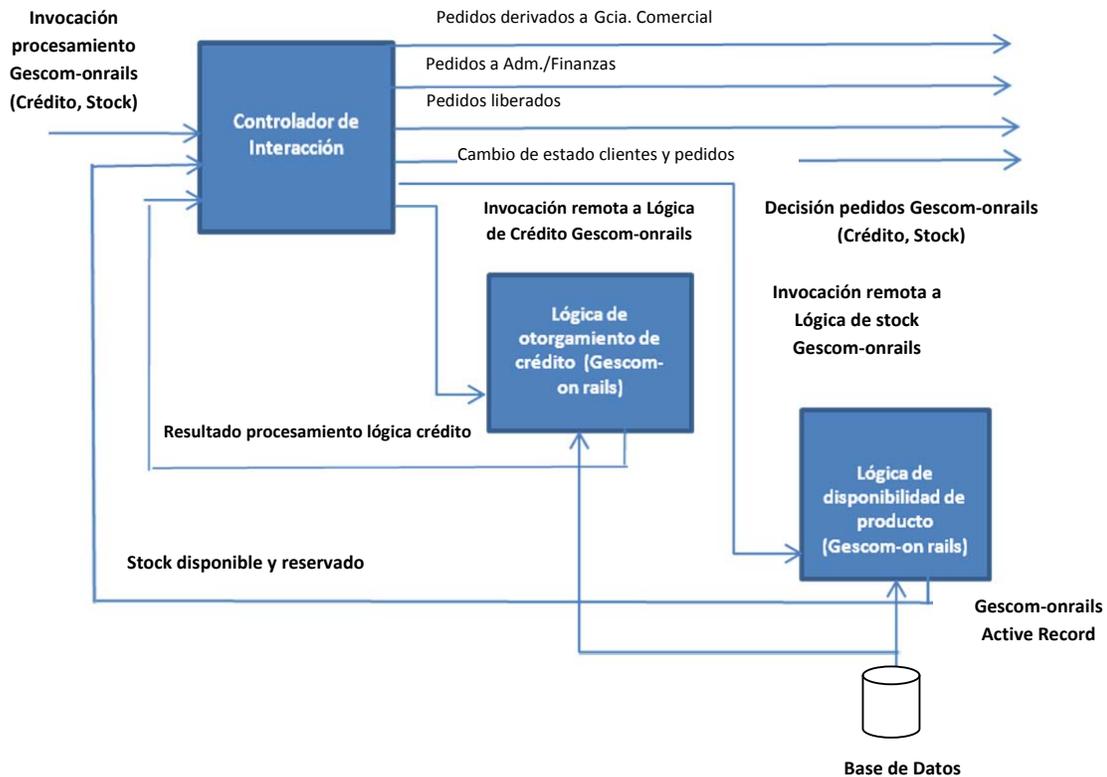
\*\* Lógica de Interfaz de usuario, de Verificación de Cliente y Precio, de Carro de compras, etc.: programación encargada de generar las páginas HTML que serán retornadas al cliente. Para realizar su función, recibe datos dinámicos del Controlador de Interacción o accede directamente a la Lógica del Negocio para obtener los resultados que necesita para crear una página. Una vez que ha obtenido la información requerida, la Lógica formatea los datos, usando algún mecanismo simple de generación de HTML.

2- Cuando el cliente completa el pedido definitivo y se decide a comprar comienza el proceso de decidir la aprobación o rechazo del pedido por medio del flujo "Invocación procesamiento Gescom-on rails". El controlador de interacción se encargará de grabar el pedido en tablas de la Base de Datos a través del Gescom-on rails, por intermedio del flujo "Grabación pedido a Gescom-on rails", con el objetivo de ir construyendo un repositorio de datos, el que podrá ser procesado a futuro para analizar el comportamiento de los clientes.



**Figura Nº 20:** Búsqueda de información, verificación de cliente y selección de pedido

Para llevar a cabo la decisión del pedido, el controlador de interacción mandará el flujo llamado "Invocación remota a lógica de crédito Gescom-on rails", a la actividad "Lógica de otorgamiento de crédito", y de manera análoga el flujo "Invocación remota a lógica de stock Gescom-on rails" activará la lógica de disponibilidad y rebaja de stock. La decisión de aprobación o rechazo de la compra irá en el flujo "Decisión de pedidos (crédito, stock)" y se informará al cliente mediante "Página HTML (respuesta a pedidos)".



**Figura Nº 21:** Procesamiento automático de pedido - Decisión pedidos Internet

El controlador de interacción realiza otras actividades:

- Cuando el pedido del cliente ha sido aceptado, genera "Mensaje pedidos liberados" y "Cambio de estado de clientes y pedidos", para que se grabe el nuevo pedido en la Base de Datos a través del sistema (Gescom-on rails), se baje el stock del producto comprado y se actualice el crédito disponible. De ahí en adelante la venta sigue su curso tradicional.
- Cuando el pedido requiere estudio por algún cambio en las condiciones de crédito, genera "Pedidos a Administración/Finanzas".
- Cuando el pedido no se pudo resolver por cualquier motivo, genera "Pedidos derivados a la Gerencia Comercial" para que el viajante o el vendedor mayorista que atiende a ese cliente realice un procedimiento de venta tradicional.

Si bien no se analiza el esquema correspondiente al cálculo de los parámetros de crédito que servirían como input para el sistema de gestión, puede mencionarse que su automatización sería de importancia para este Proyecto. De llevarse a cabo, en este nuevo esquema, resultaría razonable que los límites de crédito fueran actualizados semestralmente -o en el plazo que se decida- por personal de Administración/Finanzas a través del módulo de Administración del B2B (ABM "Límites de crédito").

### Tácticas de venta

En una primera fase, para propiciar el uso gradual de esta plataforma virtual, se debería fomentar la venta en terreno, esto es a través del operador comercial – el mismo viajante que lo visita, previa capacitación en el uso de esta nueva herramienta-, quien sería el encargado de concretar la venta pero a través de la plataforma de Internet.

En otros términos, el agente comercial tomaría el pedido, y delante del cliente cotizaría en línea y luego de cerrar la transacción enviaría el requerimiento a través de Internet. De esta forma, se capacita al cliente, al mismo tiempo que se verifica el normal funcionamiento del portal y de las "procesos lógicos" que interactúan con el mismo.

En una segunda fase, luego de comprobar el normal funcionamiento del sitio, el viajante profundizaría en las bondades de este canal, y promovería su utilización de la manera convencional, esto es, el mismo cliente es el que cotiza y envía los requerimientos a través de la red.

Este procedimiento debería aplicarse para los clientes actuales de la empresa como para los nuevos.

En la medida en que se sepa aprovechar toda la información que generan los clientes en la web de la empresa, podrá brindarse un mejor servicio al atender sus peticiones de la manera más personalizada posible. De este modo es muy probable que los clientes queden más satisfechos y permanezcan operando con la empresa mucho más tiempo, e incluso que recomienden esta alternativa de compra a otros clientes de características similares a las suyas que no operen con la empresa.

En este nuevo esquema, el eje de la comunicación es el marketing directo enfocado a clientes individuales. Podrían desarrollarse campañas basadas en perfiles con productos, ofertas y mensajes dirigidos específicamente a cierto tipo de clientes. En sitios Web muy avanzados los contenidos y estructuras se generan dinámicamente en dependencia del usuario conectado, para incitarle a realizar las acciones que el propietario del sitio desea, pero lo más común es que los contenidos sean los que cambien en función del perfil. Esto facilita también desarrollar marketing directo mediante correos electrónicos, chat, o las habituales visitas programadas.

## **Servicios**

A fin de entregar un servicio de excelencia al cliente, se podrían sumar los siguientes beneficios:

- disponer como opción para los buenos clientes, la entrega programada de sus productos,
- ofrecer el seguimiento de la orden de venta, informando al cliente en qué etapa del proceso se encuentra su pedido (verificando crédito, listo para facturar, en transporte, etc.),
- posibilitar la reserva de stock en línea para los clientes confiables,
- dar acceso a la cuenta corriente del cliente -con la posibilidad de imprimir las Facturas y Recibos-, así como a toda la información relacionadas con su operatoria,
- mejorar los plazos y condiciones de entrega,
- incorporar el sistema de garantía de reemplazo en el caso de productos defectuosos,
- publicidad gratuita en el sitio web de la empresa para usuarios fidelizados (micrositios).

## **Distribución**

Esta variante del canal de ventas actualizaría en línea los nuevos pedidos, permitiendo identificar los que se encuentran listos para ser despachados, manteniéndose a partir de

este punto el curso normal dentro del canal de distribución. La persona designada para la administración de este canal -actualmente, el encargado de depósito- viendo en el sistema cuáles son las órdenes de venta liberadas, realizaría el ruteo de los vehículos de carga de los distintos viajantes.

En caso de ser necesario, por la cantidad de mercadería solicitada o la imposibilidad de entregar la misma en un tiempo razonable, debería pactar la entrega con alguna de las empresas de transporte contratadas por FyM.

Existen en el mercado programas de ruteo que se integran a la "mayoría" de los sistemas de gestión y que asocian las direcciones de los clientes en coordenadas geográficas, facilitando no sólo la optimización de la carga según el tipo de vehículo, sino el recorrido más conveniente en función de la distribución física de los mismos.

### **Determinación de la Clasificación de Crédito**

Cada uno de los clientes de FyM podría contar entre sus atributos con una clasificación crediticia, que definiera la confiabilidad que la empresa puede depositar en su capacidad de pago.

Paralelamente a dicha clasificación, se podría definir el monto máximo de crédito disponible para ellos, atendiendo a ciertos parámetros comerciales y a la realidad del mercado en ese momento.

En la práctica, estas medidas o parametrizaciones implican descansar en el control del sistema de gestión con el que interactúa la plataforma B2B. En el caso de verificarse valores que exceden los parámetros establecidos, el sistema suspende momentáneamente el proceso de compra -notificando al cliente- y alerta a los sectores afectados al análisis de la situación para que dictaminen a la brevedad.

### **Seguridad**

Cuando un cliente hubiere navegado por el sitio de la empresa informándose de las novedades y de los productos disponibles y deseara entrar a la "tienda virtual" como un nuevo comprador, sería necesario que el nuevo cliente se registre.

El sistema de registración informaría por medio de la misma página y por mail, la existencia de un nuevo cliente al respectivo operador comercial (asignado según jurisdicción de venta), y de verificarse con la colaboración del área administrativa -mediante la verificación de antecedentes comerciales y tributarios- que es una empresa "real", se le informará su password por medio de mecanismos de encriptación.

No sería conveniente automatizar el registro de clientes por una cuestión estratégica, priorizando el acceso a la información sólo para potenciales clientes, previamente verificados.

Los clientes actuales, seleccionados por la propia empresa para la utilización de este canal, podrían ingresar inmediatamente mediante el usuario y password que les sería entregado por algún medio seguro o a través del propio viajante.

En todos los casos, los datos de autenticación deberían ser validados por el propio sistema.

## 5.2. Pasos para la adopción eficiente del Comercio Electrónico

De los autores mencionados al inicio de este capítulo, también se adopta la siguiente secuencia de de pasos metodológicos:

### 1- Conocimiento de los altos directivos y gerentes de la empresa sobre el tema comercio electrónico, así como la definición de la actual presencia que tiene la empresa respecto a la Tecnología de la Información y Comunicación.

FyM, es una PYME del interior del país, que se desarrolló cuando no existía Internet. Con el paso del tiempo y la maduración de dicha tecnología, la misma se hizo accesible y confiable para las empresas del mundo, de éstas latitudes, llegando a comenzar a ser una herramienta amigable para ayudar a realizar negocios nuevos y administrar los ya existentes.

Los mandos medios de la misma colaboraron al desarrollo de dichas herramientas, para contribuir con su uso al crecimiento de la empresa, de tal manera de generar las sinergias necesarias hacia el interior de la misma -dueños-directivos-empleados-, para salir a fidelizar los clientes existentes y llegar a los nuevos.

### 2- Considerar los factores que afectan todo proceso de innovación tecnológica. Es importante hacer una revisión de los principales elementos afectados, tanto internos como externos a la empresa.

El análisis realizado sobre la factibilidad organizacional, económica, técnica y operacional de este Proyecto, -al menos en una primera etapa- satisface los requerimientos planteados en este punto.

### 3- El plan estratégico de la empresa debe revisarse y adecuarse a la incorporación de Internet como un nuevo elemento de negocios, lo que exige una revisión de los recursos y la cultura de la empresa.

El principal reto gerencial para la implementación de un Plan de Negocios -B2B- y que de hecho se verifica para FyM- es mantener la flexibilidad en la planificación, que permita hacer los cambios necesarios sobre la marcha, y el coraje para actuar con suficiente rapidez.

En este punto también cabe hacer el planteamiento de cuatro posibles opciones en las que se encuentra la empresa tradicional cuando decide emplear Internet, dependiendo de los recursos y cultura de la empresa:

- a. Desarrollar el Proyecto internamente.
- b. Desarrollar el Proyecto externamente.
- c. Emplear alianzas para la rápida integración en Internet.
- d. Crear una nueva empresa para la presencia en Internet.

Como ya se mencionó, tomando en consideración los recursos financieros involucrados, la disponibilidad de recursos humanos idóneos y los desarrollos con los que se cuenta actualmente, la puesta en marcha de este Proyecto contribuiría a potenciar el plan estratégico de FyM, -no explícito-; generando una ventaja competitiva temporal, respecto a la velocidad de respuesta de la competencia.

En este análisis, sin dudas, la mejor opción para su desarrollo es la organización interna del Proyecto, a fin de aprovechar la imagen de marca de la empresa y el apoyo de su proveedor mayorista (Pirelli Argentina).

**4- Planificación de la imagen de la empresa en la Web, dada por la presentación del sitio Web comercial respecto a una revisión constante de los elementos vistos en los puntos anteriores (pasos 1 a 3).**

Sobre este punto, ya se han evaluado las alternativas más convenientes para este Proyecto en este mismo capítulo. Tal vez cabría agregar a lo mencionado oportunamente, la alternativa de buscar apoyo –al menos en la etapa inicial- de un equipo externo para lograr imponer la presencia de la empresa en la web.

El estudio de éste Proyecto aconsejó también, a los directivos de la empresa; someter a un monitoreo periódico especializado, -interno y externo-, de la imagen de empresa en todos los medios dónde actúa y se exterioriza la misma. El recurso de tal tarea, deberá aportar el fortalecimiento de la imagen de marca, en forma permanente.

**5- Analizar las necesidades de información que son requeridas para el proceso de adecuación de toda la estructura de la empresa al comercio electrónico, lo que exige un estudio de los principales sistemas de información existentes en el mercado.**

En este caso, las necesidades de búsqueda tienen que ver más con la carencia de información estratégica de la empresa para tomar decisiones y adaptarse lo más rápido posible a los cambios que se verifican en un mercado muy competitivo. Si a la información resultante de ese proceso que ya se encuentra avanzado, se le suman los antecedentes de otros emprendimientos similares en otros países, nos encontramos con antecedentes suficientes para pensar en una adecuación nada traumática para la estructura de FyM.

En base a lo relevado y observado, la empresa cuenta actualmente con un grupo de trabajo interdisciplinario –conformado por profesionales de las áreas de sistema, venta, gestión y asesoría impositiva y legal- que, sin dudas, estaría en condiciones de adecuar la estructura actual de la empresa a la modalidad de comercio electrónico.

**6- Aplicar los elementos y herramientas que permitan una disminución del riesgo percibido en materia de transacciones on line, así como los elementos de seguridad que permitan afrontar con plena confianza la integración de Internet a los negocios de la empresa.**

En este punto FyM tiene configurado actualmente un esquema de máxima seguridad, en el que viene trabajando y perfeccionando desde que decidió habilitar el acceso Internet como canal de contacto con sus sucursales, siempre con los recursos y herramientas que ofrecen los desarrollos "libres".

Un esquema de seguridad con características similares podría trasladarse a la estructura de la plataforma B2B (el mismo se desarrolla dentro del análisis de factibilidad técnica en el Capítulo 4).

**7- Reestructuración de la empresa a todo nivel de negocios, e integración temporalizada en los procesos de la empresa. Aquí se aplica reingeniería constante de los procesos de la empresa.**

En este aspecto FyM debería poner su esfuerzo específicamente en aquellas áreas vinculadas necesariamente al Proyecto de comercio electrónico B2B.

De todos modos, como ya se dijo, la mayor adaptación se verificaría en el área específica de administración de la plataforma B2B, ya que el resto de los sectores, por lo menos en un principio, no notarían grandes cambios traumáticos en sus actividades habituales.

Actualmente, se están realizando esfuerzos para concientizar a todo el personal de la empresa sobre la importancia de una rápida adaptación a los cambios que se vienen realizando y de la incorporación de las nuevas tecnologías -especialmente Internet- en casi todos los procesos.

#### **8- Promover una presencia en Internet comercial (transaccional), e integración real de esta presencia virtual.**

Para FyM este sería un tema a trabajar en profundidad en el momento de implementar una plataforma B2B. No obstante, hoy cuenta con una ventaja muy importante que es su marca reconocida comercialmente en forma altamente positiva, la que lo identifica en el mundo real y la que lo posicionaría en la red ya no como un desconocido.

A modo de ejemplo, pueden mencionarse como alternativas de promoción la propia web institucional de la empresa, la comunicación a través de la documentación en papel que genere la empresa, la publicidad gráfica propia o contratada y la página de Pirelli Argentina en el espacio asignado a los distribuidores. También deberían gestionar su posicionamiento en la red, para que todos los buscadores lo muestren entre los primeros lugares al momento de solicitar información relacionada al rubro neumáticos o a la marca Pirelli. Hoy las redes sociales como Twitter y Facebook, y los foros de discusión auspiciados, también se constituyen alternativas válidas de promoción.

#### **9- Seguimiento de los pasos anteriormente nombrados, mediante un control aplicado con una retroalimentación constante de este proceso de adopción.**

Este seguimiento y control se refiere al seguimiento y control de los resultados del Proyecto en la gestión de la empresa y no al mantenimiento del sitio web.

En el caso de FyM, el control como la retroalimentación debería ser interno y cargo de un grupo conformado por un representante compartido entre el responsable del área de comercio electrónico y el responsable del área comercial.

Como resumen de lo relevado en este capítulo, se pueden citar como elementos clave en un proceso de implementación de una plataforma de e-commerce:

- ✓ Planificación: comenzar con objetivos claramente definidos, que aunque también deben ser actualizados constantemente, deben seguir una única visión.
- ✓ Integración: el plan debe incluir los nuevos procesos de trabajo y tecnología.
- ✓ Educación: instrucción para los empleados sobre los principios de B2B.
- ✓ Recursos: la iniciativa debe contar con suficientes recursos para tener opción de éxito.
- ✓ Flujo de trabajo: todos deben entender la nueva forma de hacer negocios.
- ✓ Disponibilidad al cambio, y reconocimiento del impacto del mismo.
- ✓ Tolerancia a errores normales durante el aprendizaje.
- ✓ Habilidad para desarrollar, probar y cambiar en tiempo real.

### **5.3. Simulación del Proyecto de plataforma B2B de FyM**

A continuación se visualizan las principales pantallas que identifican los procesos más importantes de la plataforma B2B de FyM.

## LOGIN



**Bienvenido**

Identificación usuario \*

Clave de acceso \*

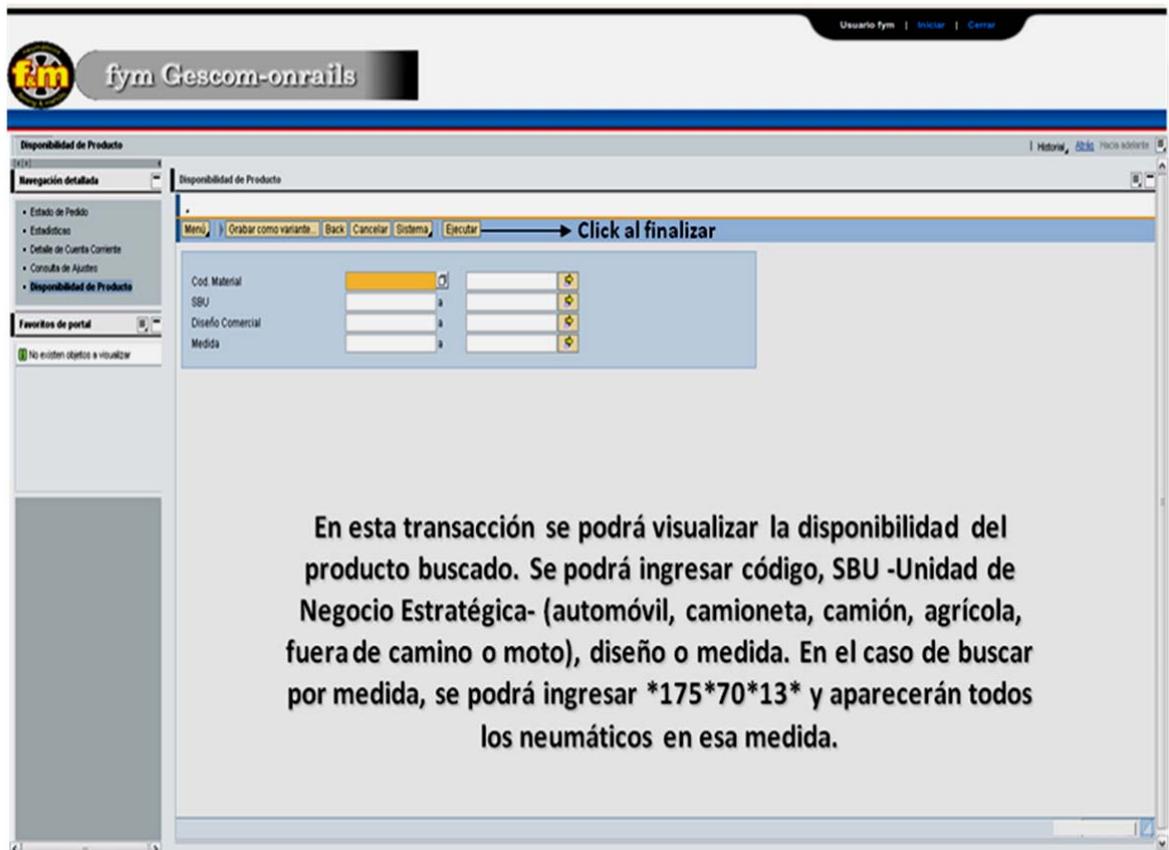
Acceder al sistema

neumáticos  
**f&m**  
Fleming & Martolio

PIRELLI

Para poder ingresar al portal, lo primero que se debe hacer es ingresar el nombre de usuario y contraseña, previamente asignado por Fleming y Martolio.

## CONSULTA DE DISPONIBILIDAD



Usuario fym | Inicio | Cerrar

fym Gescom-onrails

Disponibilidad de Producto

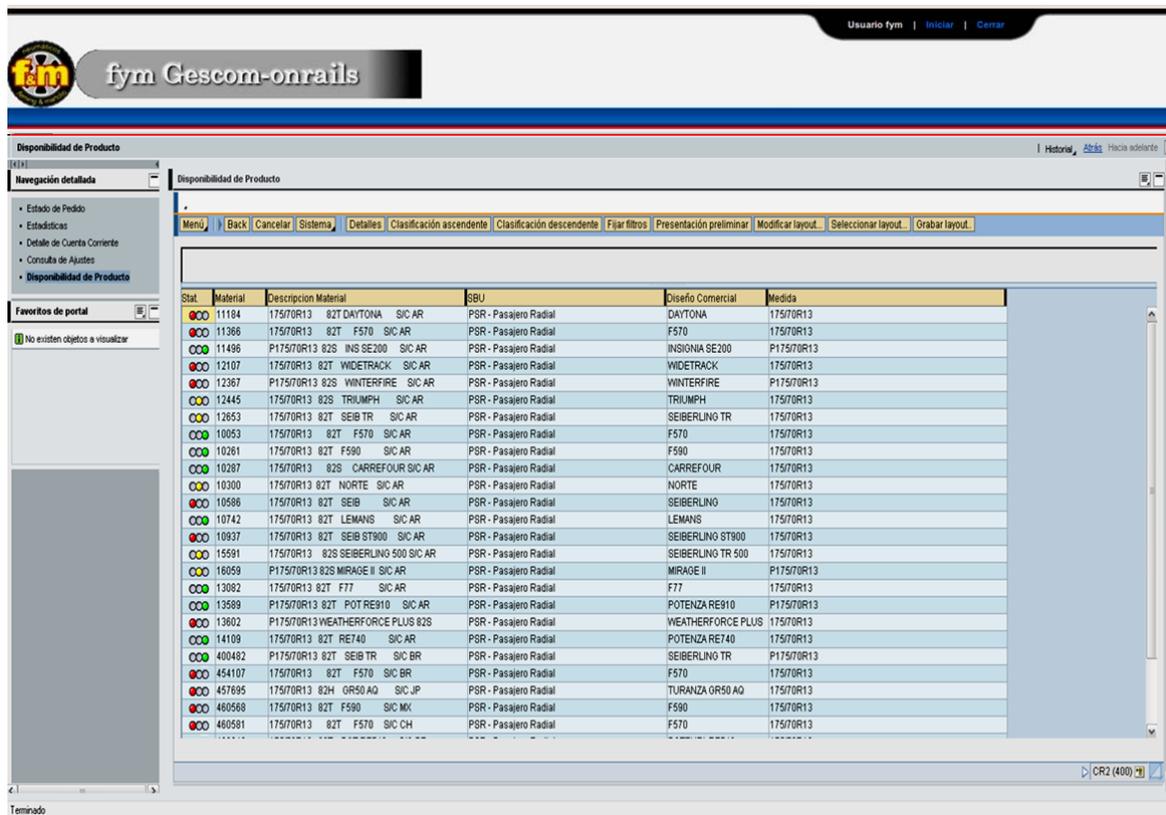
Historia | Pasa a otro

Disponibilidad de Producto

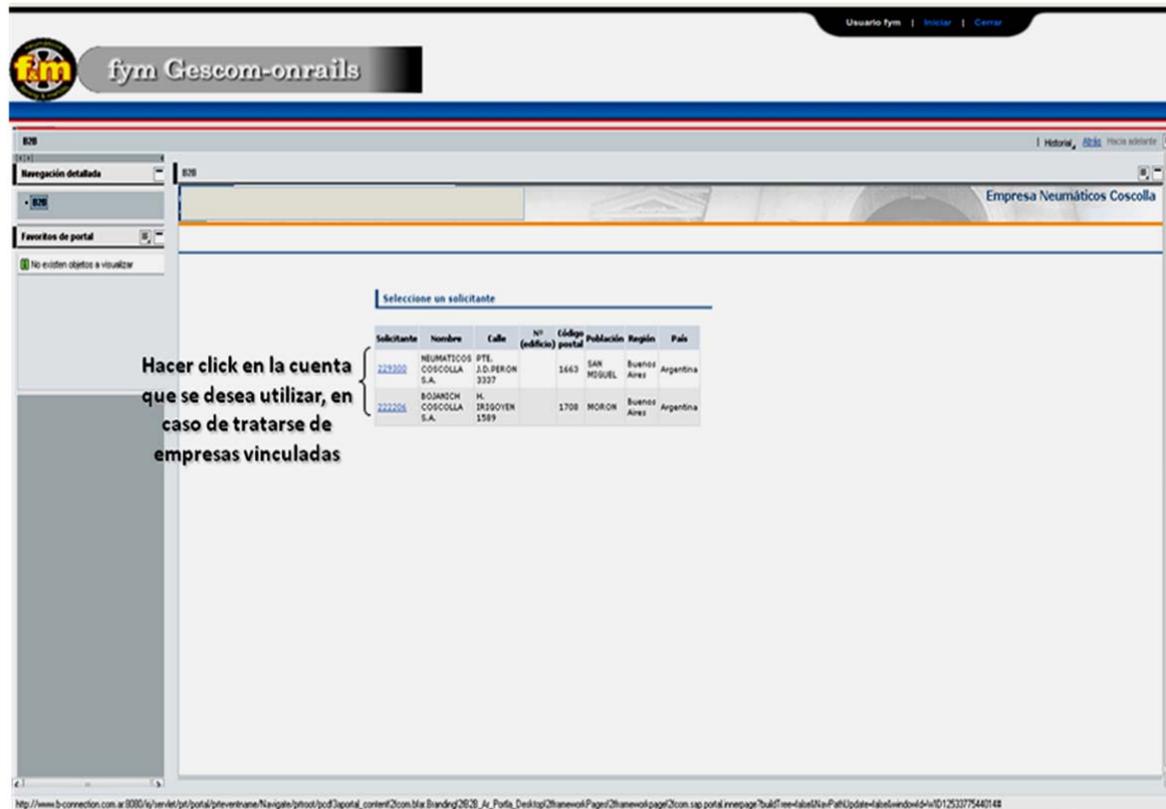
Menú | Orarbar como variante | Back | Cancelar | Sistema | Ejecutar → Click al finalizar

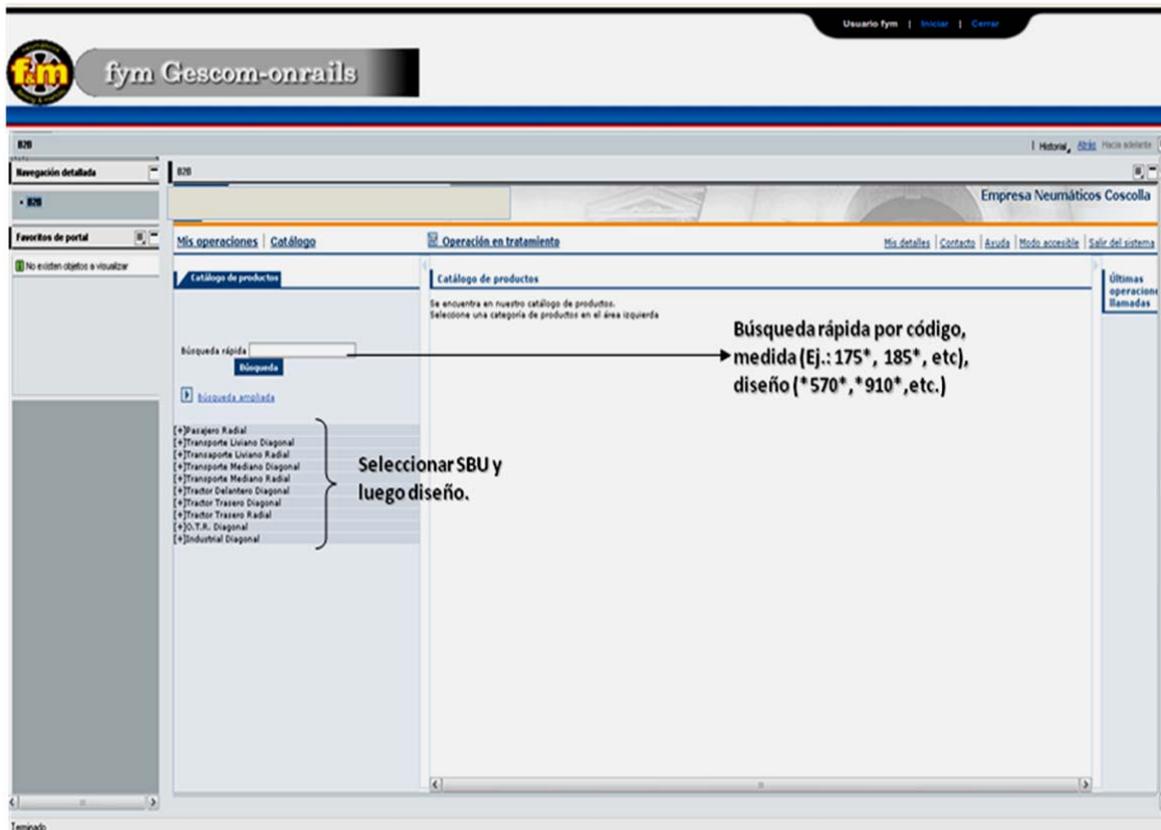
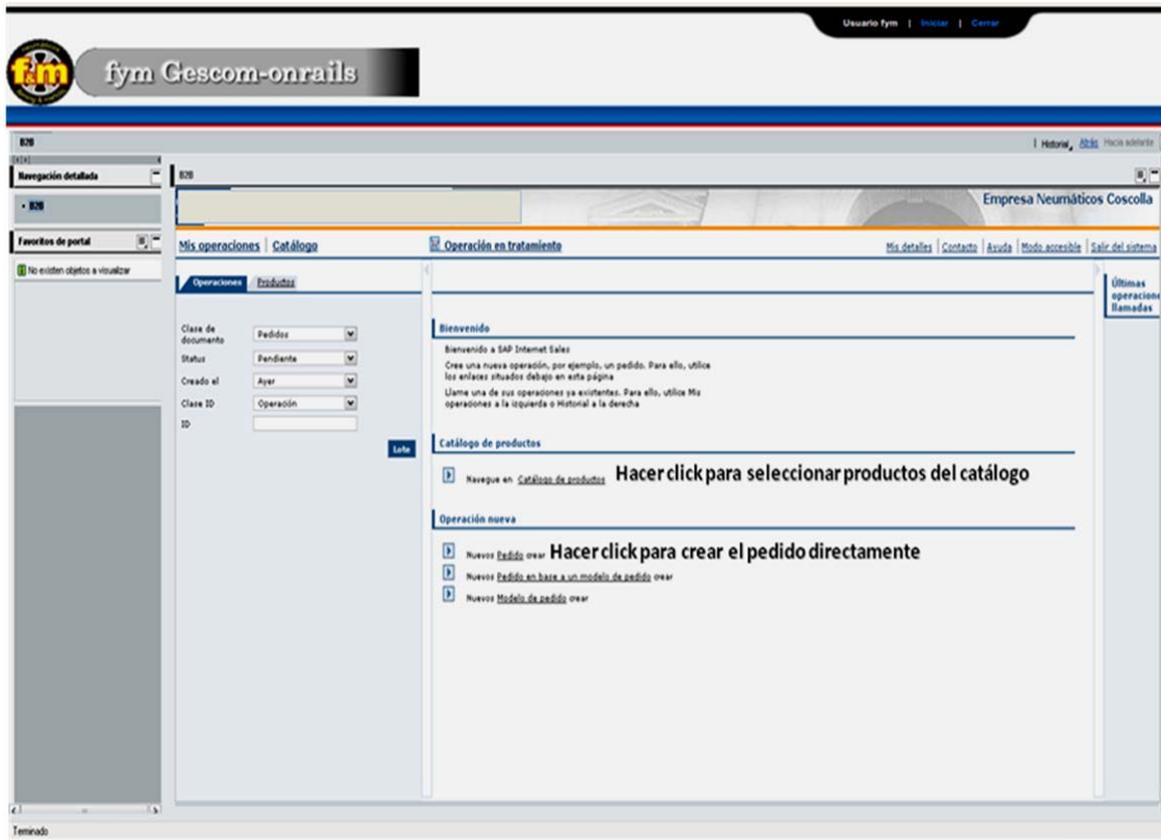
Cod Material	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SBU	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Diseño Comercial	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Medida	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

En esta transacción se podrá visualizar la disponibilidad del producto buscado. Se podrá ingresar código, SBU -Unidad de Negocio Estratégica- (automóvil, camioneta, camión, agrícola, fuera de camino o moto), diseño o medida. En el caso de buscar por medida, se podrá ingresar \*175\*70\*13\* y aparecerán todos los neumáticos en esa medida.



CATALOGO Y CREACION DE PEDIDOS





The screenshot shows the 'fym Gescom-onrails' website. The main content area is titled 'Catálogo de productos' and lists various tire models such as EUFO-Ø RUNFLAT and P ZERO RUNFLAT. On the right, there is a 'Operación en tratamiento' section with a table of products. A text box on the right side of the page reads: 'Seleccionar cantidad del producto deseado y luego hacer click en el carrito de compras.' Below the table, there are buttons for 'Seleccionar todo', 'Anular selección', 'Tomar selección', and 'Comparar selección'.

Resumen	Imag.	Producto	Precio
Cantidad		Nº producto / Nombre	
<input type="checkbox"/> 1		10066 / 165/70R13 73T PZERO 3/C AB.	
<input type="checkbox"/> 1		10079 / 165/70R13 85T PZERO 3/C AB.	
<input type="checkbox"/> 1		10053 / 175/70R13 87T PZERO 3/C AB.	

The screenshot shows the 'Operación nueva' (New Operation) form. The form is titled 'Operación nueva' and contains the text: 'Todavía no ha creado una operación. Para tomar un producto, primero deberá crear una operación. Seleccione la clase de operación: Pedido (selected) or Modelo de pedido. There are 'Crear' and 'Cancelar' buttons. A text box on the right side of the page reads: 'Hacer click para crear el pedido' with an arrow pointing to the 'Crear' button.

Usuario fym | Iniciar | Cerrar

**fym Gescom-onrails**

B7B | Historial | Abrir | Hacia adelante

Empresa Neumáticos Coscolla

Mis operaciones | Catálogo | **1 Posición(es) con valor de ARS** | Mis detalles | Contacto | Ayuda | Modo accesible | Salir del sistema

Últimas operaciones llamadas

Catálogo de productos

1 - 4 - 2836	EUFO-Ø RUNFLAT
1 - 4 - 2535	EUFO-Ø RUNFLAT
1 - 4 - 2537	EUFO-Ø RUNFLAT
1 - 4 - 2926	EUFO-Ø RUNFLAT
1 - 4 - 2538	EUFO-Ø RUNFLAT
1 - 4 - 2536	EUFO-Ø RUNFLAT
1 - 4 - 3072	P ZERO RUNFLAT
1 - 4 - 2198	P6
1 - 4 - 2199	P6
1 - 4 - 2200	P6
1 - 4 - 3053	P6
1 - 4 - 2958	P6
1 - 4 - 138	P6000
1 - 4 - 144	P6000
1 - 4 - 140	P6000
1 - 4 - 196	P6000
1 - 4 - 139	P6000

1 UN

Resumen	Imag.	Nº producto	Nombre	Precio
1		10046	<a href="#">145/70R13 73T P70 9/C AR</a>	
1		10079	<a href="#">165/70R13 81T P70 9/C AR</a>	
1		10093	<a href="#">175/70R13 87T P70 9/C AR</a>	

Productos por página: 5 |  |  |  |

Terminado

Usuario fym | Iniciar | Cerrar

**fym Gescom-onrails**

B7B | Historial | Abrir | Hacia adelante

Empresa Neumáticos Coscolla

Mis operaciones | Catálogo | **1 Posición(es) con valor de 239,00 ARS** | Mis detalles | Contacto | Ayuda | Modo accesible | Salir del sistema

Últimas operaciones llamadas

Operaciones | **Productos**

Clase de documento: Pedidos

Status: Pendiente

Creado el: Ayer

Clase ID: Operación

ID:

**Pedido: En tratamiento**

Su número referencial:

Su denominación:

Precio total neto: 888,00 ARS

Porta: 0,00 ARS

Impuestos: 188,48 ARS

Precio total bruto: 1074,48 ARS

Condiciones de pago: Decena compra y 30/25/30 S/INT

Parametrizaciones estándar de entrega para posiciones

Dirección de entrega: NEUMATICOS...PTE. J.D.P...SAN MIGUEL

Clase entrega: Todo tipo Vehículo

Fecha preferente de entrega:

**Elegir dirección de entrega**

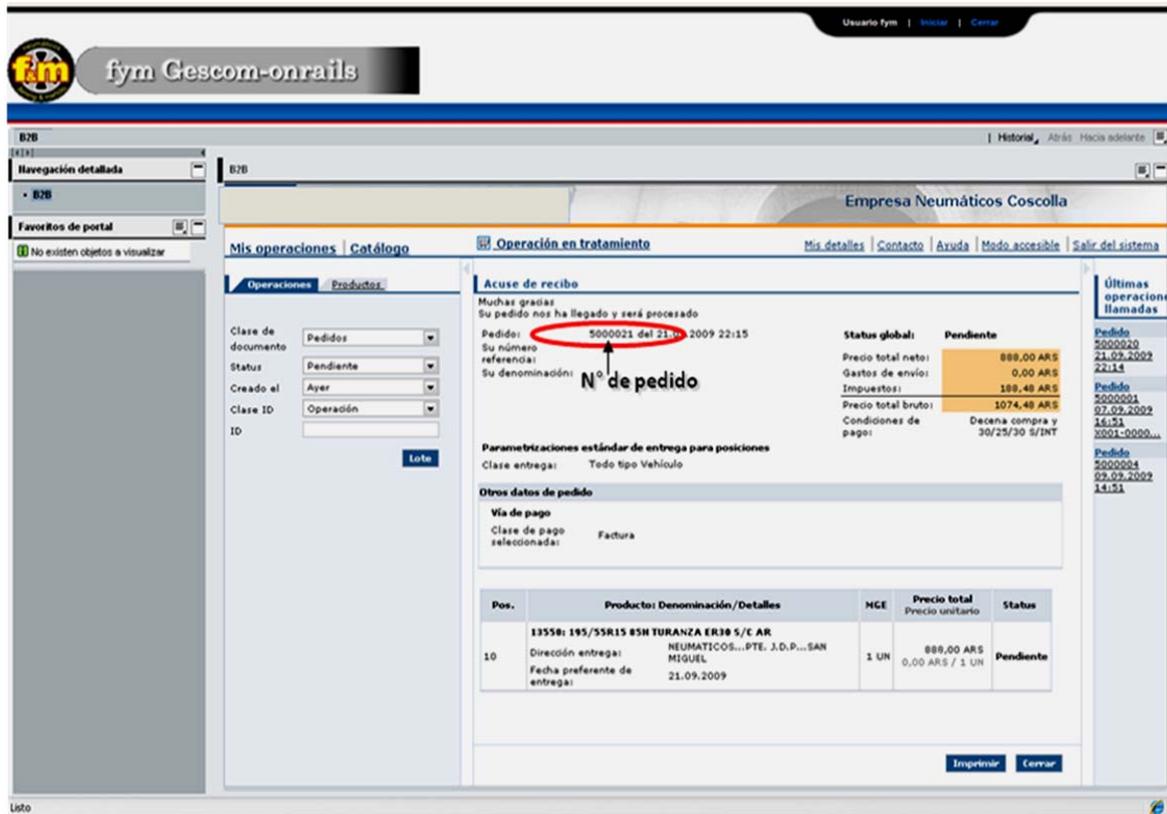
Otros datos de pedido

Pos.	Producto	Cantidad	Unidad	Denominación	Disp.	el	Precio total	Precio unitario
10	13550	1	UN	<a href="#">135/55R13 85H TURANZA ER20 S/C AR</a>			888,00 ARS	0,00 ARS / 1 UN

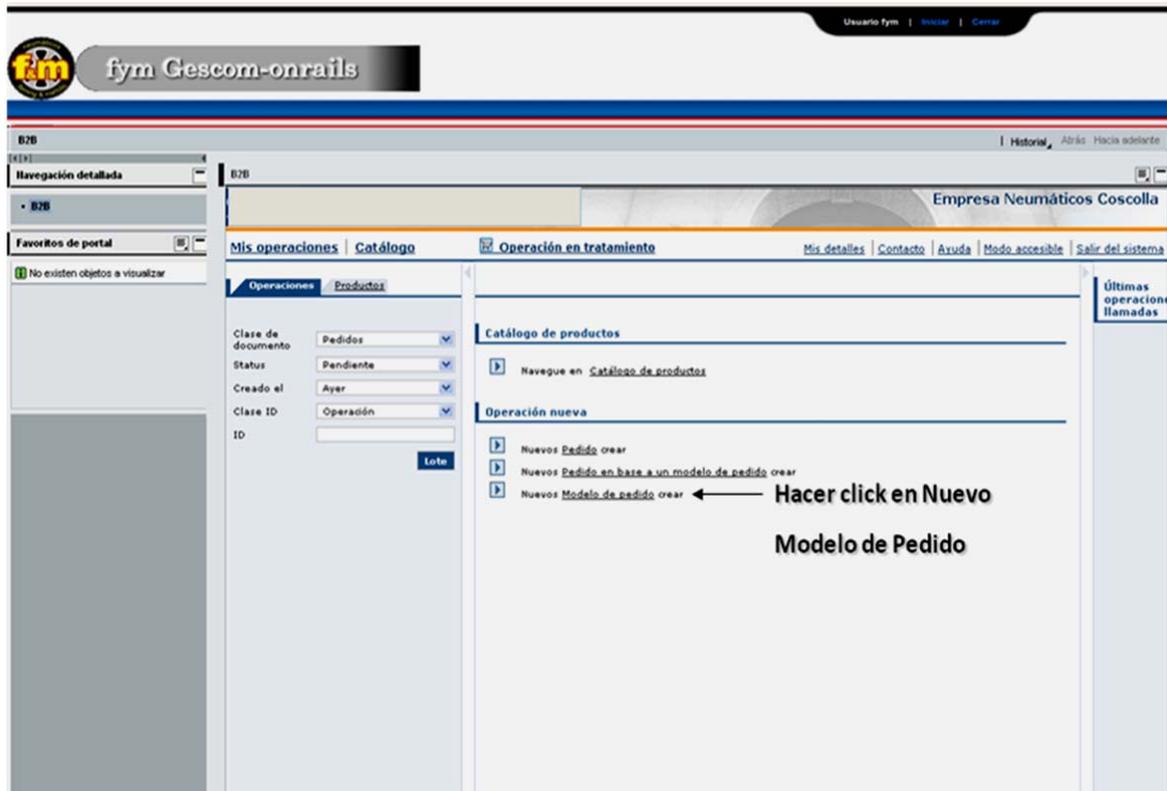
5 Posiciones nuevas |

Hacer click al finalizar el pedido

Listo



**Funciones Adicionales: CREACION DE MODELO DE PEDIDO:** Modelo predefinido que sirve como referencia para hacer pedidos futuros. EJ.: Pedido mensual predeterminado por 100 cubiertas 175/70 R14 P6000.



**fym Gescom-onrails**

Usuario fym | Iniciar | Cerrar

B2B | Historial | Atrás | Hacia adelante

Empresa Neumáticos Coscolla

Mis operaciones | Catálogo | 1 Posición(es) con valor de 779,57 ARS | Mis detalles | Contacto | Ayuda | Modo accesible | Salir del sistema

**Operaciones** | Productos

Clase de documento: Pedidos  
 Status: Pendiente  
 Creado el: Ayer  
 Clase ID: Operación  
 ID: [ ]

**Modelo de pedido: En tratamiento**

Su número referencia: [ ]  
 Su denominación: [ ]

Precio total neto: 777,77 ARS  
 Porte: 0,00 ARS  
 Impuestos: 777,77 ARS  
 Precio total bruto: 777,77 ARS  
 Condiciones de pago: Decena compra y 30/25/30 S/INT

**Parametrizaciones estándar de entrega para posiciones**

Dirección entrega: NEUMATICOS...PTE. J.D.P...SAN MIGUEL  
 Clase entrega: Todo tipo Vehículo

**Elegir dirección de entrega**

**Otros datos de pedido**

Pos.	Producto	Cantidad	Unidad	Denominación	Precio total Precio unitario
10	25185	1	UN	10.00-20 16 146/143J T672 AR	777,77 ARS 0,00 ARS / 1 UN

5 Posiciones nuevas | Actualizar | Cancelar | Grabar

**Código IP** → [ ]  
**Cantidad** → [ ]

**fym Gescom-onrails**

Usuario fym | Iniciar | Cerrar

B2B | Historial | Atrás | Hacia adelante

Empresa Neumáticos Coscolla

Mis operaciones | Catálogo | 1 Posición(es) con valor de 779,57 ARS | Mis detalles | Contacto | Ayuda | Modo accesible | Salir del sistema

**Operaciones** | Productos

Clase de documento: Pedidos  
 Status: Pendiente  
 Creado el: Ayer  
 Clase ID: Operación  
 ID: [ ]

**Modelo de pedido: En tratamiento**

Su número referencia: [ ]  
 Su denominación: [ ]

Precio total neto: 777,77 ARS  
 Porte: 0,00 ARS  
 Impuestos: 777,77 ARS  
 Precio total bruto: 777,77 ARS  
 Condiciones de pago: Decena compra y 30/25/30 S/INT

**Parametrizaciones estándar de entrega para posiciones**

Dirección entrega: NEUMATICOS...PTE. J.D.P...SAN MIGUEL  
 Clase entrega: Todo tipo Vehículo

**Otros datos de pedido**

Pos.	Producto	Cantidad	Unidad	Denominación	Precio total Precio unitario
10	25185	1	UN	10.00-20 16 146/143J T672 AR	777,77 ARS 0,00 ARS / 1 UN

5 Posiciones nuevas | Actualizar | Cancelar | Grabar

**Una vez cargado el pedido de referencia hacer click en "Grabar"**

**ESTADO DE PEDIDOS**

**Seleccionar lo que desea consultar**

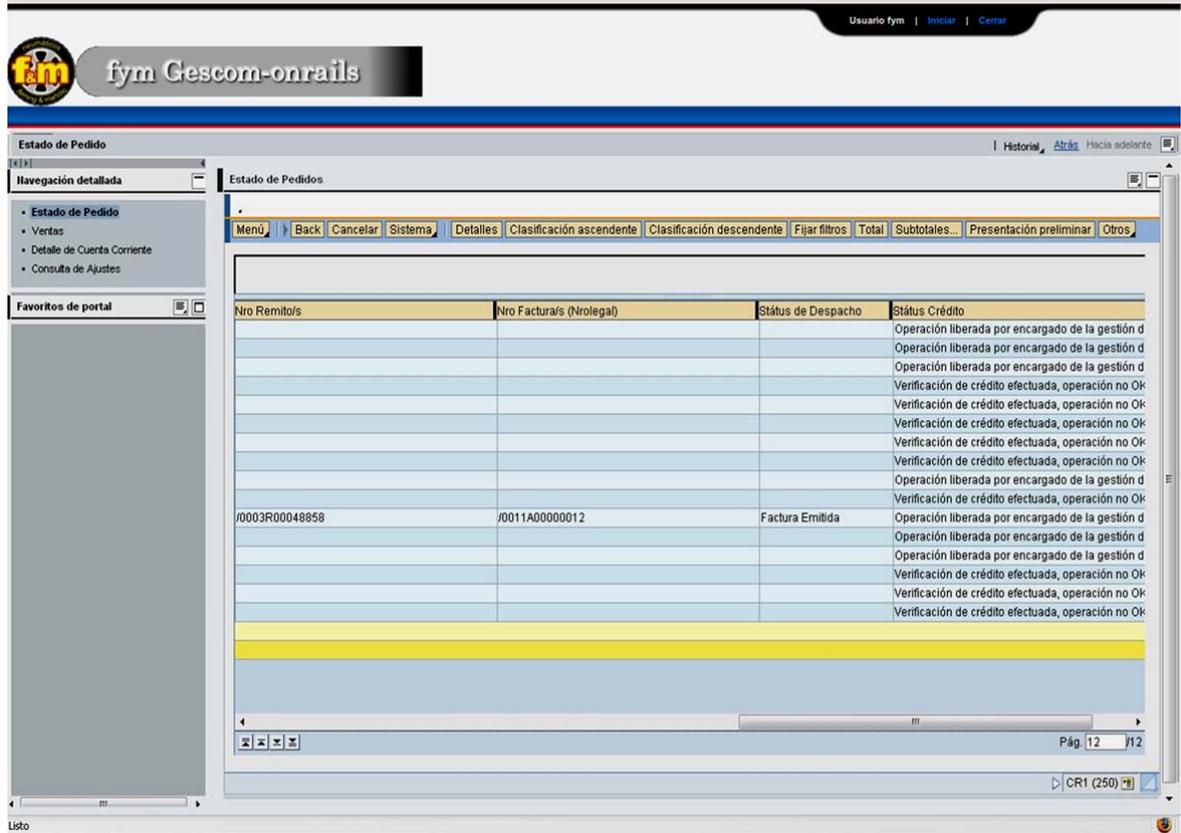
**Rango que se desea visualizar**

**Click al finalizar**

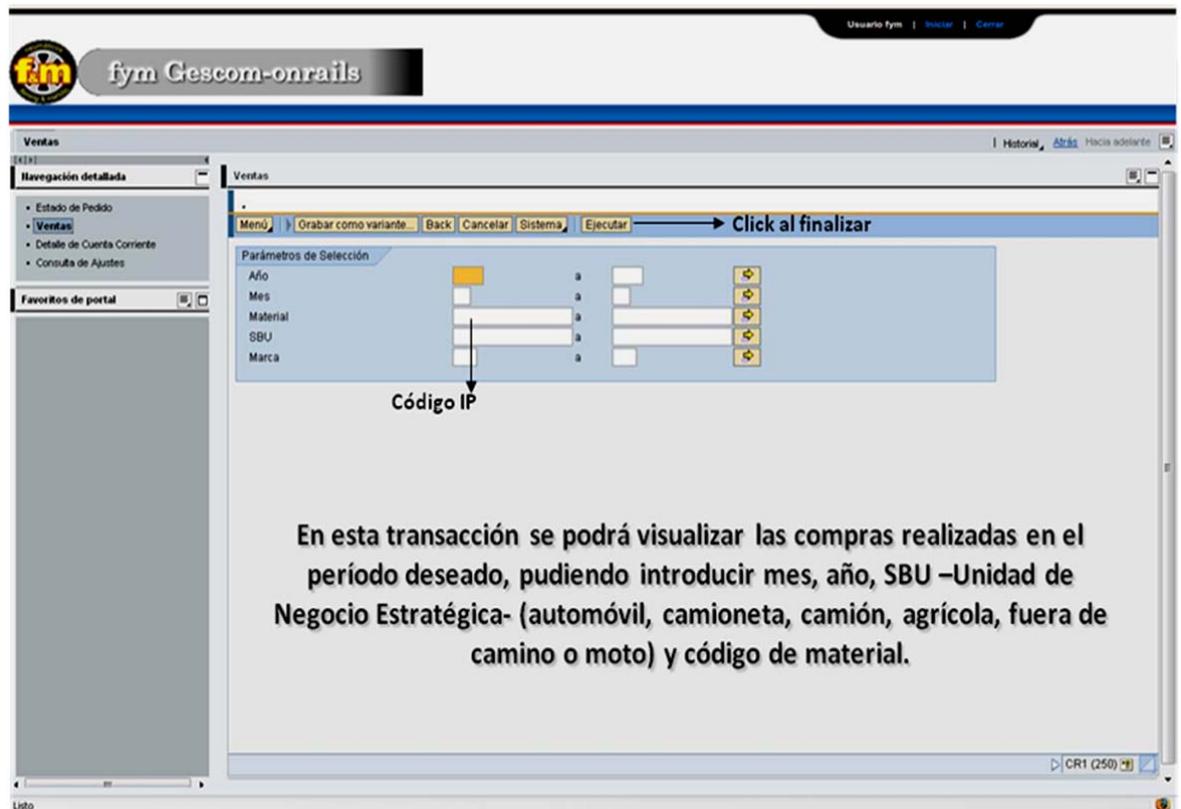
Ha sido cancelada la función 'Orabar como variante'.

En esta transacción se pueden visualizar el estado de los pedidos y backorders. La consulta se puede hacer ingresando el rango de fecha, el número de pedido o el código de producto.

Pedi\Backord	Nro. Pedid	Pos Ped	Nro Material	Medida	Diseño	xCant.Pedida	xCant.Entrega	xCant. Desp
P	000000952	10	12022	235/60R16	EUFO-Ø RUNFLAT	11,000	11,000	11,000
	000000952	20	13212	185/65R14	EUFO-Ø RUNFLAT	11,000	11,000	11,000
	000000952	30	13511	P185/70R14	EUFO-Ø RUNFLAT	6,000	6,000	6,000
	000000952	40	460867	205/70R15	EUFO-Ø RUNFLAT	4,000	4,000	4,000
	000000952	50	12809	185/70R14	EUFO-Ø RUNFLAT	8,000	8,000	8,000
	000000952	60	13199	185/60R14	EUFO-Ø RUNFLAT	12,000	12,000	12,000
	000000952	70	13654	195/70R14	EUFO-Ø RUNFLAT	6,000	6,000	6,000
	000000952	80	10196	165/70R13	P ZERO RUNFLAT	8,000	8,000	8,000
	000000952	90	456954	6.50-16	PG	4,000	4,000	4,000
	000000952	100	460542	165/70R13	PG	5,000	5,000	5,000
	000000952	110	11964	165/70R13	PG	8,000	8,000	8,000
	000000952	120	10053	175/70R13	PG	8,000	8,000	8,000
	000000952	130	10066	165/70R13	PG	4,000	4,000	4,000
	000000952	140	400469	P185/70R13	PG	4,000	4,000	4,000
	000000952	150	459528	175/70R13	PG000	4,000	4,000	4,000
	000000952	160	459606	185/70R13	PG000	4,000	4,000	4,000
	000000952	170	459619	185/65R14	PG000	4,000	4,000	4,000
	000000952	180	466353	185/70R14	PG000	4,000	4,000	4,000
	000000952	190	22949	6.50-16	PG000	6,000	6,000	6,000
	000000952	200	21051	185R15	EUFO-Ø RUNFLAT	6,000	6,000	6,000
	000000952	210	400001	185/60R14	EUFO-Ø RUNFLAT	4,000	4,000	4,000



**CONSULTA DE COMPRAS**



**ventas**

Año: 2006-0000  
Mes: 12-00

Año	Mes	Cliente	Nomb. Cliente	Nro. Material	Jerarquía de Productos
2006	12			460711	PSR - Pasajero Radial
2006	12			459567	PSR - Pasajero Radial
2006	12			459554	PSR - Pasajero Radial
2006	12			400079	PSR - Pasajero Radial
2006	12			400066	PSR - Pasajero Radial
2006	12			400053	PSR - Pasajero Radial
2006	12			400001	PSR - Pasajero Radial
2006	12			14109	PSR - Pasajero Radial
2006	12			13680	PSR - Pasajero Radial
2006	12			13599	PSR - Pasajero Radial
2006	12			13511	PSR - Pasajero Radial
2006	12			12809	PSR - Pasajero Radial
2006	12			12783	PSR - Pasajero Radial
2006	12			12770	PSR - Pasajero Radial
2006	12			11327	PSR - Pasajero Radial
2006	12			10196	PSR - Pasajero Radial
2006	12			460425	LTR - Transp. Lmiano Radial.
2006	12			460399	LTR - Transp. Lmiano Radial.
2006	12			459996	LTR - Transp. Lmiano Radial.
2006	12			20934	LTR - Transp. Lmiano Radial.
2006	12			13797	LTR - Transp. Lmiano Radial.

CR1 (250)

**DETALLE DE CUENTA CORRIENTE**

**Detalle de Cuenta Corriente**

Selección de partidas

Partidas Abiertas

Todas las Partidas

Fecha de Contabilización: 01.09.2009 a 30.09.2009

**Rango que se desea visualizar**

En esta transacción se podrá visualizar el detalle de la cuenta corriente en el periodo deseado

CR2 (400)

**Detalle de Cuenta Corriente**

Saldo: 38765.75-ARS  
 Detalles de Todas las Partidas del periodo:00000000-00000000

Nro. ofic.F	Tipo de Documento	Nro.Doc.Fa	Fecha Factura/Pago	=Total Importe	Moneda	Fecha Vto.
0001A00330540	Factura deudor	0090145949	09.01.2008	17.572,58	ARS	09.01.2008
0001A00330596	Factura deudor	0090146041	10.01.2008	2.464,69	ARS	10.01.2008
0001A00330717	Factura deudor	0090146199	11.01.2008	414,42	ARS	11.01.2008
0001A00330880	Factura deudor	0090146383	14.01.2008	2.375,73	ARS	14.01.2008
	Dcto Compensación DR		08.01.2008	4.716,27	-ARS	
	Pago de deudor		09.01.2008	10.000,00	-ARS	
	Pago de deudor		10.01.2008	7.000,00	-ARS	
	Pago de deudor		15.01.2008	7.000,00	-ARS	
	Pago de deudor		14.05.2008	35.021,05	-ARS	
0011A00000012	Factura deudor	0090146972	10.07.2009	489,95	ARS	12.07.2009
0011A00000013	Factura deudor	0090146987	17.07.2009	1.654,20	ARS	19.07.2009
	Dcto Compensación DR		05.05.2005	0,00	ARS	
	Pago de deudor		13.04.2005	28.400,00	-ARS	
	Pago de deudor		04.05.2005	3.267,17	-ARS	
	Carga Inicial		28.03.2005	1.527,11	-ARS	
0001A00100500	Notas de Crédito	0090000958	13.04.2005	1.000,88	-ARS	19.07.2009
0001A00260725	Factura deudor	0090001314	15.04.2005	21.633,50	-ARS	19.07.2009
0001A00100593	Notas de Crédito	0090001546	18.04.2005	1.087,28	-ARS	19.07.2009
0001A00260945	Factura deudor	0090001702	20.04.2005	3.963,19	-ARS	19.07.2009
0001A00036540	Notas de Débito	0090003135	28.04.2005	1.000,88	-ARS	19.07.2009

LISTA DE PRECIOS

**Lista de Costos**

Nro. Cliente:

SBU:

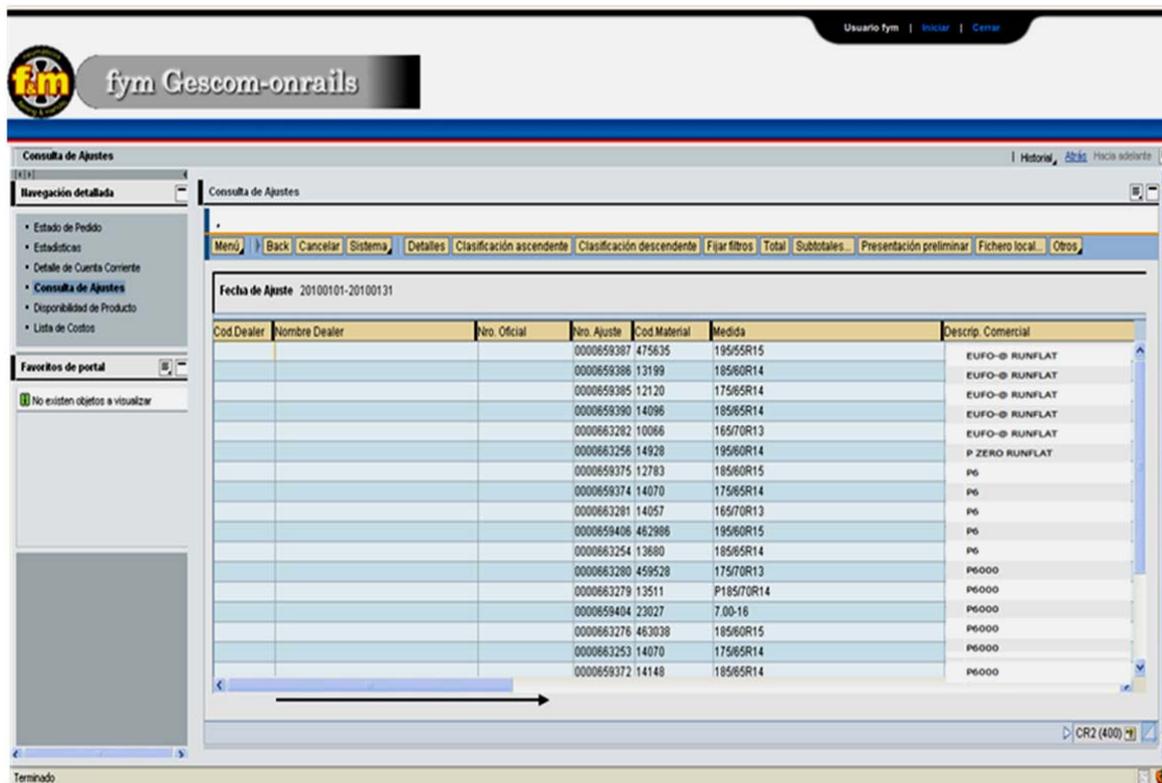
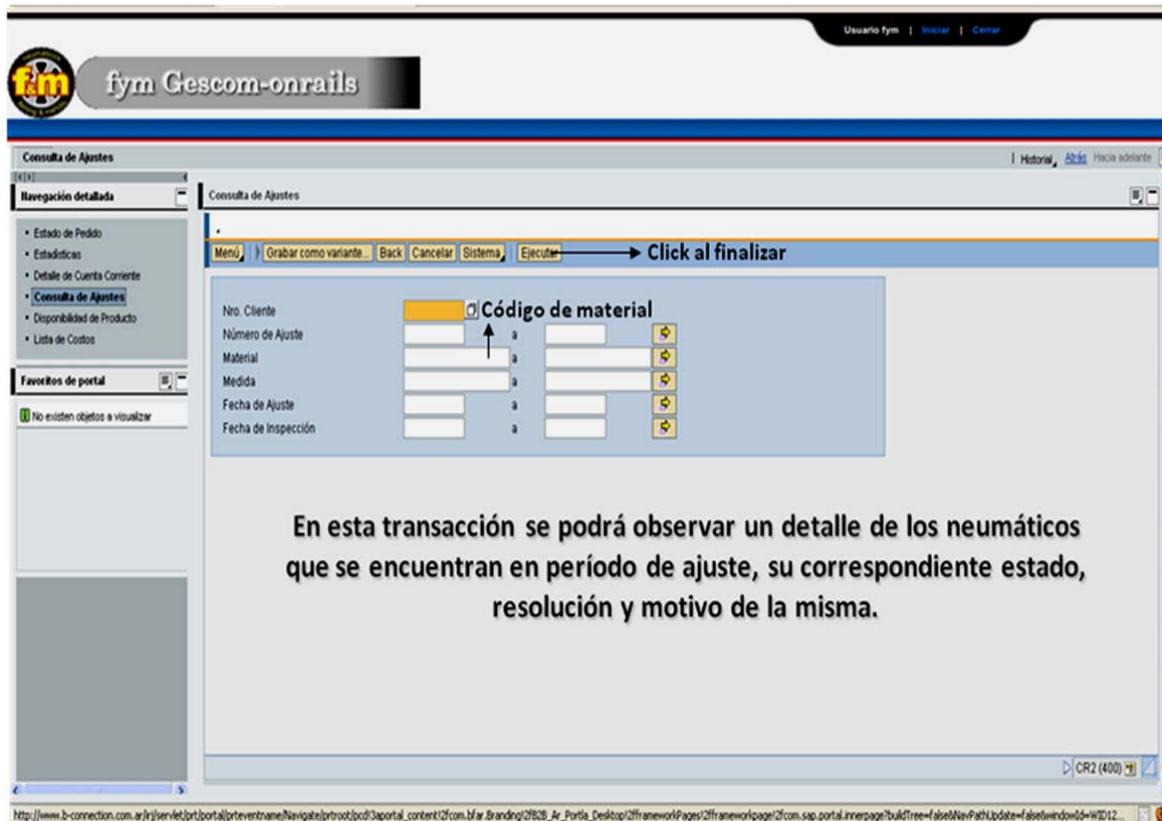
Diseño Comercial:

Material:

**Código IP**

Elegir el formato en el que se quiere guardar la lista de precios.

CONSULTA DE AJUSTES



Se han mostrado algunas secuencias de pantallas que conforman los principales procesos que forman parte del canal analizado como proyecto, a fin de visualizar la manera en que un cliente operará en el futuro sitio web de FyM.

## **6. CONCLUSIONES**

## 6. Conclusiones

A lo largo de este trabajo, se han evidenciado los beneficios de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, -TIC,- en la estructura organizativa y comercial de la empresa FyM.

La ventaja especial de Internet -y de las herramientas basadas en esta tecnología- es su capacidad para vincular actividades y poner ampliamente a disposición la información, en tiempo real.

Algunas de las más importantes aplicaciones de la Web en la cadena de valor suponen poner online actividades físicas, mientras que otras implican hacerlas más eficientes en términos de costos.

Las posibilidades tecnológicas actuales no derivan sólo de la arquitectura de Internet, sino de avances tecnológicos complementarios, (escaneo, programación orientada al objeto, bases de datos relacionales y comunicaciones inalámbricas).

### ¿Qué busca una empresa PyME con el comercio electrónico B2B?

Con los antecedentes relevados sobre el tema, parece que el objetivo principal cuando se incorpora Internet, no es tanto vender más como **ser más eficientes**.

Alcanzar nuevos mercados, nuevos clientes o vender más es algo deseado, pero las expectativas son diferentes de acuerdo con la actividad que se analice, e inclusive, con el transcurso del tiempo.

Las principales motivaciones para invertir en proyectos de comercio electrónico entre empresas son:

- *Para el cliente:* mejora del servicio, mejora en las comunicaciones y en los tiempos de respuestas a sus requerimientos por parte del proveedor, mejora su rentabilidad por disminución de sus costos.
- *Para el proveedor:* mejora la fidelización de su cartera de clientes, y mejora del conocimiento sobre el cliente a partir del manejo de mayor cantidad de información,
- *Logística:* mejora la eficiencia de los procesos con clientes, proveedores y transportistas.

### ¿Por qué Fleming y Martolio va a la Web?

En Argentina, existen dos movimientos que están llevando a las PyMEs hacia la Web:

- Por un lado, las redes y mercados verticales integrados por las grandes corporaciones que empujan la cadena de pequeños y medianos proveedores a la nueva tecnología.

- Por el otro, los sitios y portales que forman nuevos mercados que atraerán a las empresas si éstas logran desplegar las ventajas que permite la tecnología.

En general las tendencias del mercado, apoyadas por los avances de la tecnología, convocan a las empresas a sumarse a la nueva ola, so pena de quedarse fuera de los negocios. Por medio de Internet, las PyMEs ya están viviendo el desafío, sufriendo la competencia no sólo dentro del país, sino desde otros lugares del mundo.

No obstante, hay que considerar que cuando todas las empresas adopten la tecnología de la Web, ésta será neutralizada como diferencial, y es allí donde las ventajas competitivas surgirán de las fortalezas tradicionales: productos de calidad, procedimientos distintivos, conocimiento superior sobre los productos, buen servicio personal, entre otros; y de las fuertes relaciones logradas a partir del trabajo colaborativo en pos del fortalecimiento de la cadena de valor de la actividad.

Desde todos los aspectos analizados, FyM se encuentra en un momento propicio para desarrollar e implementar un canal de comercialización electrónico mayorista.

Considerando su valor económico relativo se aprecia también, que dado el nivel de ventas promedio de la empresa, para el período y canal del Proyecto; la inversión requerida tiene una incidencia de escasa significación.

Las estrategias convenientes, en muchas empresas como FyM, serán las que integren a Internet con los métodos y las ventajas competitivas tradicionales. El comercio electrónico complementa la actividad de las empresas, brindando aplicaciones que abordan actividades cada vez más decisivas para la competencia, pero al mismo tiempo mantiene intactos los activos críticos -personal capacitado, tecnologías de producto o de sistema propietario, sistemas logísticos eficientes, etc.- que todavía, en muchos casos, son los factores que preservan las ventajas competitivas.

Un proceso de comercialización sustentado en la tecnología, por sí solo, no constituye la estrategia de una empresa, pero puesto en marcha como proceso colaborativo generador de valor, contribuye a agilizar la gestión de ventas y permite afianzar la relación comercial entre los miembros del canal, **transformándolos en socios estratégicos**.

En ese sentido es necesario prevenir el conflicto entre canales, adaptando el modelo de distribución a las posibilidades que ofrece Internet. FyM como distribuidor, en lugar de pasar por encima de sus revendedores tradicionales, debe tratarlos como clientes. Lo importante es tomar contacto con todos los participantes de la cadena de valor para lograr una segmentación clara del mercado, para tratar de lograr que todos los involucrados puedan incrementar sus ventas -cualquiera sea el medio de comercialización adoptado- obteniendo una posición estable o creciente en la participación de mercado.

Por todo lo dicho, la adhesión al comercio electrónico B2B contribuirá a consolidar la estrategia y reforzar la condición de distribuidor mayorista de FyM.

*Se concluye que este Proyecto resulta para FyM, económicamente viable y estratégicamente recomendado.*

Los estudios recientes analizados, apoyan tal recomendación, habida cuenta de la vinculación positiva entre competitividad y el uso de las tecnologías propuesta. Ellos infieren que las empresas PYMEs que han aprovechado el potencial de tal vinculación;

han logrado beneficios significativos: crecimiento acelerado, mayores ganancias y ventajas competitivas en los mercados en que participan.

### **Otros efectos positivos no buscados**

#### **Redefinición de la política comercial de la empresa.**

Como beneficio secundario, el estudio del Proyecto sugiere a la dirección de la empresa, la conveniencia de redefinir la política comercial, a partir del uso previsto del B2B.

#### **Capacitación.**

La mencionada redefinición, trae consigo la necesidad de capacitar a todos los sectores involucrados, para generar las sinergias que aniden las motivaciones positivas del Proyecto.

#### **Dominio Propio.**

Otra virtud que se percibe como un beneficio secundario, no por ello, menos importante, lo constituye la ventaja estratégica de manejar en su dominio, la información generada de su gestión.

De alojar la información y procesos en los servidores remotos propiedad del proveedor, se torna la posible menor inversión para éstas herramientas, en una potencial debilidad manifiesta, habida cuenta de la pérdida de soberanía en el manejo de dicha información y activos involucrados por parte de su proveedor Pirelli.

#### **Desarrollo virtual de una empresa real.**

La ventaja de la presencia virtual, a partir de la existencia de una empresa real, con presencia institucional, adiciona valor al Proyecto y lo diferencia positivamente de los portales genéricos multi-productos y multi-marcas.

#### **Imagen de marca.**

Planificación de la imagen de la empresa en la Web, dada por la presentación del sitio Web comercial, respecto a una revisión constante de la misma.

Para tal labor, se aconseja la alternativa de buscar apoyo –al menos en la etapa inicial- de un equipo externo para lograr imponer la presencia de la empresa en la Web.

A partir de lo revelado en este Proyecto se aconsejó también, a los directivos de la empresa; someter a un monitoreo periódico especializado, -interno y externo-, de la imagen de empresa en todos los medios dónde actúa y se exterioriza la misma. El recurso de tal tarea, deberá aportar el fortalecimiento de la imagen de marca, en forma permanente.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

## Bibliografía

- ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración). (2001). Estado de situación del comercio electrónico en Argentina. Informe Ejecutivo – Delegación de Argentina  
Seminario Taller “Situación actual y perspectivas del comercio electrónico en la región”.
- Amor, Daniel. (2000). “La (R)evolución E-business. Claves para vivir y trabajar en un mundo interconectado”. Editorial Prentice Hall. Buenos Aires.
- Bigné, J.Enrique; Aldás, Joaquín; Andreu, Luisa y Ruiz, Carla. “La adopción del B2B en las PyMEs españolas: Antecedentes y Consecuencias”. Revista Española de Investigación de Marketing - ESIC. Volumen II, Nº 2. Septiembre 2007.
- Cunningham, Michael (2001): “B2B. Como desarrollar una verdadera estrategia de comercio electrónico”. Pearson Educación. México.
- Donato, Vicente. (2012). "Las Pymes Argentinas: relación entre competitividad y uso de la tecnología", Workshop organizado por la división Negocios de la empresa Telecom Argentina
- Gaitán, Juan J.; Pruvost, Andres G. (2001). “El comercio electrónico al alcance de su empresa” Centro de Publicaciones – Secretaría de Extensión de la Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe.
- Henry C. Lucas, Jr.. (1999). “Tecnología de la información y la paradoja de la productividad”. Oxford University Press, Inc.. New York.
- Jiménez Quintero, José A.; del Águila Obra, Ana R.; Padilla Meléndez, Antonio. (2000). “Implicaciones estratégicas del comercio electrónico basado en Internet: modelos de negocio y nuevos intermediarios”. Revista ICA – Tribuna de Economía Nº 783. Depto. de Organización de Empresas. Universidad de Málaga.
- Katz, Michael S. y Rothfeder, Jeffrey. "Cómo cruzar la línea digital: guía para la transición". Revista Gestión, Volumen 5 Julio-Agosto 2000.
- Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P. (2004). “Sistemas de información gerencial”. Editorial Pearson Educación. México.
- Moncalvo, Ariel. (2008). "Comercio Electrónico para Pymes". Editorial Lectorum-Ugerman. Buenos Aires.
- O’Brien, James A. (2001). “Sistemas de información gerencial”. Editorial Irwin McGraw-Hill (4 ed.). Bogotá
- O’Connell, Brian. (2002). “B2B. Las claves para rentabilizar el comercio electrónico Business to Business”. Editorial Gestión 2000. Barcelona.
- Paños Álvarez, Antonio. (1999). “Las tecnologías de la información como fuente de ventajas competitivas. Una aproximación empírica”. Tesis Doctoral, Universidad de Murcia: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

- Peris, Salvador Miguel; Parra Guerrero, Francisca; Lhermie, Christian y Romero, Ma. José Miguel. (2008). "Distribución Comercial". Editorial Esic. Madrid.
- Pirchio, Hernán y Llinás, Julián (2001): "El e-business y sus costos para las empresas". Universidad Nacional del Sur. Trabajo presentado en el VII Congreso del Instituto Internacional de Costos - León, España.
- Plana, Cristian; Cerpa, Narciso y Bro, Per B. (2006). "Bases para la creación de una metodología de adopción de a comercio electrónico para las PyMEs chilenas". Revista Facultad de Ingeniería, Universidad Tarapacá, Vol. 14 N° 1.
- Porter, Michael E.. "Internet y la estrategia". Revista Gestión, Volumen 6 Julio-Agosto 2001.
- Puiggermanal, Romá y Salvador, Ramón (2004). "Propuesta y validación de un modelo para el diagnóstico de la incidencia de las iniciativas B2B en los procesos de negocio. Un análisis intersectorial" . VIII Congreso de Ingeniería de Organización. Leganés, España.
- Rayport, Jeffrey; Jaworski, Bernard. (2003). "e-Commerce". Editorial McGraw-Hill. México.
- Santesmases Mestre, Miguel; Sanchez de Dusso, Francisca y Kosiak de Gesualdo, Graciela. (2004). "Marketing: Conceptos y estrategias". Ediciones Pirámide. Madrid.
- Silberman, Alejandro A. (2001). "La economía de Internet en la República Argentina. Presente y Futuro". Buenos Aires: Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Ticoll, David. "Socios en la Web". Revista Gestión, Volumen 6 Julio-Agosto 2001.
- Vázquez Casielles, Rodolfo y Trespalacios Gutierrez, Juan A. (2006). "Estrategias de Distribución Comercial. Diseño del canal de distribución y relación entre fabricantes y detallistas". International Thomson Editores. Madrid.

#### Recursos informáticos consultados:

- "Bridgestone y Pirelli retoman el nivel de inversiones". (2010). iEco - Empresas y Negocios. Clarín. Disponible en: [http://www.ieco.clarin.com/empresas/Bridgestone-Pirelli-retoman-nivel-inversiones\\_0\\_227977239.html](http://www.ieco.clarin.com/empresas/Bridgestone-Pirelli-retoman-nivel-inversiones_0_227977239.html).
- Bassi, Roxana. (1997). "Intranets y extranets: nuevos medios para compartir información". Revista Internet World. Disponible en: <http://www.roxanabassi.com.ar/infoteca.html>
- Diccionario Informático en línea. Disponible:<http://alegsa.com.ar/Dic/factibilidad.php>
- Flavian, Carlos y Gurrea, Raquel. "El empleo de Internet como nuevo canal de distribución: un análisis de sus principales ventajas e inconvenientes". Revista

- Distribución y Consumo Noviembre-Diciembre 2003. Universidad de Zaragoza. Disponible en: [www.comercio.uma.es/index.php/component/option](http://www.comercio.uma.es/index.php/component/option)
- FNC (The Federal Networking Council). "Definición de Internet". (1995). Disponible en: [http://www.nitrd.gov/fnc/Internet\\_res.html](http://www.nitrd.gov/fnc/Internet_res.html).
  - Galak, Oliver. (2008). "A pesar del horizonte recesivo, Michelín prevé crecer en el país". La Nación. Disponible en: <http://www.lanacióncom.ar>.
  - Garay Gallastegui, Luis M. "e-sourcing. Una forma más barata de hacer negocio". Centro Superior de Estudios Técnicos Empresariales. Disponible en: <http://winred.com/internet/e-sourcing-una-forma-mas-barata-de-hacer-negocio/gmx-niv113-con1355.htm>
  - "Internet". Artículo disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>.
  - "Las marcas que palpitan el repunte del mercado". (2010). iEco - Economía. Clarín. Disponible en: [http://www.ieco.clarin.com/economia/marcas-palpitan-repunte-mercado\\_0\\_224977508.html](http://www.ieco.clarin.com/economia/marcas-palpitan-repunte-mercado_0_224977508.html).
  - Lesser, Malen. (2008). "Negocio redondo: los neumáticos pelean por la pole position". Infobrand Digital (Revista de marketing, branding y comunicación). Disponible en: <http://www.infobrand.com.ar>.
  - Lozano, Oscar. (2000). "Las nuevas dimensiones del valor". Management Today en español. Disponible en: <http://managementtoday.com.es>.
  - McKinsey & Company. (2012). "En línea y en crecimiento: el impacto de Internet en los países aspirantes". Disponible en: [http://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/client\\_service/High%20Tech/PDFs/EI\\_impacto\\_de\\_internet\\_en\\_los\\_paises\\_aspirantes-Mexico.ashx](http://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/client_service/High%20Tech/PDFs/EI_impacto_de_internet_en_los_paises_aspirantes-Mexico.ashx)
  - Moirano, Carlos. (2005). "Internet. Intranet. Extranet. Redes privadas virtuales (Túneles). Conceptos e interrelaciones". Universidad de la República – Uruguay. Disponible en: [www.ccee.edu.uy/ensenian/catcomp/material/Internet8.pdf](http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catcomp/material/Internet8.pdf).
  - Moliní Fernández, Fernando. "Ventajas, inconvenientes e impactos territoriales del comercio electrónico". Revista Investigaciones Geográficas N° 27, Enero-Abril 2002. Universidad de Alicante. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=17602706>
  - Murazzo, María y Sirvente, Américo. "El comercio que viene". Universidad Nacional de San Juan - Departamento de Informática. Disponible en: <http://www.unsj-cuim.edu.ar/portalzonda/congreso/papers/1999/CON8.PDF>.
  - Navarro, Eduardo. (2002). "Metodología para la correcta adaptación al negocio electrónico". Improven Consultores. Disponible en: <http://www.improven.com/>.
  - NERA Consultores. (2001). "Comercio Electrónico B2B y política de competencia: ¿Algo nuevo bajo el sol?. Portal Internacional de la Universidad de Alicante sobre Propiedad Industrial e Intelectual y Sociedad de la Información". Disponible en: [http://www.uaipit.com/files/publicaciones/0000000473\\_F2-nera11.pdf](http://www.uaipit.com/files/publicaciones/0000000473_F2-nera11.pdf).

- Olamendi, Gabriel. "B2B: Cómo triunfar en el comercio entre empresas". Bilbao. España. Disponible en: [www.estoesmarketing.com](http://www.estoesmarketing.com).
- Orduña Domingo, María T. (2002). "Las Tecnologías de la Información y la Cadena de Valor desde la Óptica de las Pequeñas Empresas de Distribución". Revista Tecnológica Universidad & Empresa N° 24. U.T.N.. Buenos Aires. Disponible en: [www.utn.edu.ar/download.aspx?idFile=1248](http://www.utn.edu.ar/download.aspx?idFile=1248).
- Prince & Cooke. (2011). "Comercio Electrónico en Argentina 2011". Trabajo realizado para la Cámara Argentina de Comercio Electrónico. Disponible en: <http://www.diainternet.org.ar/sites/default/files/stand/stand/documentos/2011-04-01%20Resumen%20Ejecutivo2011.pdf>
- Sammy El Ghazaly (2005): "Ventajas y obstáculos en los mercados electrónicos B2B". Informe de eMarket Services España. Disponible en: [www.emarketservices.com](http://www.emarketservices.com).

## **8. ANEXOS**

## 8. ANEXOS:

Si bien internet parece ser la gran revolución del Siglo XXI, la utilización que están haciendo las diversas industrias de esta nueva herramienta de ventas está siendo desigual. En este punto se comentan algunas de las iniciativas que se han puesto en marcha hasta el momento tanto en el mercado nacional como internacional del neumático. Cabe aclarar que los ejemplos relevados surgen de una búsqueda de tipo exploratoria en la web.

A mediados de los '90, los primeros sitios webs de la industria del neumático comenzaron a aparecer, aun así se puede definir a esta industria como rezagada detrás de muchas otras.

Generalmente, los desarrollos en los que más se ha trabajado -aunque al mismo tiempo los menos visibles para el público en general- son aquellos que se realizan en un entorno de B2B.

### 8.1. Relevamiento de aplicaciones de Comercio Electrónico

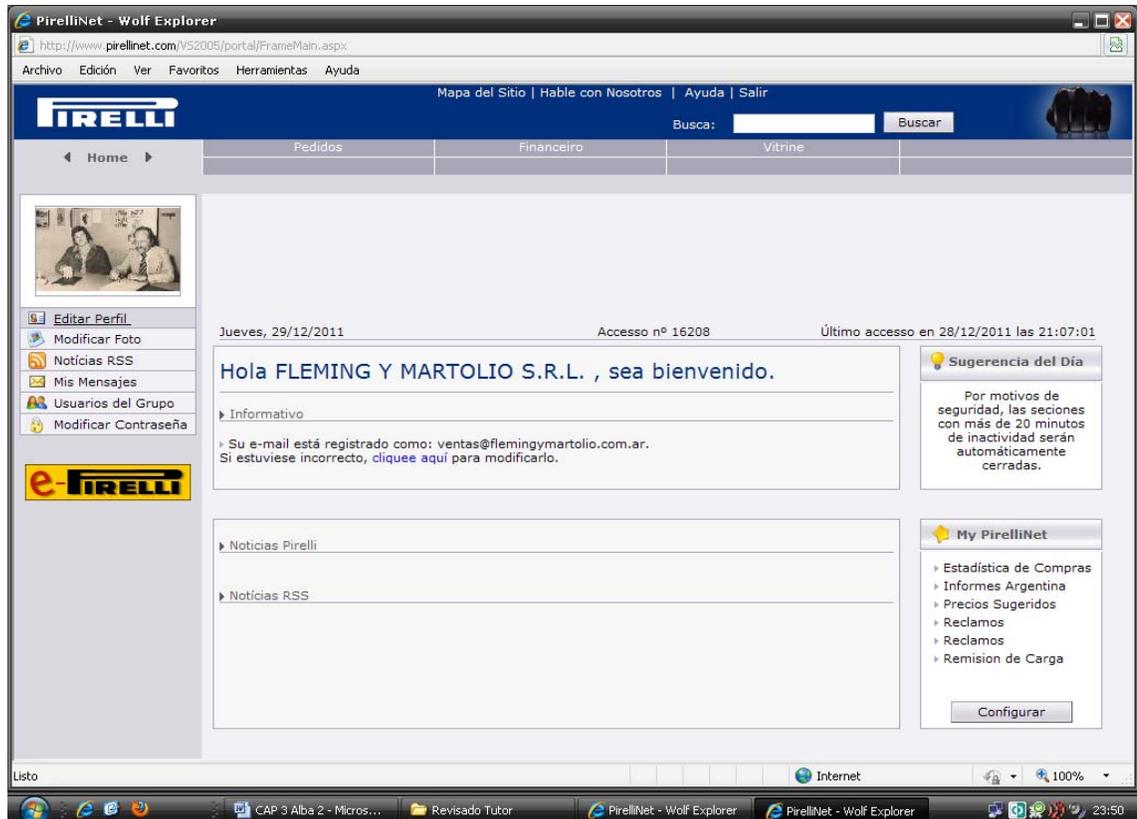
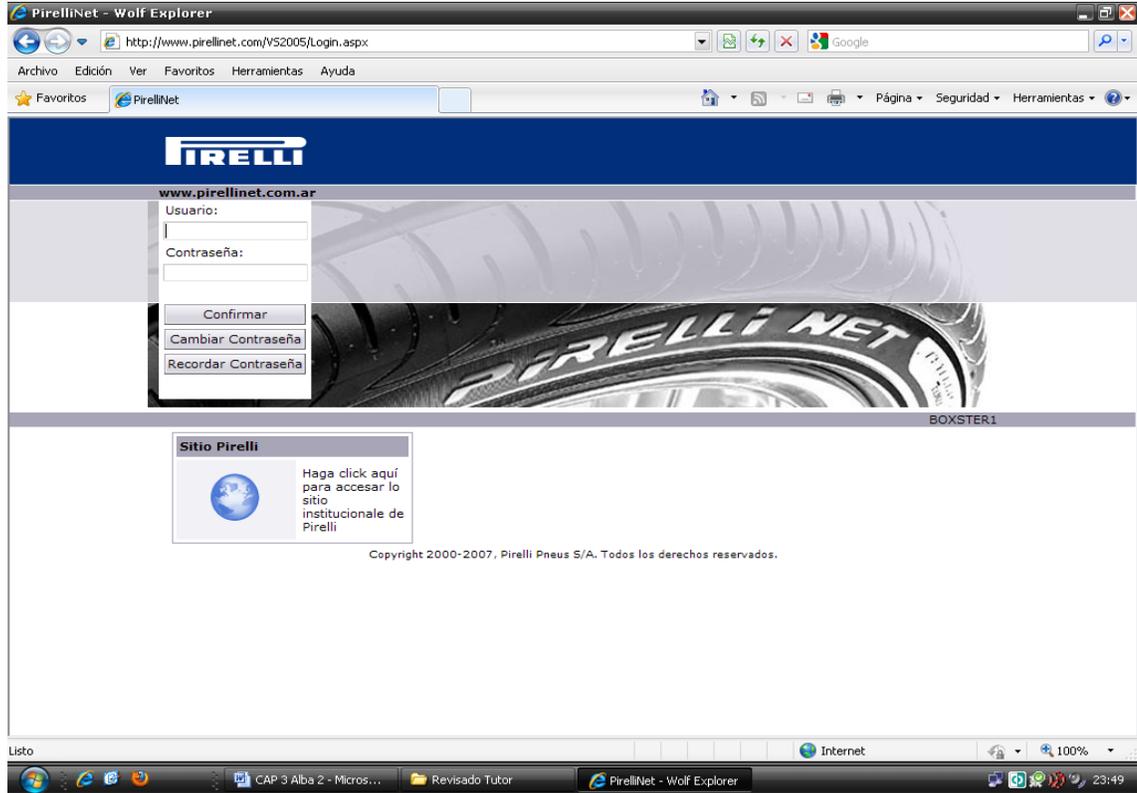
#### 8.1.1. Relevamiento de aplicaciones de e-commerce en empresas del sector en Argentina:

En la búsqueda de antecedentes, pueden diferenciarse el sector productivo -**fabricantes de neumáticos**- del resto de los participantes del **canal de distribución y ventas**.

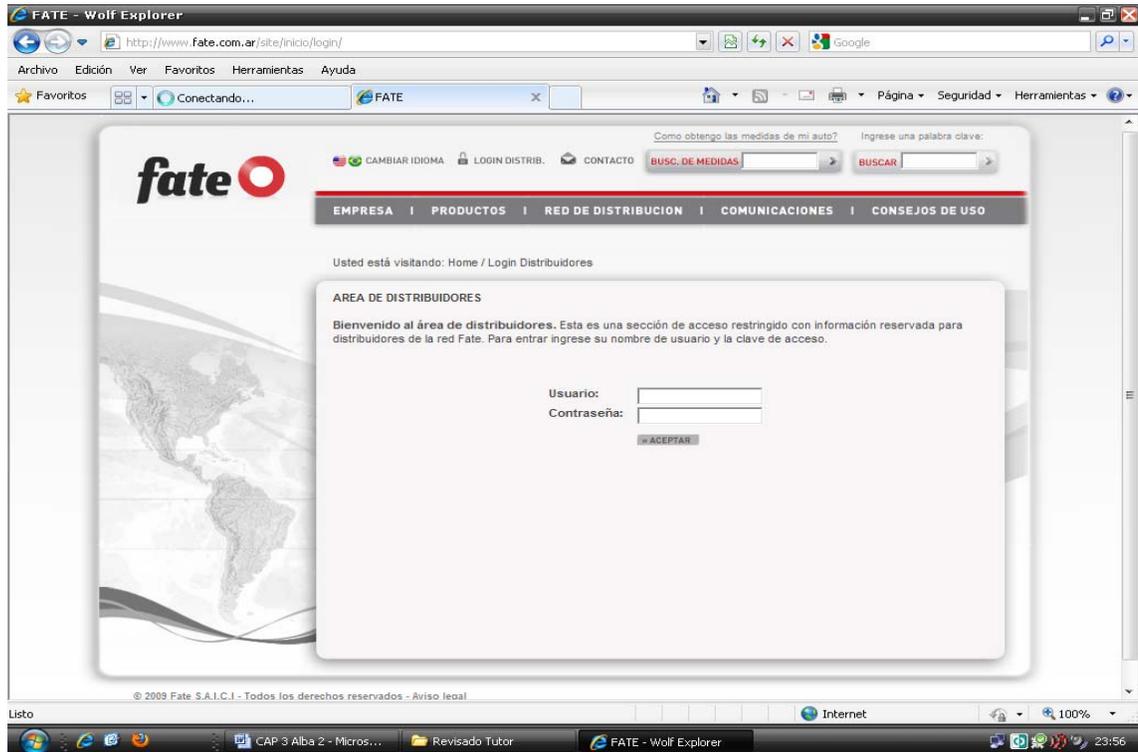
Los **fabricantes** -teniendo en cuenta que la mayoría de ellos son empresas globales- muestran un desarrollo orientado al canal de distribución mayorista en cada uno de los países en los que están instalados.

Aunque varios fabricantes de neumáticos han demostrado un ligero interés en instalar redes de venta on line y catálogos para sus distribuidores, recién en los últimos años se han verificado ventas a través de la red.

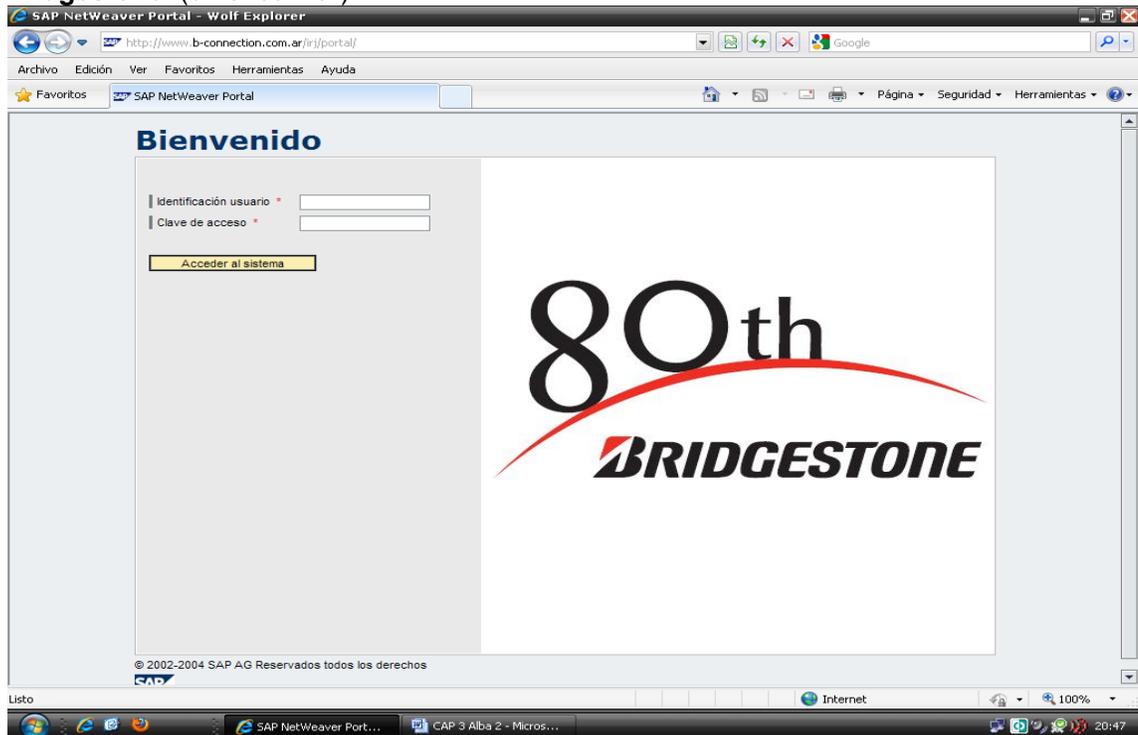
Uno de los portales más importantes dentro del grupo de los fabricantes lo constituye Pirellinet, -(pirellinet.com)-, lanzado en Brasil en el año 2001 y consolidado hoy, también en nuestro país, como el medio de comunicación e intercambio entre **Pirelli** y sus distribuidores.

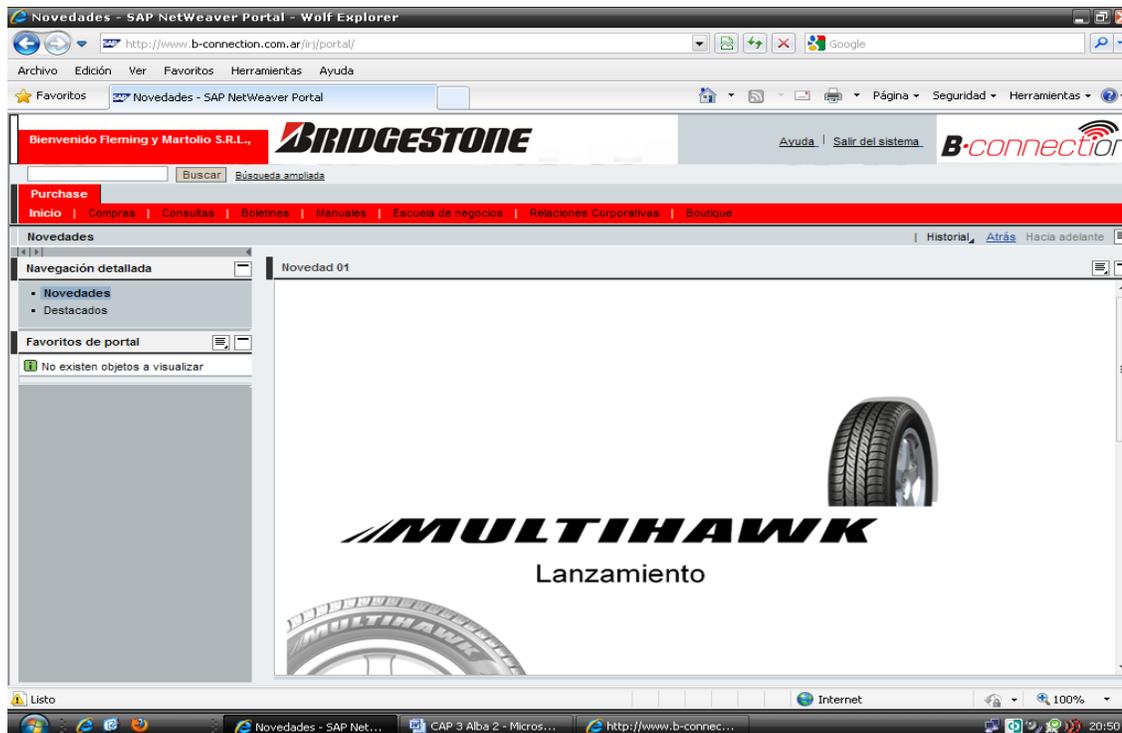


Del resto de las marcas más conocidas en el mercado local, fue posible localizar en la red plataformas de contacto con sus distribuidores para **FATE** ([fate.com.ar/site/inicio/login](http://fate.com.ar/site/inicio/login)).

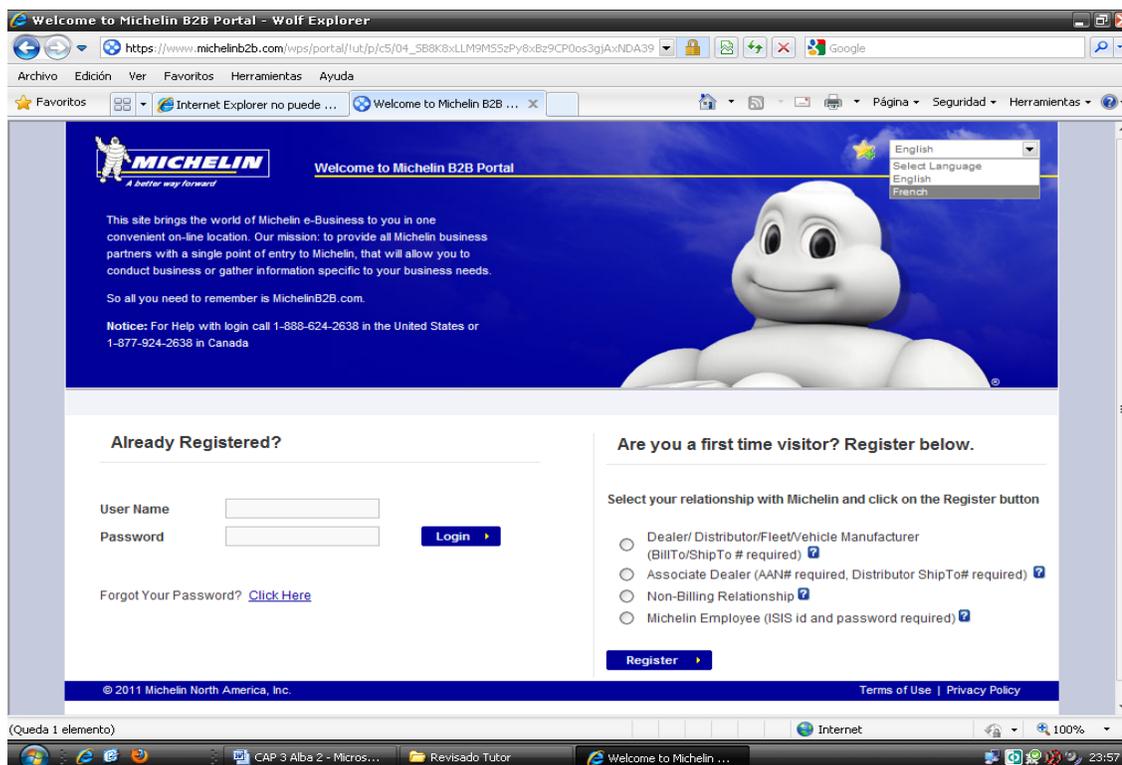


### Bridgestone (bfnet.com.ar)





y Michelin (michelinb2b.com). Este último portal está diseñado sólo en idioma inglés o francés, lo que indicaría no estar habilitado como canal de contacto para los representantes de la marca en nuestro país.



Todas estas empresas presentan una web principal con información de la empresa, sus productos y distribuidores. Sobre este último punto ofrecen al visitante la opción de ubicar al distribuidor de la marca más cercano a su domicilio.

De acuerdo con sus políticas, ninguno de estos fabricantes ofrecen neumáticos en forma directa. Con esto se confirma que respetan a sus distribuidores, para los que habilitan el acceso a sus Extranets, permitiendo en general, realizar pedidos y su monitoreo en tiempo real, acceder a sus cuentas corrientes, al catálogo de productos con precios y condiciones de pago, imprimir comprobantes fiscales, gestionar reclamos de neumáticos en garantía, entre otras posibilidades.

Cabe aclarar, que por tratarse de áreas de acceso restringido, que las funcionalidades enunciadas pudieron ser verificadas -por intermedio de FyM- sólo en la Extranet de Pirelli Argentina.

En el **canal de distribución y comercialización**, aparecen como ya se dijo los **distribuidores mayoristas exclusivos** de las marcas de fábrica. Estos participan del negocio acercando el producto a los puntos de ventas o directamente al usuario final, ya que la mayoría de las marcas de fábrica les exigen a los distribuidores la apertura de locales de venta al público.

En cuanto a la integración del e-commerce dentro de sus estructuras, en Argentina, los casos relevados evidencian un desarrollo importante del canal de contacto con el cliente consumidor final (**B2C**), ofreciendo la posibilidad de identificar con poco esfuerzo el neumático para su vehículo, su valor, la forma de pago y de adquisición. Respecto a la forma de pago se destaca la tarjeta de crédito como el medio más aceptado, y en cuanto a la adquisición, las opciones son la entrega a domicilio, o en los propios talleres de servicios de las empresas distribuidoras o de terceros asociados. Esto último se justifica en que la adquisición del producto normalmente implica tomar un servicio adicional (colocación, alineación, balanceo, etc.).

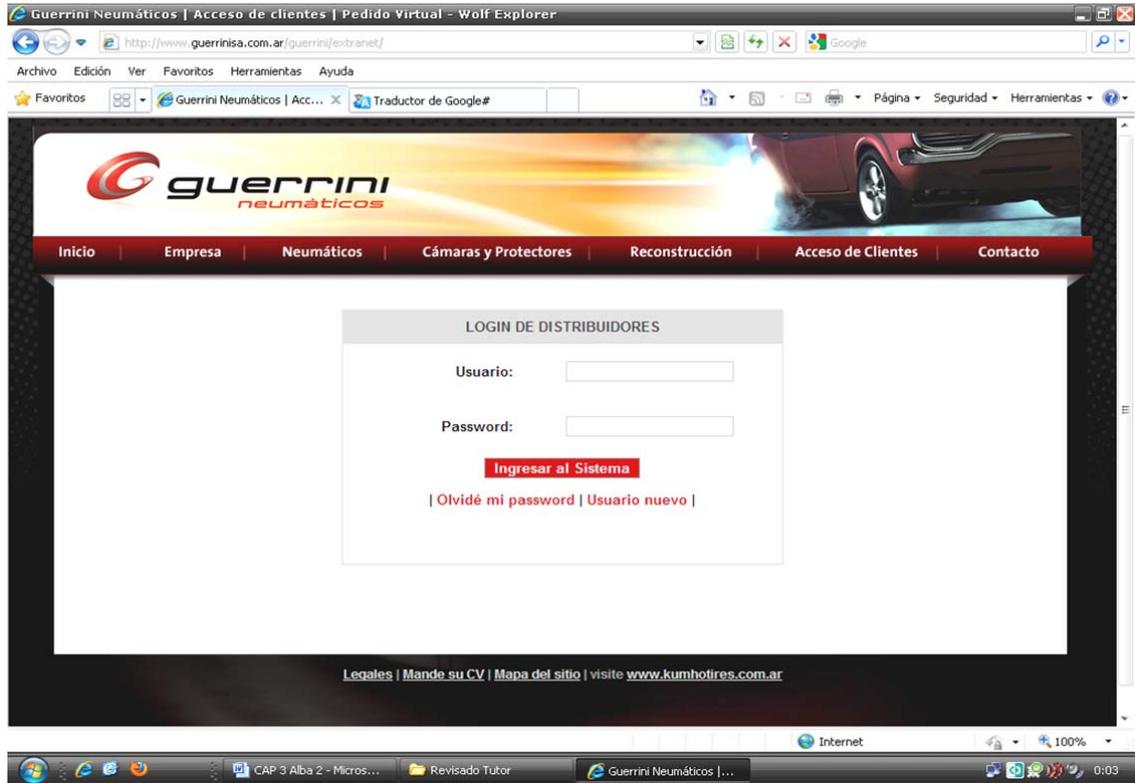
Como ejemplos de modelos B2C pueden citarse: [servigomasrl.com.ar](http://servigomasrl.com.ar) y [autoneumen.com](http://autoneumen.com).

En la modalidad **B2B**, no se han encontrado en nuestro país desarrollos web entre los **distribuidores exclusivos** más conocidos del mercado.

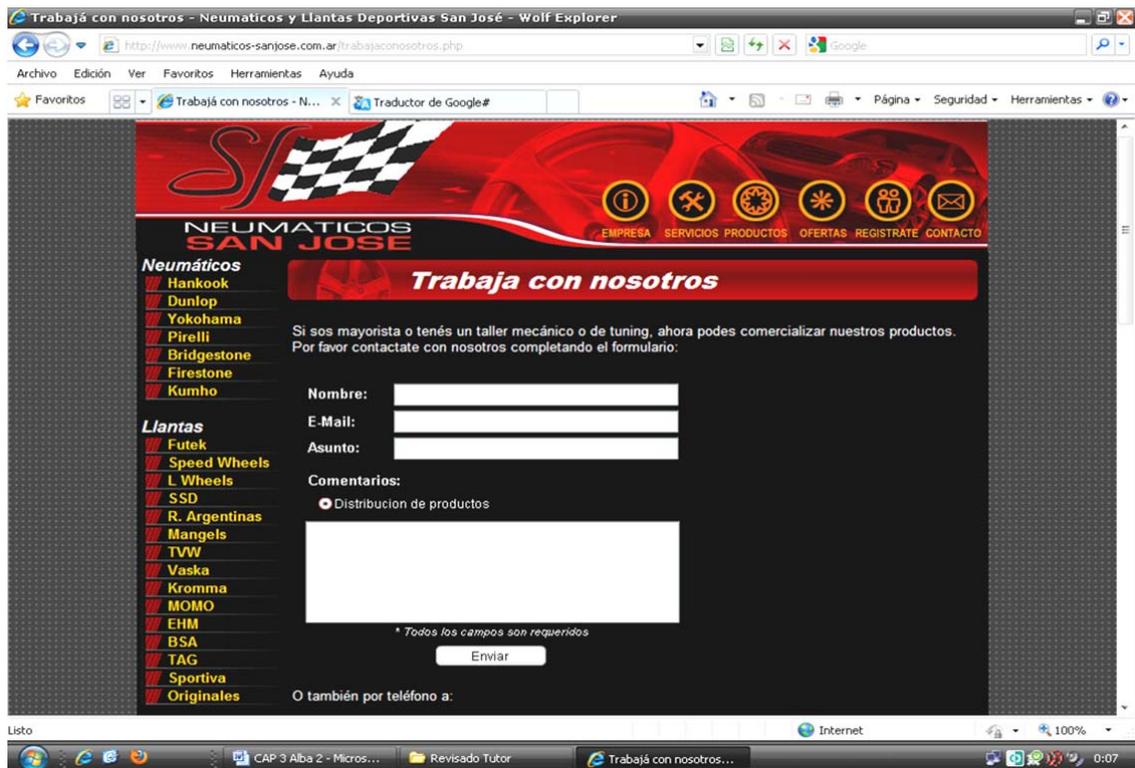
Muy distinta es la situación si nos enfocamos en los **distribuidores mayoristas multimarcas**. Estas empresas no solo se mantuvieron en el canal tradicional de comercialización, sino que incursionaron rápidamente en la venta vía web con distintos grados de desarrollo.

Se identifican algunos de los casos verificados, en los que se ofrece la posibilidad de contacto tanto a particulares como a empresas (distribuidores/revendedores):

- **Guerrini Neumáticos S.A.** –sede en Mendoza- (guerrinisa.com.ar)



- **Neumáticos San José S.R.L.** –sede en Buenos Aires- (neumaticos-sanjose.com.ar)



### 8.1.2. Relevamiento de aplicaciones de e-commerce en empresas del sector en otros países:

Entre los más importantes se destacan emprendimientos de empresas **fabricantes de neumáticos** y de empresas de **distribución y comercialización de neumáticos**.

Como referencia del primer grupo puede citarse el desarrollo de **RubberNetwork.com** durante el año 2000, que estableció un servidor web para procurar sistemas logísticos para la industria del neumático.

El concepto fue establecido por seis compañías fundadoras: Continental, Cooper, Goodyear, Hankook, Kumon, Michelin, Pirelli, Sumitomo, Toyo y Yokohama (representan en conjunto más del 60% de la industria a nivel mundial), y se diseñó para crear un lugar de comercio dentro del mercado, entre proveedores y clientes de los fabricantes de neumáticos en cuestión. Tan sólo Bridgestone quedó fuera del acuerdo argumentando que la relación entre costos y beneficios no satisfacía sus expectativas.

RubberNetwork fue el primer y mayor consorcio de la industria de los neumáticos y las gomas para el abastecimiento de materias primas, creado para ofrecer a sus miembros los mejores servicios posibles de e-sourcing\* y abastecimiento. La oferta de servicios de RubberNetwork permitía a sus miembros racionalizar y ampliar esos procesos de negocio vitales y facilitar las relaciones con los proveedores.

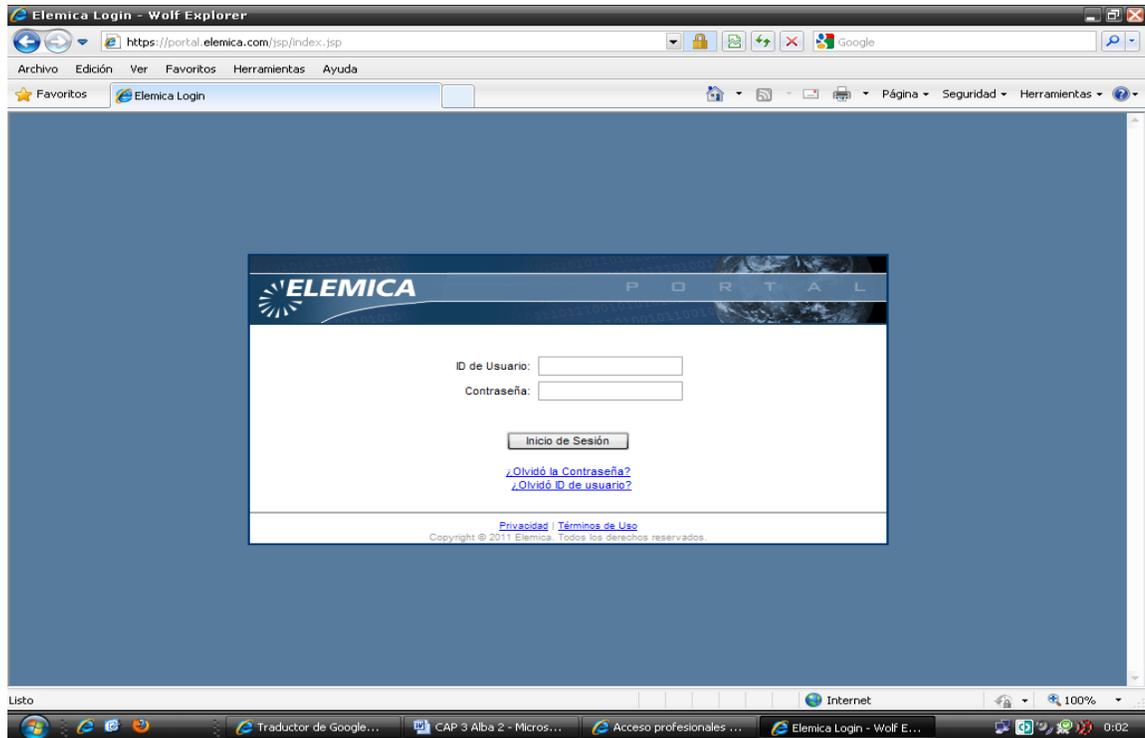
Durante el 2009, **Elemica**, una importante empresa dedicada a facilitar el comercio entre compradores y vendedores de productos químicos, y RubberNetwork se fusionaron para seguir operando bajo el nombre de Elemica (con sede mundial en Exton, EEUU), y con el objetivo de lograr mayores eficiencias en la cadena de suministro y ahorro de costos para los fabricantes locales que buscan obtener una ventaja competitiva.

---

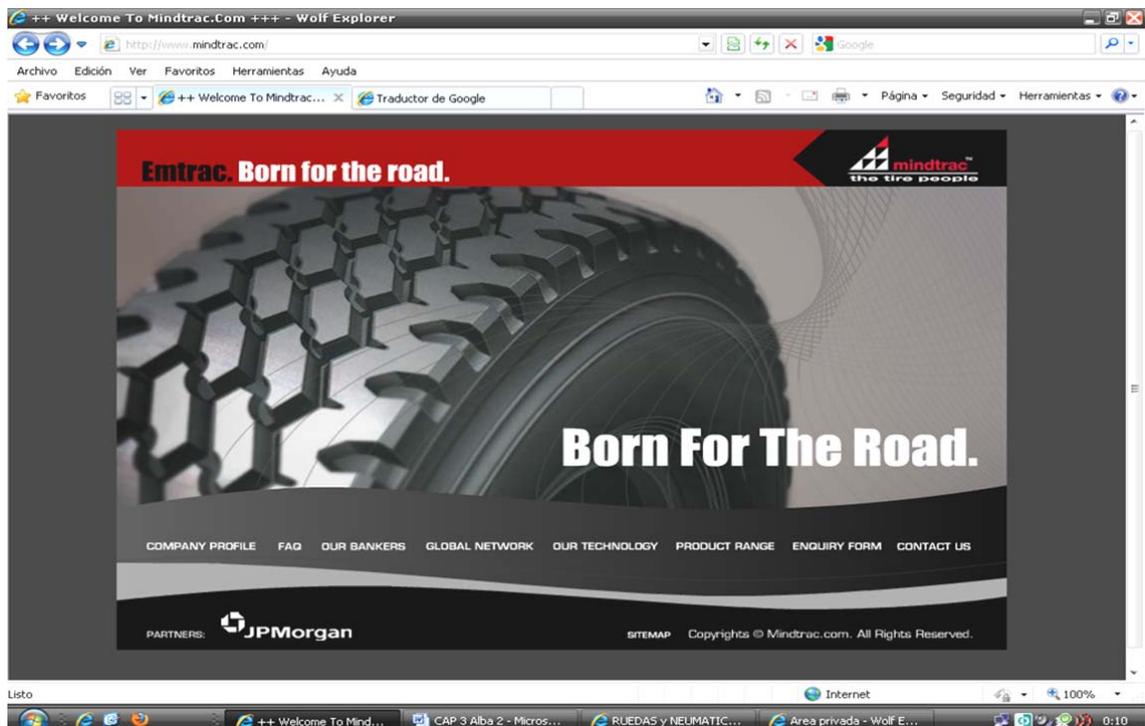
(\*) El concepto e-sourcing es lo suficientemente complejo como para intentar acotarlo con una breve descripción. En una primera aproximación se podría definir como la compra de algo utilizando las ventajas que nos ofrece Internet. Sin embargo, los matices van apareciendo si somos capaces de distinguir entre el proceso simple de sólo comprar algo cuando se necesita, y las consecuencias y metodología que supone el tratar de entender cuál es el mejor proveedor para tu empresa, por muy complejo que sea el bien o servicio solicitado.

Aunque los términos e-procurement y e-sourcing están interrelacionados, son conceptos diferentes. E-procurement supone utilizar Internet para decidir a quién se le va a comprar productos estandarizados, recibir información sobre ellos, aprobar y transmitir la propia orden de compra, confirmarla, realizar el seguimiento del pago y obtener informes de toda esta actividad.

E-sourcing va más allá e implica el movilizar a un equipo, recopilar una cantidad enorme de información, analizarla eficientemente y de forma automatizada, desarrollar una estrategia de compra, negociar para obtener un acuerdo final y gestionar la relación con el proveedor. Supone un proceso cíclico de mejora continua que maneja un gran número de características y opciones de los servicios y productos que deben ser analizados.

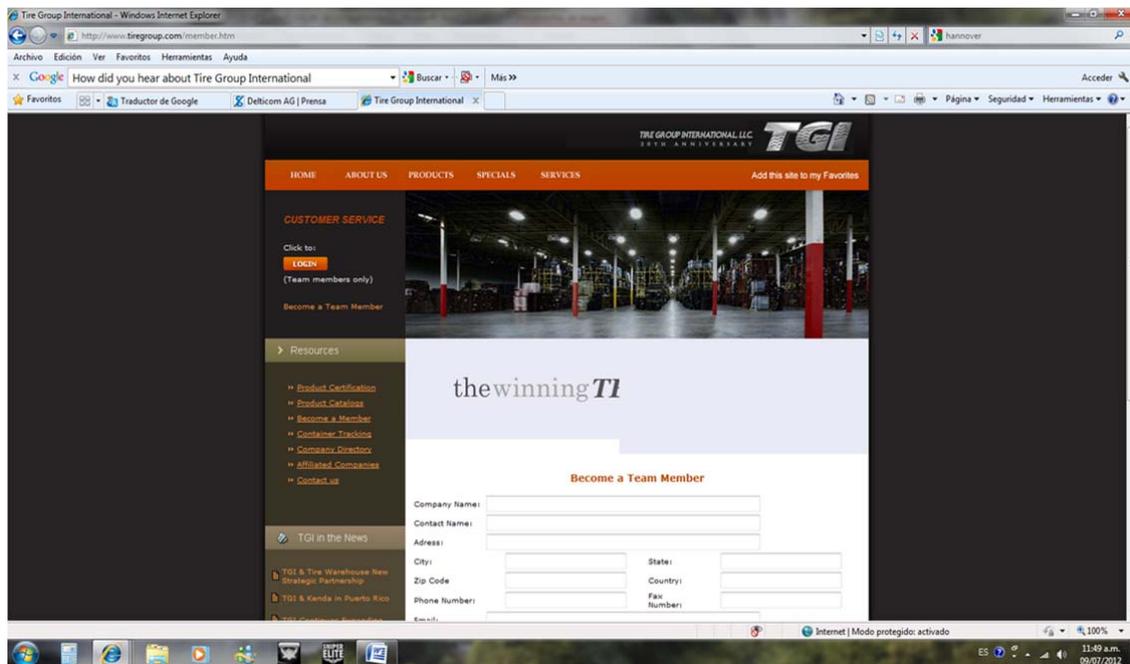


Entre los desarrollos de las empresas comercializadoras y de distribución pueden mencionarse el de **Mindtrac.com**, una operación con base en Singapur cuyo funcionamiento está basado en una joint-venture con compañías de capital importantes, incluyendo bancos. Mindtrac opera de una manera similar a un intercambio de acciones, en la que compradores y vendedores de neumáticos pueden operar sin tener que conocerse el uno al otro.



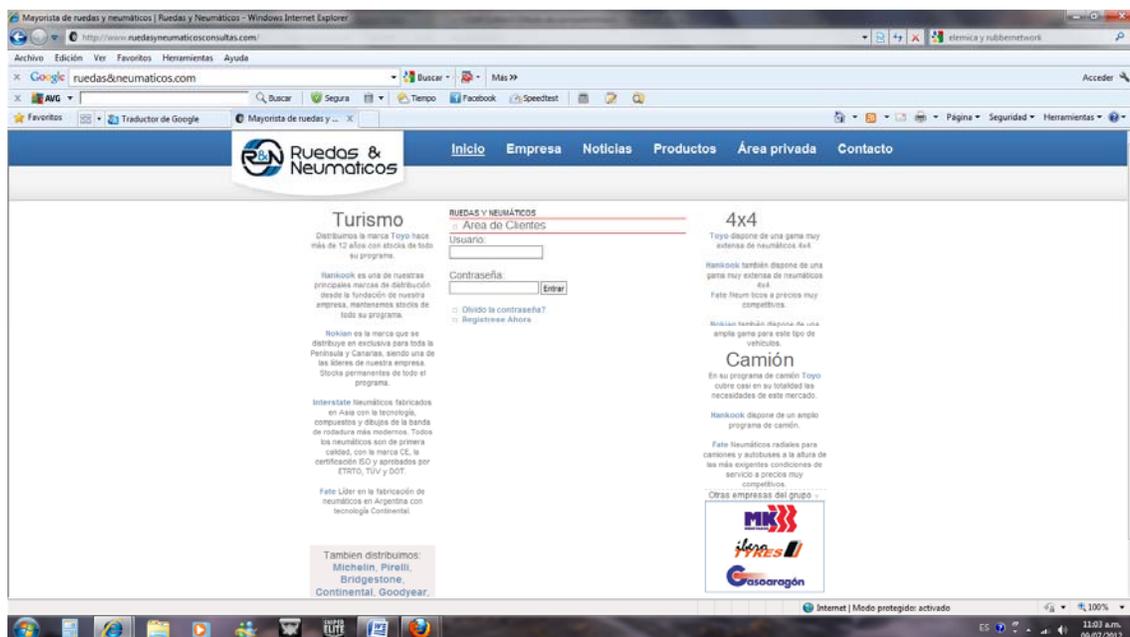
Otra iniciativa interesante ha sido **Tiregroup.com** (Tire Group International, Inc.), compañía que se especializa en el comercio de neumáticos en más de 70 países. Tiene su sede en Miami, con oficinas asociadas en San Juan, Puerto Rico, Hidalgo, Texas, y León, México.

Comercializa más de 40 diferentes marcas de neumáticos, que abarca todo el espectro de la industria del neumático.



Otro emprendimiento de características similares lo constituye **R&N** (ruedasyneumaticos.com). Establecida en 1985, es una de las empresas líderes del sector de la distribución de neumáticos en España y Europa.

R&N forma parte de un grupo de empresas compuesto por ella misma y otras sociedades como GASOARAGÓN, NEUMÁTICOS ARAGÓN, y RENOVADOS MK.

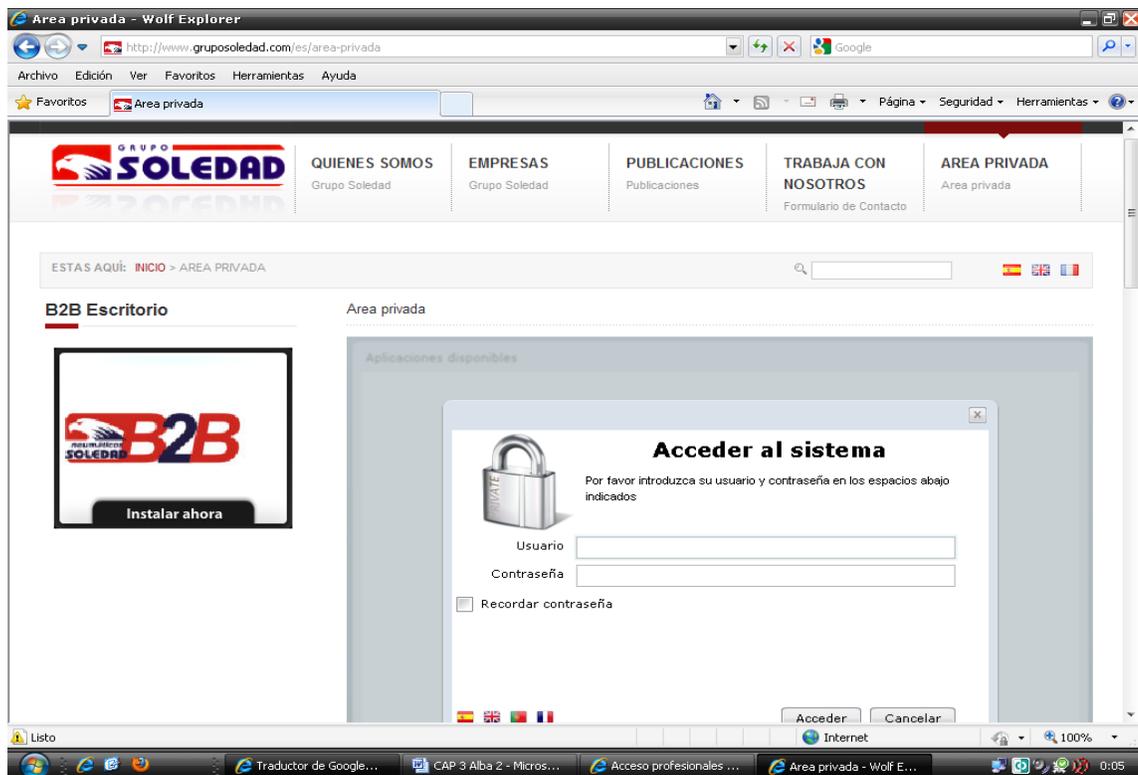


Grupo Soledad está compuesto por un conjunto de empresas dedicadas a la industria del neumático. Las actividades que realiza la empresa van desde la producción, la distribución y la comercialización del neumático hasta el tratamiento del caucho para su uso en sectores tan diversos como el calzado o la construcción, entre otros.

Surge en 1984, como una pequeña empresa familiar y en poco tiempo se ha consolidado como una de las empresas líderes del sector, manteniendo el estatus de empresa familiar.

**Neumáticos Soledad** (del gruposoledad.com), es una de las más dinámicas empresas distribuidoras de recursos y soluciones para el automóvil de España. Distribuye las mejores marcas de neumáticos y una amplia gama de accesorios para el automóvil a nivel nacional e internacional

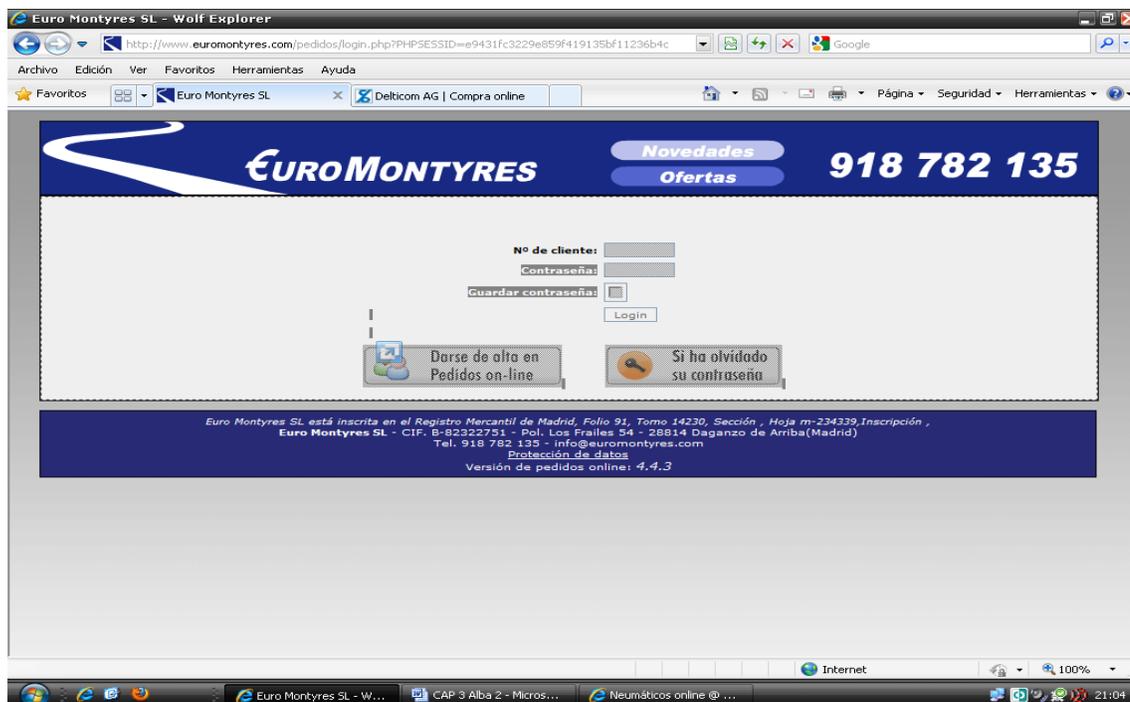
Aporta una moderna logística propia que suministra diariamente a todos los distribuidores, y en los destinos que lo requieran. Cuenta con más de 40 puntos de venta propios y delegaciones.



**EURO MONTYRES S.L.** (euromontyres.com), es una empresa distribuidora de neumáticos multimarca. Desde sus comienzos en 2002 se caracterizó por prestar un eficaz e importante servicio a sus clientes, entre los cuales destacan un gran número de talleres y profesionales del automóvil, lo que les ha permitido consolidarse como un referente importante del sector.

La clave de este éxito ha sido combinar precios competitivos con un gran servicio al cliente.

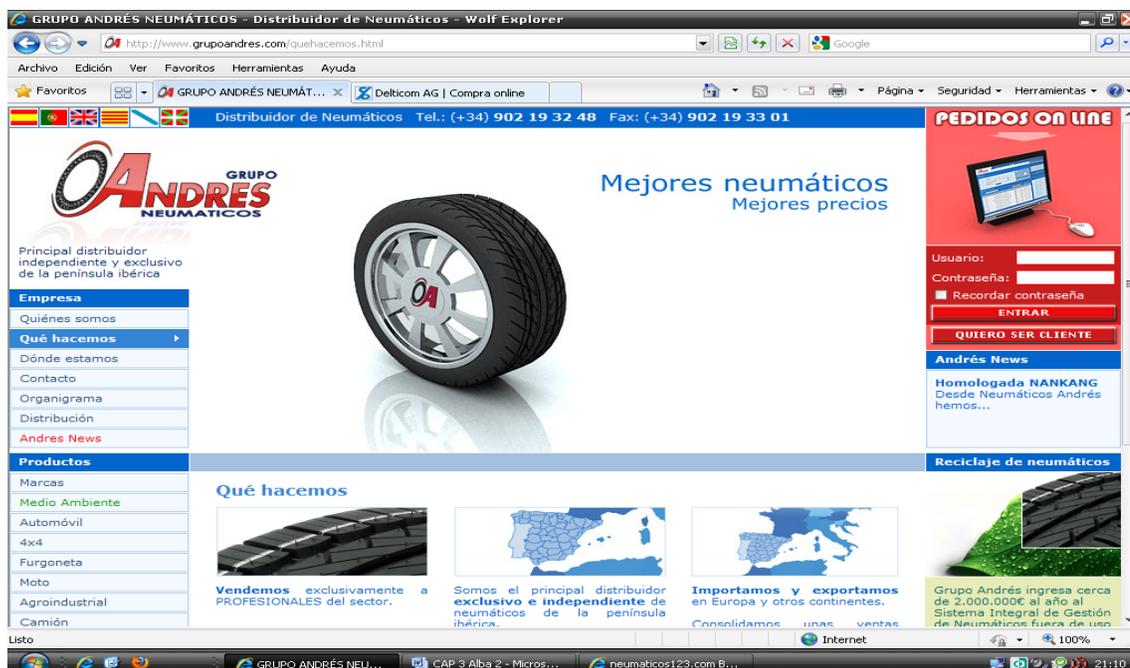
Tiene su origen en 1986 como grupo de compras –comerciantes independientes del sur de Francia- y actualmente está presente, con 900 puntos de venta en: Francia, Bélgica, Luxemburgo, Holanda, España y Portugal, y está consolidada como la primera red de especialistas del neumático y la mecánica rápida de empresarios independientes.



Con casi 30 años, **GRUPO ANDRÉS NEUMÁTICOS** (grupoandres.com), se publicita como el primer distribuidor de neumáticos exclusivo e independiente de la península ibérica.

El Grupo se constituye como una opción sólida y rentable para los profesionales del rubro ya que enfoca toda su estrategia en la búsqueda de la máxima rentabilidad a sus clientes. Se abastecen de los principales grupos de fabricantes del mundo y venden exclusivamente a profesionales del sector.

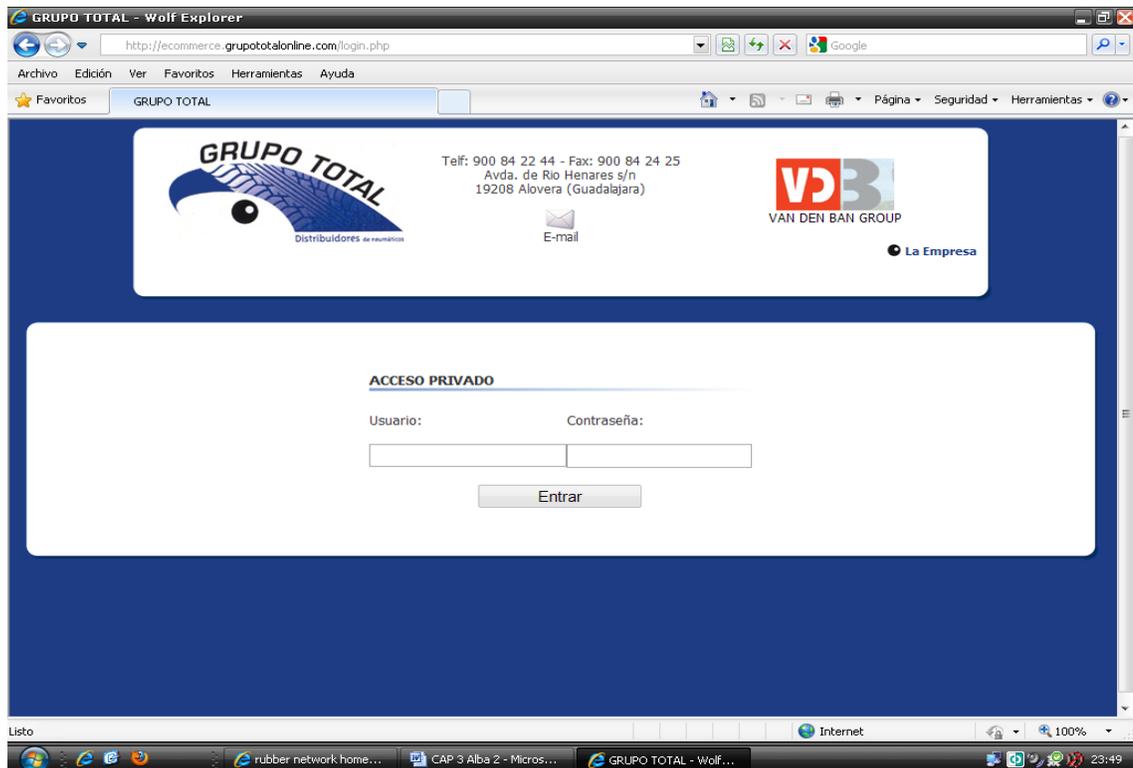
Sus ventas anuales oscilan los 2.000.000 de neumáticos de todas las categorías



**Grupo Total** (ecommerce.grupototalonline.com), inicia sus actividades a fines del año 1997 de la mano de uno de los más importantes distribuidores de neumáticos de Europa, Van den Ban Autobanden.

Hoy, Grupo Total se ha consolidado como uno de los principales distribuidores de neumáticos de España. Disponen de un almacén con aproximadamente 30.000 unidades en stock de todas las primeras marcas; Firestone, Bridgestone, Michelin, Pirelli, Goodyear, Continental y Dunlop, y de las marcas que representan en exclusiva como Federal, Flamingo y Novex. Adicionalmente disponen del stock de Van den Ban que alcanza las 850.000 unidades.

Son casi 900.000 neumáticos en conjunto disponibles para entregar en cualquier punto de España entre 24 horas y una semana como máximo.



Otro caso de análisis lo constituye la plataforma europea **Pneus Online** (neumaticos-pneus-online.es).

Esta empresa vende neumáticos de todas las marcas en el Internet desde 2001. Es uno de los pioneros de la venta de neumáticos en la web. Su plataforma web 2.0 les procura un adelanto considerable sobre el resto de sus competidores.

Con más de 1 millón de neumáticos disponibles, a través de esta plataforma ofrecen sus productos entre un 20% y un 40% más barato con respecto a la distribución tradicional, sin que sea una oferta especial. Dentro de la misma página se puede acceder al Pneus Online Pro, la versión de Pneus para revendedores o talleres que le permite involucrarse también en el comercio B2B.



**Delticom AG** ([delti.com/español](http://delti.com/español)), empresa fundada en Hanover (Alemania), inicio sus actividades en 1999 con la venta de neumáticos al por mayor y desde 2000 se dedica también a la venta de neumáticos por Internet.

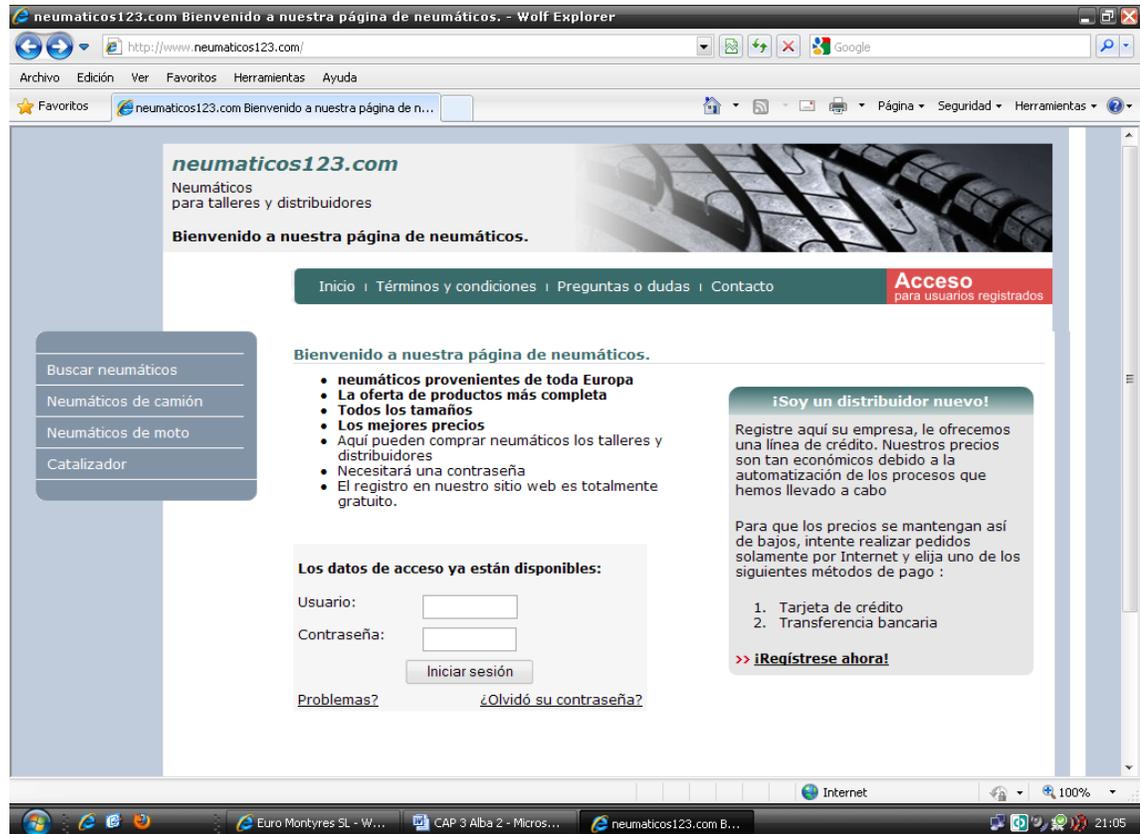
Este especialista on line distribuye a través de 102 tiendas on line en 35 países y vende neumáticos de más de 100 marcas y de todo tipo: para automóviles, para motos, para camiones, para vehículos industriales y para autobuses. Además, ofrece en su cartera de productos llantas, y ciertas piezas de recambio, accesorios, aceite para motor y baterías (en español: [neumaticos-online.com](http://neumaticos-online.com)).

Delticom es claramente el distribuidor de neumáticos on line más importante en Europa. Esta organización creó en el año 2000 una plataforma de prueba independiente e internacional **[www.valoresuneumatico.com](http://www.valoresuneumatico.com)**, que es utilizada todos los días por internautas provenientes de muchos países distintos.

Delticom también pensó en un servicio de montaje adicional: más de 24.000 talleres de montaje asociados en todo el mundo, de los cuales cerca de 1.350 se encuentran en España. El comprador sólo tiene que seleccionar el taller de su elección durante el proceso de compra y los neumáticos se envían allí gratuitamente.

La empresa no es solamente pionera en vender neumáticos a través de la red; también lo es en informar a sus clientes a través de un boletín.

En el mercado de la venta al por mayor, el grupo Delticom vende igualmente neumáticos a profesionales del recambio, ya vendan en su país o en el extranjero, a través de tiendas on line B2B montadas en el idioma de cada país (en español: [neumaticos123.com](http://neumaticos123.com)).



Los ejemplos citados, salvando las distancias en cuanto a realidades económicas y hábitos de compra, avalan la idea de que el modelo de comercio B2B podría adaptarse sin inconvenientes a la realidad de la empresa elegida para este estudio.

## 8.2. Relación entre competitividad y uso de la tecnología.

Este enfoque presenta la visión más reciente, de dicha relación en un grupo de países representativos.

Habiendo cumplido el objetivo planteado para el presente Proyecto, se plantea el interrogante de si el comercio electrónico, o Internet -como concepto genérico- realmente constituye una alternativa estratégica para todas las PyMEs, favoreciendo su desarrollo y el de su entorno.

Como respuestas afirmativas y vigentes, se aportan:

- el extracto de un informe independiente: **"El impacto de Internet en los países aspirantes"**, de McKinsey & Company (**Enero 2012**), inspirado en investigaciones de la Práctica de Alta Tecnología; informaciones de fuentes académicas y públicas, investigaciones realizadas con Google y trabajos realizados por el McKinsey Global Institute (MGI).

- y los datos más relevantes recabados en un Workshop: **"Las Pymes Argentinas: relación entre competitividad y uso de la tecnología"**, organizado en **Agosto 2012**, por la división Negocios de la empresa Telecom Argentina, en la ciudad de Paraná, Provincia de Entre Ríos.

### 8.2.1. McKinsey & Company: En línea y en crecimiento: el impacto de Internet en los países aspirantes.

Este informe se centra en el impacto de Internet y en la oportunidad que ofrece en el mundo en vías de desarrollo.

El análisis va más allá del impacto de Internet en el PIB: mide además, el impacto más amplio en términos del excedente del consumidor\* y el desarrollo de los ecosistemas de Internet.\*

Considera las formas en que los distintos participantes ya se han beneficiado con Internet, especialmente los entornos para el comercio electrónico y la actividad empresarial del país y analiza en detalle el impacto de Internet en las pequeñas y medianas empresas (PYME).

\* El excedente del consumidor se mide en las comunicaciones (correo electrónico, mensajes instantáneos, telefonía, redes sociales), el entretenimiento (juegos, música, video, WebTV) y los servicios (P2P, búsqueda, comparación, mapeo, directorios, páginas amarillas, blogs, wikis, publicidad, privacidad).

\*\* Internet es un ecosistema digital grande, abierto y dinámico donde los usuarios individuales y agentes de su software son los componentes más pequeños, que contribuyen a la creación y consumo de información digital.

La idea de que los componentes interactúen entre ellos es central para el concepto de ecosistema. Desde una perspectiva tecnológica, ello se logra a través de protocolos estandarizados.

Internet creció a partir de la necesidad de colaborar y cooperar, por lo tanto se han elaborado normas abiertas a través de procesos abiertos, en los que todas las partes interesadas pueden participar sin tener que procurar autorización.

Para ello definieron 30 países con aspiraciones\*, es decir, aquellos que, por su tamaño y dinamismo económico, pueden ser actores significativos de la escena mundial en el futuro próximo y alcanzar niveles de prosperidad cercanos a los de las economías avanzadas.

En conjunto, estos 30 países representan el 30% del PIB mundial. Estudiaron nueve de ellos en particular: **Argentina**, Hungría, Malasia, México, Marruecos, Nigeria, Taiwán, Turquía y Vietnam.

El PIB combinado de este grupo constituye un quinto del PIB de nuestro conjunto de 30 países con aspiraciones y abarcan todas las regiones en las que aparecen tales países.

A fin de poner de relieve la intensa actividad de Internet en estos países, el estudio se basó en cinco fuentes de datos generales:

- (1) análisis macroeconómicos para los países, tomando en cuenta diversos datos asociados al uso y la infraestructura de Internet;
- (2) microanálisis a nivel país de los diversos participantes utilizando los datos disponibles;
- (3) encuesta primaria de aproximadamente 2.500 PYME (pequeñas y medianas empresas) en ocho de los nueve países en los que centró el análisis;
- (4) investigaciones disponibles de instituciones locales e internacionales; y
- (5) entrevistas con expertos en los países pertinentes.

Si bien los países con aspiraciones varían en función de la naturaleza y el desarrollo de sus ecosistemas de Internet, así como por la naturaleza de las oportunidades y desafíos que enfrentan, queda totalmente en claro que el potencial de Internet para transformar esas economías es muy significativo.

Cada país analizado ofrece consideraciones únicas en términos del impacto hasta la fecha, las oportunidades y los desafíos, de modo tal que los casos de estudio de los países resultan interesantes por sí solos.

Sin embargo, el informe presenta, en resumen, siete conclusiones claves:

### **1. Internet crece a un ritmo vertiginoso en los países con aspiraciones, pero con trayectos de crecimiento netamente diferentes.**

La presencia de Internet en los países con aspiraciones es significativa.

Aun más notable resulta su vertiginoso ritmo de crecimiento. Entre 2005 y 2010, el número de usuarios de Internet en los países con aspiraciones se incrementó en alrededor de un 25% por año (de 319 millones a 974 millones de usuarios), aproximadamente el quintuplo de la tasa de crecimiento en los países desarrollados.

El porcentaje de usuarios de Internet en los países con aspiraciones aumentó en consecuencia, del 33% en 2005 al 52% en 2010, y según las proyecciones llegará al 61% hacia 2015.

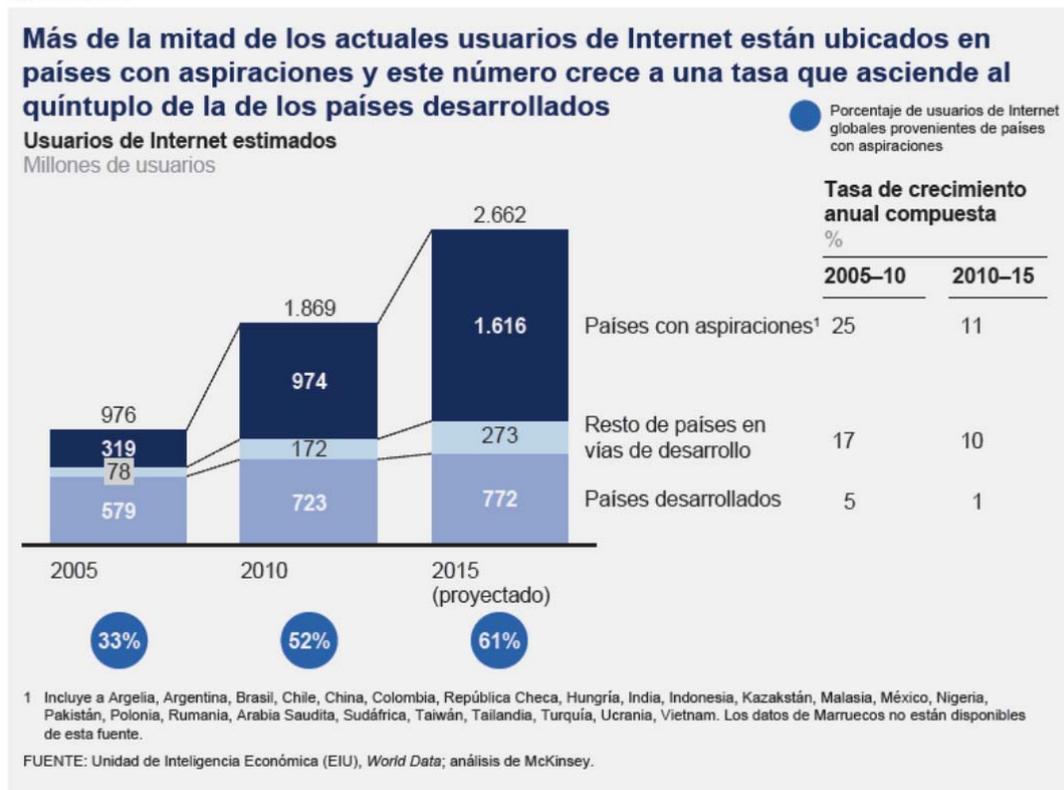
\* Países con aspiraciones: aquellos que son lo suficientemente dinámicos y significativos como para poder aspirar a convertirse en países desarrollados dentro de un plazo razonable de tiempo.

Significativo: PIB nominal per cápita entre US\$1.000 y US\$20.000 en 2010 y PIB nominal en 2010 superior a US\$90.000 millones.

Dinámico: Crecimiento del PIB nominal per cápita a una tasa de crecimiento anual compuesta superior al 3% en el período 2005-2010.

Hacia el futuro, se prevé que la utilización de Internet en los países con aspiraciones crecerá a razón del 11% por año, una velocidad más de diez veces superior a la de los países desarrollados (Gráfico E1).

Gráfico E1



Contar con acceso a Internet eficaz en función de los costos y de alta calidad es crucial para extender la tecnología en los países con aspiraciones.

Una infraestructura de Internet en expansión ha permitido el espectacular aumento de la utilización de dicha tecnología, a menudo con menores costos de conectividad. Los adelantos en las tecnologías para PC y teléfonos móviles se han traducido en un mejor desempeño a un costo mucho más bajo.

En la evolución de sus ecosistemas de Internet, los países con aspiraciones analizados comparten algunas experiencias y poseen algunas diferencias muy marcadas.

Entre las similitudes se incluyen la importancia de la infraestructura y la alfabetización digital como componentes esenciales.

El comercio electrónico también ha prosperado, aunque sólo cuando se cumplieron determinadas precondiciones, incluía la seguridad de los pagos online y el grado de confianza en la entrega de paquetes.

Las diferencias a menudo surgieron en la forma en que los países han eludido dichas barreras. (restricciones relacionadas con la seguridad de los pagos online y de los sistemas de entrega de paquetes).

## 2. El impacto de Internet en los países con aspiraciones ha sido significativo, pero existe un potencial enorme si estos países alcanzan los niveles de acceso y utilización del mundo desarrollado.

El impacto económico y social de Internet en las personas y las comunidades ya ha sido significativo, aunque bajo comparado con las economías avanzadas.

Se estima que en 2010 la contribución total de Internet al PIB en todos los países con aspiraciones ascenderá a US\$366.000 millones.\*

De este monto, US\$66.000 millones correspondieron a los nueve países con aspiraciones, US\$243.000 millones a los países BRIC (Brasil, Rusia, India y China) y US\$57.000 millones a los restantes países con aspiraciones (Gráfico E5).

Considerando que Internet contribuye un promedio de 1,9% al PIB de todos los países con aspiraciones en comparación con 3,4% en los países desarrollados, queda claro que Internet tiene un gran potencial para estimular un mayor crecimiento económico en los países con aspiraciones.

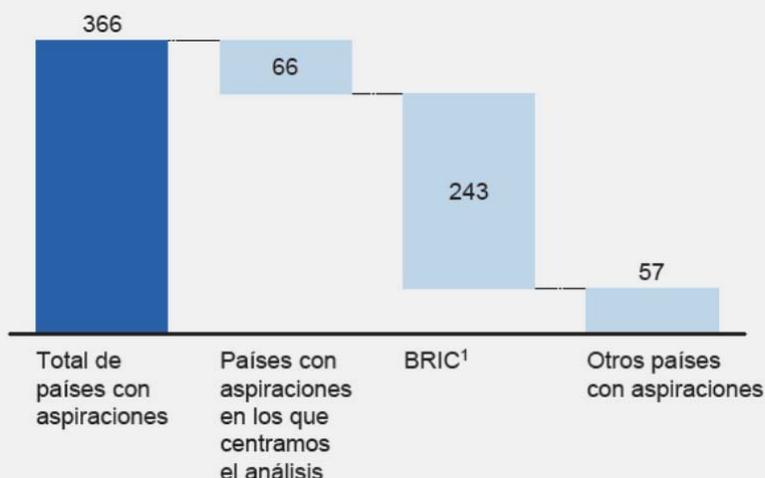
En términos absolutos, este potencial es aún más notable. El valor económico que genera Internet anualmente es de US\$119 per cápita en los países con aspiraciones, comparado con US\$1.488 per cápita en los países desarrollados.\*

Gráfico E5

### Internet contribuyó US\$366.000 millones a las economías de los países con aspiraciones en 2010 — 1,9% de un PIB total de US\$19,3 billones

#### Contribución de Internet al PIB, países con aspiraciones

En miles de millones de US\$, 2010



<sup>1</sup> Para obtener información sobre la contribución de Internet al PIB de Brasil, Rusia, India y China, véase McKinsey Global Institute, *Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity*, mayo de 2011.

FUENTE: Gartner; Global Insight; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); UIT-ITU; International Data Corporation (IDC); Organización Mundial de la Salud (OMS); ICD; iConsumer US 2010; Euromonitor; H2 Gambling Capital; PhoCusWright; Pyramid Research; Programa de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO); análisis de McKinsey.

\* La contribución de Internet al PIB ha sido calculada en detalle para los nueve países en los que centramos nuestro análisis y para los países BRIC; para los restantes países con aspiraciones ha sido estimada utilizando los mejores datos disponibles.

\*\* Los países desarrollados fueron estimados agrupando Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Corea del Sur, Suecia, el Reino Unido y los Estados Unidos.

Para la contribución de un sector al PIB se empleó el método del gasto\* (mide la inversión total de los consumidores y el gobierno en bienes y servicios) utilizando datos de la OCDE.

Este impacto económico varía ampliamente, incluso entre países que se encuentran en una etapa de desarrollo similar.

En los nueve países con aspiraciones, Internet aportó entre un 0,5% y un 5,4% del PIB.

En los países desarrollados, la contribución de Internet al PIB osciló entre un 1,7% y un 6,3%. Los alcances del impacto potencial en los países con aspiraciones son evidentes y los ecosistemas de Internet robustos podrían posibilitar la obtención de mucho más valor.

Factores comunes para construir un ecosistema de Internet robusto:

- El primer paso para construir un ecosistema de Internet robusto es la infraestructura de calidad. La infraestructura básica, que incluye un suministro eléctrico confiable y carreteras para permitir la entrega postal, es indispensable, al igual que una infraestructura de Internet fija o móvil de calidad. Los servidores de Internet seguros y un ancho de banda de Internet internacional de gran alcance son necesarios para captar íntegramente el valor de Internet. La falta de servidores seguros puede contrarrestarse cada vez más mediante soluciones en la nube, dependiendo para ello de la disponibilidad de una conexión a Internet confiable. Existe una amplia variedad de opciones tecnológicas para tal fin, incluyendo 3G, 4G, WiMax y conexión satelital, por cable y teléfono.
- Además de la infraestructura, otro factor que define un ecosistema de Internet maduro es la intensidad del uso de la Web por todas las partes interesadas, siendo las principales los particulares, las empresas y el gobierno. Para convocar a más particulares online, es necesario elevar el nivel de alfabetización digital, reducir el costo de acceso a los dispositivos y conexiones a Internet y desarrollar prestaciones de calidad, incluido el contenido en el idioma local. Las empresas también obtienen beneficios considerables de la Web, pero deben invertir en tecnologías Web que impulsen la productividad y permitan a las empresas acceder a nuevos mercados, clientes y proveedores. Dichas inversiones también implican la capacitación de los empleados en el uso de Internet y una infraestructura de banda ancha robusta. Finalmente, los gobiernos deben invertir en servicios online de calidad que logren la participación de los ciudadanos y les ayuden a obtener ahorros de costos como resultado de una mayor eficiencia.

\* Este método considera cuatro factores: consumo privado, gasto público, inversión privada y balanza comercial. A fin de calcular la contribución de Internet al PIB, evaluamos la contribución de los bienes y servicios que Internet posibilita incluidos en cada una de esas cuatro categorías.

**Consumo privado:** Es el consumo total de bienes y servicios por los consumidores a través de Internet o necesario para obtener acceso a Internet, lo que incluye ventas de computadoras personales y Smartphones (prorratedas), comercio electrónico B2C, suscripciones de banda ancha residencial e ingresos por la utilización de Internet móvil. El consumo privado en Internet está impulsado fundamentalmente por las compras online de bienes y servicios.

**Inversión privada:** Es la inversión del sector privado en tecnologías asociadas a Internet (telecomunicaciones, extranet, intranet, nube, sitios Web, etc.).

**Gasto público:** Incluye la inversión en Internet para consumo y la inversión por el gobierno (software, hardware, servicios, nube y telecomunicaciones) en forma proporcional en Internet.

**Balanza comercial:** Se trata de exportaciones de bienes (incluido el equipamiento de Internet) y servicios, más comercio electrónico B2C y B2B, de las que se dedujeron todas las importaciones asociadas.

- Si se cuenta con la infraestructura y se logra la participación de los usuarios, el próximo paso consiste en aprovechar Internet para obtener beneficios económicos y sociales. Ello incluye promocionar el comercio electrónico de empresa a empresa (B2B) para incrementar la productividad del negocio y facilitar el intercambio entre empresas, y promocionar el comercio electrónico de empresa a consumidor (B2C) para beneficiar a los particulares. Los empresarios han tenido con frecuencia una importancia crucial para desarrollar el poder de Internet, pero una restricción común ha sido obtener acceso al capital para realizar inversiones en la etapa inicial.

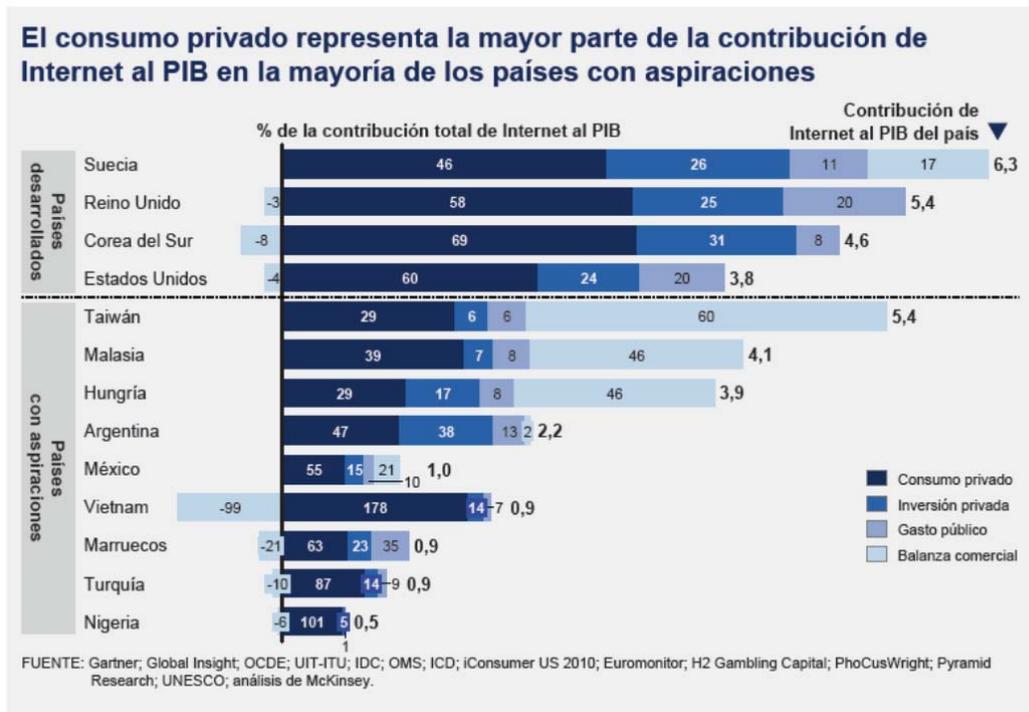
Una diferencia relacionada entre los países desarrollados y los países con aspiraciones radica en la composición de la contribución de Internet al PIB.

El PIB, que representa el valor de todos los bienes y servicios producidos en una economía, puede medirse como la suma de las inversiones del sector público (por ejemplo, el gobierno, organizaciones no gubernamentales), la inversión del sector privado (por ejemplo, las empresas), el consumo de bienes y servicios, y las exportaciones de bienes y servicios menos las importaciones por dichos conceptos.

Midiendo la proporción relacionada con Internet de cada categoría que contribuye al PIB, se obtiene la contribución total de Internet al PIB. Para la mayoría de los países con aspiraciones, el consumo relacionado con Internet constituye la mayor parte de la contribución al PIB (Gráfico E6).

Los particulares son los primeros en beneficiarse de Internet a través de su participación en los medios sociales, las comunicaciones, los juegos y las actividades focalizadas en el consumo. Los beneficios de Internet para las empresas son más comunes en los ecosistemas de Internet maduros de los países desarrollados. Por lo tanto, la inversión privada relacionada con Internet contribuye menos al PIB en los países con aspiraciones (13%) que en los países desarrollados (29%).

Gráfico E6

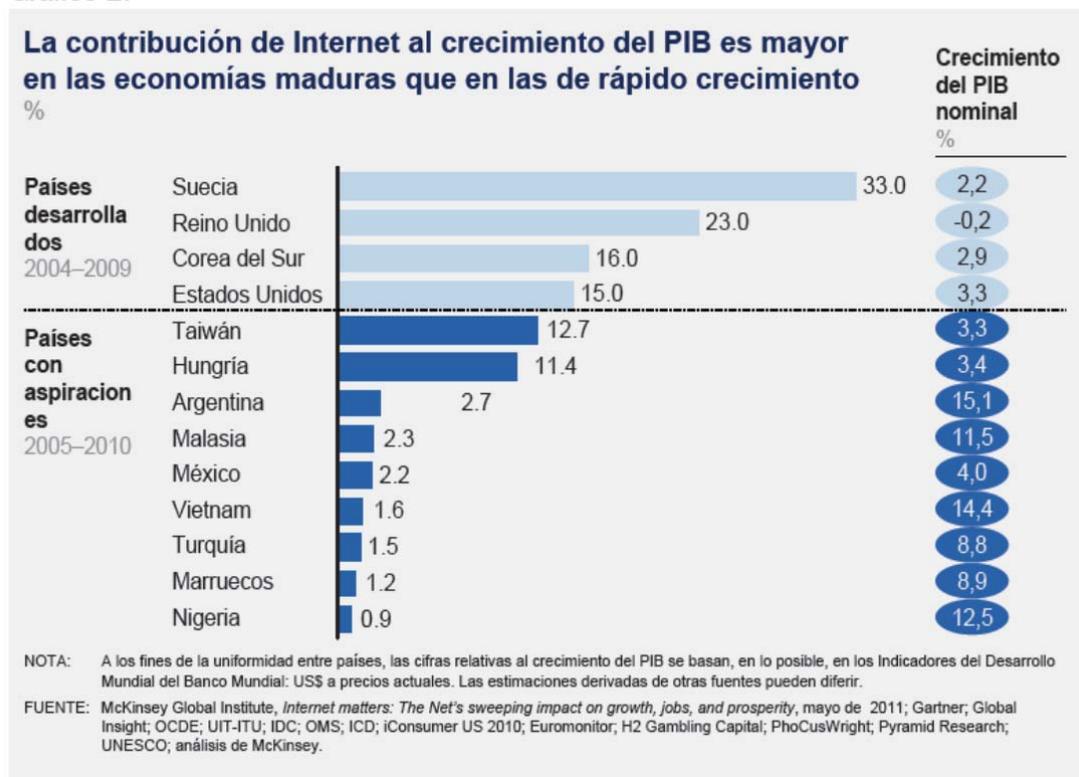


La contribución total de Internet al PIB en algunos países con aspiraciones, en particular Taiwán y Malasia, es similar a los niveles observados en los países desarrollados.

Si bien el consumo es alto, estos países con aspiraciones se benefician por el hecho de ser exportadores netos de bienes y servicios TIC. De hecho, la diferencia más notable entre la contribución de Internet al PIB en los países con aspiraciones en comparación con los países desarrollados es que la balanza comercial puede tener mayor incidencia que otros factores. En promedio, el 32% de la contribución de Internet al PIB en los países con aspiraciones corresponde a las exportaciones netas de bienes relacionados con TIC, en comparación con el 3% en los países desarrollados.

Entre 2005 y 2010, Internet representaba el 2,8% del crecimiento del PIB combinado de los nueve países con aspiraciones. Internet representaba el 21% del crecimiento del PIB combinado en los países desarrollados (Gráfico E7). Si bien esta diferencia puede explicarse en parte por el elevado crecimiento en los países con aspiraciones que hace que la contribución parezca proporcionalmente menor, también refleja el enorme potencial de crecimiento veloz de los ecosistemas de Internet incipientes que no ha sido explotado.

Gráfico E7



La contribución de Internet al crecimiento del PIB se define como el "aumento de la contribución de Internet" al PIB dividido por el "crecimiento global del PIB" durante el mismo período.

### 3. Los habitantes de los países con aspiraciones han utilizado Internet de una forma significativa y dinámica.

Los particulares a menudo han sido los primeros en beneficiarse con Internet en los países con aspiraciones, en su mayor parte a través de servicios gratuitos como el correo electrónico, las redes sociales, los motores de búsqueda y el acceso a información, contenido educativo y de entretenimientos y otro tipo de contenidos. La mitad más joven de la población impulsa la adopción de servicios online y su nivel de participación en determinadas actividades online, tales como las redes sociales, con frecuencia supera el de sus contrapartes en los países desarrollados.

En consecuencia, las personas de estos países, cuando se encuentran conectadas, experimentarán un mayor cambio en el acceso a contenido y servicios que sus contrapartes en los países desarrollados. Los beneficios sociales (no económicos) de Internet también son significativos y pueden tener un impacto en el bienestar de una gran cantidad de personas. Entre ellos se incluyen beneficios individuales, como la posibilidad de acceder a información sobre educación y salud y unirse a asociaciones cívicas, así como beneficios para comunidades más grandes, como la posibilidad de coordinar medidas de auxilio en caso de catástrofe.

#### **4. Los emprendedores de los países con aspiraciones han prosperado pese a las restricciones en el ecosistema de Internet.**

Los emprendedores de los países con aspiraciones han logrado crear una gran cantidad de empresas nuevas, en muchos casos accediendo a clientes y proveedores fuera de sus ciudades y países.

Un número importante de esos emprendedores debieron innovar, creando nuevos modelos de negocios que permiten que los usuarios superen las restricciones locales, tales como ofrecer pagos para compras online contra la entrega física o el uso de cuentas móviles en lugar de tarjetas de crédito.

En ocasiones, existen emprendedores de países con aspiraciones que terminaron alterando modelos establecidos en las economías avanzadas. También cabe destacar que muchos de estos emprendedores a menudo son efectivamente emprendedores sociales, dado que ayudan a construir un ecosistema de Internet robusto que permite a los particulares, empresas y gobiernos desempeñar un papel más amplio y profundo en la economía y la sociedad.

#### **5. Existe un enorme potencial para que las empresas aprovechen y obtengan beneficios de Internet –mucho más del que aprovechan actualmente.**

Las grandes empresas fueron las primeras en adoptar las tecnologías Web en los países con aspiraciones. Dichas empresas, que han logrado una ventaja competitiva desde el comienzo, luego utilizaron Internet para captar participación de mercado y obtener rentabilidad. Hoy continúan adoptando tecnologías Web nuevas y sofisticadas que probablemente aún estén fuera del alcance de las pequeñas empresas que no tienen acceso similar al capital, y son esas tecnologías las que también permiten ahorrar costos mediante el aumento de la productividad y la reducción de gastos generales de administración.

Las empresas multinacionales además se han beneficiado mediante la aplicación de soluciones estandarizadas basadas en la Web, en los diversos países con aspiraciones en los que operan. Sin embargo, restricciones locales específicas hacen que dichas estrategias presenten desafíos. Las multinacionales que logran superar estos desafíos obtienen beneficios adicionales, desde una mejor gestión de recursos hasta una mayor eficiencia de sus empleados.

Las tecnologías Web también han permitido a algunas compañías de los países con aspiraciones innovar y crecer. Las compañías que alguna vez fueron nuevas empresas (*startups*) en estas economías hoy han adquirido prominencia gracias a la creación de soluciones basadas en Internet para resolver las limitaciones diarias que se enfrentan en estos países.

Si bien las PYME en los países con aspiraciones están desaprovechando Internet en gran medida, las que han aprovechado su potencial han obtenido beneficios significativos, incluyendo un crecimiento acelerado, mayores ganancias y una ventaja competitiva en los mercados en los que compiten.

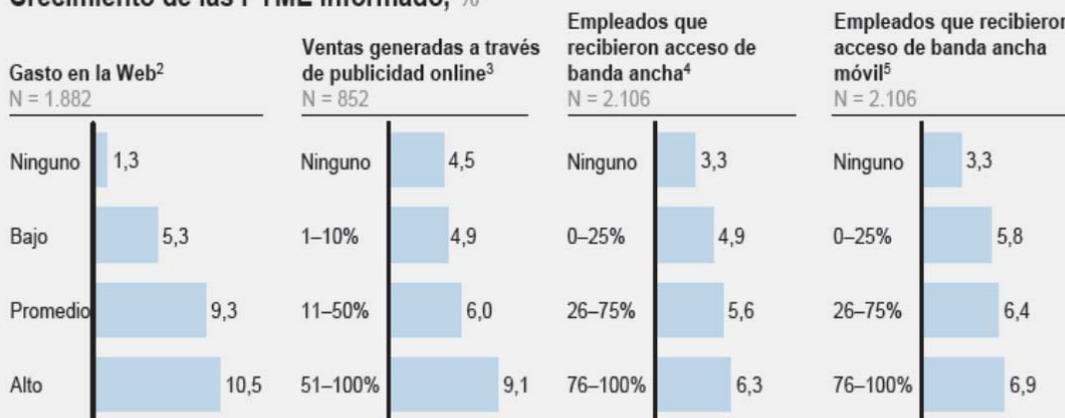
Las PYME que adoptaron tecnología Web en los últimos tres años han crecido más rápido que las que no lo hicieron. Las PYME con mayores inversiones en tecnologías Web han sido las de más rápido crecimiento. El crecimiento de las PYME está correlacionado positivamente con la inversión de la empresa en tecnologías Web, incluyendo publicidad online, banda ancha y banda ancha móvil.

Las PYME que no invierten actualmente en la Web pero que prevén hacerlo en los próximos dos años consideran que pueden alcanzar el mismo nivel que las que ya invirtieron, y las que no prevén invertir consideran que quedarán aún más rezagadas (Gráfico E9).

Gráfico E9

### El elevado crecimiento de las PYME está correlacionado positivamente con la inversión en la Web, la generación de ventas online, el acceso de banda ancha y el acceso de banda ancha móvil

Crecimiento de las PYME informado, %<sup>1</sup>



1 Excluye a todos los encuestados que no conocían la tasa de crecimiento de su compañía.

2 El gasto bajo en la Web es inferior al 10% de los gastos totales. El gasto promedio asciende a 11-30% de los gastos totales. El gasto alto es superior al 30% de los gastos totales. "¿Qué porcentaje de sus gastos son digitales, es decir, asociados a tecnologías Web (mensajería electrónica, intranet, extranet, WiFi, sitios Web, herramientas Web 2.0, servidores/enrutadores, conexión Web para empleados, sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), comercio electrónico, marketing electrónico, gestión electrónica de la cadena de suministro)?" Excluye las respuestas "No sé".

3 "¿Qué porcentaje de sus ingresos derivan de publicidad online? 2010 (proyectado)". Excluye las respuestas "No sé".

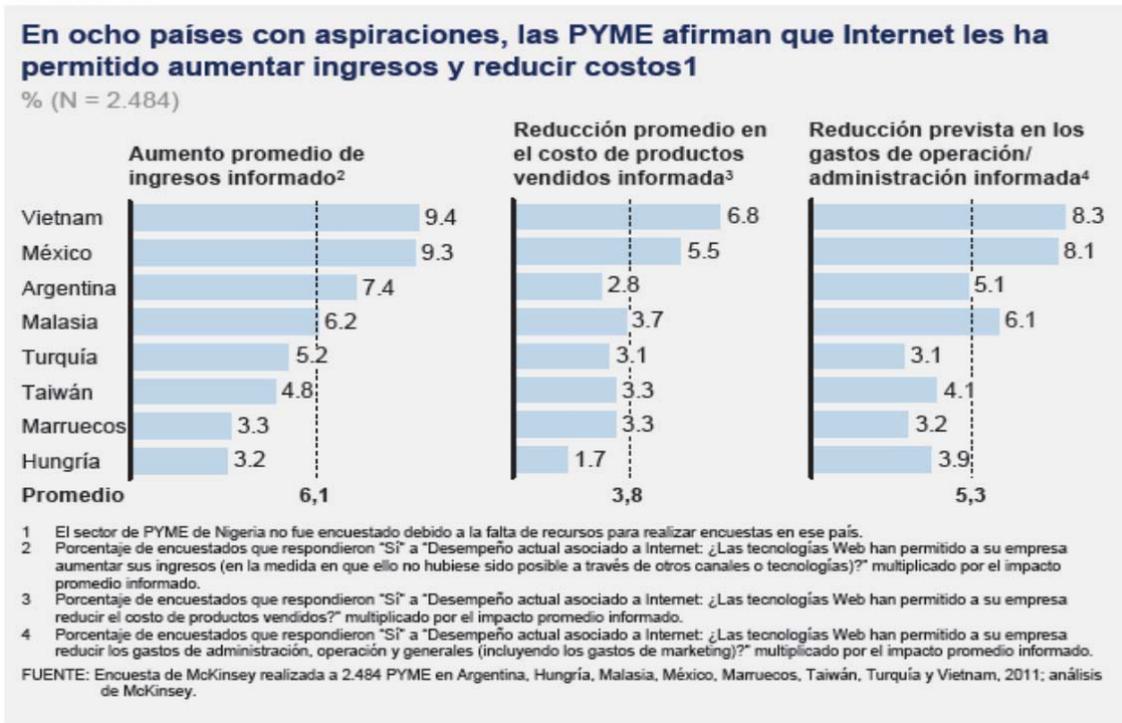
4 "¿Tiene usted conexión a Internet por banda ancha para sus empleados?" De ser así, "¿qué porcentaje de sus empleados tiene acceso a dicha conexión?"

5 "¿Tiene usted acceso a Internet inalámbrica a través de una conexión de banda ancha móvil?" De ser así, "¿qué porcentaje de sus empleados tiene acceso a dicha conexión?"

FUENTE: Encuesta de McKinsey realizada a 2.484 PYME en Argentina, Hungría, Malasia, México, Marruecos, Taiwán, Turquía y Vietnam, 2011; análisis de McKinsey.

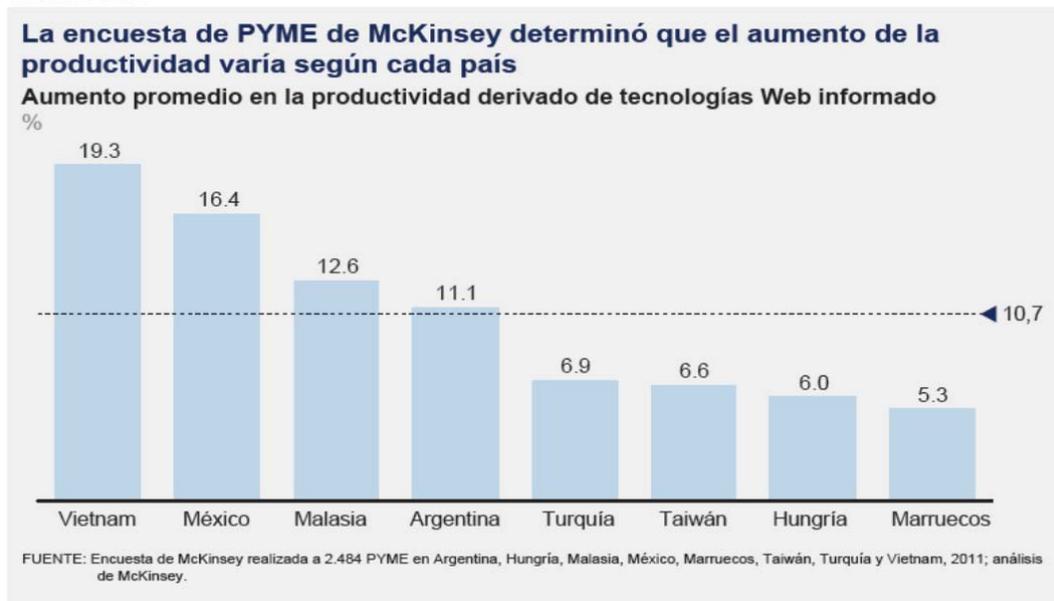
Las PYME de los países con aspiraciones que utilizan tecnologías Web informaron mayores ingresos, un menor costo de productos vendidos y menores costos de administración y operación (Gráfico E10).

Gráfico E10



Las PYME encuestadas informaron que las tecnologías Web les han permitido alcanzar un aumento promedio en la productividad del 11%. Además, el mayor aumento de la productividad posibilitado por Internet se correlacionó con mayores incrementos en la rentabilidad (Gráfico E11).

Gráfico E11



Las tecnologías Web están correlacionadas con la competencia y el liderazgo de mercado en las PYME de países con aspiraciones. Las mayores inversiones y beneficios derivados de Internet se producen en los mercados más competitivos. Asimismo, los líderes de mercado son quienes dedican la mayor cantidad de recursos a tecnologías de Internet y obtienen el mayor aumento en la productividad. A medir por sus acciones, las PYME en mercados competitivos en los países con aspiraciones también están intentando lograr un crecimiento y aumentos en la rentabilidad mediante una mejora de la capacidad de la Web.

Las PYME encuestadas que proporcionaron acceso de banda ancha móvil a la mayor cantidad de empleados generalmente pertenecían a los mercados más competitivos. Del mismo modo, las PYME en mercados más competitivos obtuvieron mayores aumentos en la productividad derivados de Internet que las PYME en entornos menos competitivos.

El impacto económico en el sector de PYME también ha sido positivo en términos de creación de empleos. Se determinó que Internet creó 3,2 empleos por cada 1,0 empleo que eliminó en los países con aspiraciones, -y de 1,6 empleos creados por cada empleo perdido en los países desarrollados-.

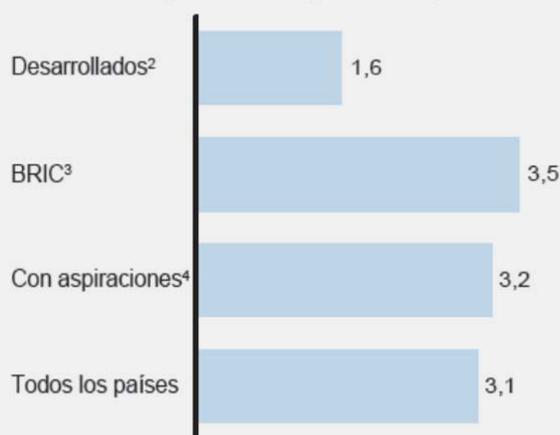
Estas cifras también concuerdan con las estadísticas referidas al crecimiento de Internet en esos países. (Gráfico E12).

Gráfico E12

### Internet crea globalmente más empleos en las PYME que los que elimina, y el mayor impacto recae en las economías BRIC y en los países con aspiraciones

#### Empleos creados/eliminados a causa de Internet<sup>1</sup>

Cantidad de empleos creados por cada empleo eliminado



#### El crecimiento en las suscripciones de banda ancha sugiere hallazgos similares<sup>5</sup>

Tasa de crecimiento anual compuesta, 2007-2009



1 Se preguntó a los encuestados: "¿Cuál ha sido el impacto neto del uso de tecnologías Web en la cantidad total de empleados de su compañía?" A quienes respondieron "una disminución en la cantidad de empleados" o "la creación de empleos" se les pidió: "Realice una estimación del aumento/disminución en la cantidad de empleados en relación con el nivel existente antes de (o sin) el uso de tecnologías Web por parte de su compañía".

2 Incluye a Canadá, Alemania, Italia, Japón, Corea del Sur, Suecia, el Reino Unido y los Estados Unidos.

3 Incluye a Rusia, India, China. Datos no disponibles para Brasil.

4 Incluye a Argentina, Hungría, Malasia, México, Marruecos, Taiwán, Turquía y Vietnam.

5 En base a las suscripciones de banda ancha por cada 100 personas.

FUENTE: Encuesta de McKinsey de aproximadamente 7.000 PYME, 2011; Banco Mundial.

## 6. Los gobiernos y el sector público están comenzando a ofrecer servicios públicos mejores y más accesibles a través de Internet, pero aún tienen oportunidades para seguir avanzando.

Los servicios de gobierno electrónico todavía son incipientes en los países con aspiraciones. Sin embargo, a menudo ya han permitido que los gobiernos mejoren la prestación de servicios como salud y educación. A medida que los gobiernos de los países con aspiraciones inviertan más en servicios de gobierno electrónico, probablemente progresarán desde una difusión unidireccional de la información a modos transaccionales bidireccionales altamente eficientes en la comunicación con sus ciudadanos. Dichos gobiernos con frecuencia han desempeñado un papel activo en el impulso del acceso y la utilización de Internet, desde la inversión en infraestructura en zonas rurales hasta la creación de *clusters* de innovación con eje en el crecimiento impulsado por Internet.

## 7. Los países con aspiraciones pueden potenciar sus características específicas para impulsar el desarrollo de los ecosistemas de Internet.

Cada país con aspiraciones posee perfiles macroeconómicos muy diferentes (por ejemplo, el papel que el comercio desempeña en la economía varía). Cada elemento de fortaleza puede potenciarse para captar plenamente el poder de Internet a fin de que impulse el crecimiento y la prosperidad. La forma en que cada país elija potenciar estas características probablemente se traducirá en vías diferentes y específicas para aprovechar al máximo el potencial y el crecimiento de Internet.

Se han identificado cinco atributos macroeconómicos principales que caracterizan a una economía. La mayoría de los países posee uno o más de estos atributos, que incluyen los recursos naturales, la posición global como centro de comercio, el potencial de innovación, un fuerte consumo local y un fuerte sector de PYME.

- **Los países ricos en recursos** que extraen recursos naturales altamente rentables (como petróleo y gas natural) a menudo tienen capacidad para invertir y construir una infraestructura de Internet y otros elementos fundacionales, tales como la alfabetización digital, y permitir a los ciudadanos acceder a Internet. Algunos países de nuestro grupo de países con aspiraciones ya están llevando a cabo estas acciones e invirtiendo en infraestructura móvil o de banda ancha, o promoviendo el acceso a los dispositivos y la alfabetización digital a través de programas financiados o respaldados por el gobierno, como en **Argentina**.
- **Los países que son centros de comercio** con una economía exportadora altamente desarrollada pueden invertir en la habilitación de TIC para sus empresas y atraer a fabricantes multinacionales de TIC a sus centros de comercio, como es el caso de Vietnam. Los países que ya son centros de manufactura y exportación de TIC pueden crear parques tecnológicos focalizados en la innovación, con institutos de investigación, entidades de inversión y compañías privadas, en un esfuerzo por desarrollar la cadena de valor, como en el caso de Malasia.
- **Los países con potencial de innovación** que invierten recursos significativos en I+D (Investigación y desarrollo), se benefician con grandes grupos de personas con un alto nivel de educación y creatividad que pueden desarrollar nuevos productos, como en Hungría. Estos países pueden focalizarse en desarrollar puentes entre las estructuras de investigación y las compañías relacionadas con TIC e Internet, proporcionando acceso al capital financiero para desarrollar ideas y productos

innovadores asociados a Internet y facilitando el proceso de apertura de empresas para su capital humano con un alto nivel de conocimientos digitales recientemente adquiridos.

- **Los países con un fuerte consumo local** dependen en gran medida de la producción y el consumo local como porcentaje de su economía, como en el caso de Turquía. En estos países, se puede promover la penetración de Internet en los hogares, el mayor uso y la habilitación de plataformas de comercio para el comercio electrónico con el fin de ayudar a las empresas a dar una mejor respuesta a la demanda de los consumidores locales. Allí, los bienes y servicios asociados a Internet pueden posibilitar la obtención de mayores beneficios del ecosistema de Internet.
- **Los países con un fuerte sector de PYME** son aquellos en los que las PYME emplean a un gran porcentaje de la fuerza laboral, como en Polonia. Estos países pueden beneficiarse con el desarrollo de infraestructura de banda ancha para las PYME y con medidas para reducir el costo de hardware y de acceso a Internet.

Las economías de la mayoría de los países con aspiraciones presentan una combinación de estas cinco características y, para promover sus ecosistemas de Internet, pueden apoyarse en una u otra característica, o en una combinación de las mismas, captando las ventajas que fluyen de ellas. El desarrollo, la formación y el compromiso con un proyecto de mejora del ecosistema de Internet exigirá la participación de todas las partes interesadas en los países con aspiraciones.

### **Todas las partes interesadas claves pueden hacer mucho más para posibilitar el impacto económico y social de Internet.**

Los **gobiernos** pueden respaldar el desarrollo de las bases del ecosistema de Internet promoviendo el acceso abierto a Internet, bajos costos de acceso, cobertura amplia de Internet y alfabetización digital. Para respaldar la innovación y la iniciativa empresarial, el sistema educativo debe conectarse con el entorno de I+D. Los gobiernos incluso pueden establecer centros de innovación. Los encargados de la formulación de políticas también desempeñan un papel importante para posibilitar que las compañías y emprendedores en Internet prosperen en sus mercados locales. Ese papel incluye apoyar la competencia y la transparencia y otorgar derechos de paso y acceso al espectro en forma indiscriminada. Para ayudar a vincular el ecosistema de Internet local y el global, y asegurar que las empresas locales sean competitivas a nivel mundial, los encargados de la formulación de políticas pueden respaldar las normas internacionales y facilitar la transferencia de datos.

Las **empresas** tienen mucho por ganar de un ecosistema de Internet robusto. Para obtener estos beneficios, las empresas pueden invertir en tecnologías Web por sí mismas y también capacitar a sus empleados para que las aprovechen. También pueden apoyar las iniciativas de educación y alfabetización digital locales, incluso en colaboración con los gobiernos locales. Las asociaciones público-privadas pueden contribuir a llevar infraestructura a regiones remotas y soluciones tecnológicas a problemas locales, e incluso ayudar a las empresas locales a convertirse en micro-multinacionales.

Los **emprendedores** pueden desarrollar innovaciones que den respuesta a las restricciones locales y permitan a los ecosistemas de Internet dar un salto en la curva de desarrollo de Internet. Estas innovaciones pueden promover la utilización de Internet en un ciclo de autorrefuerzo. Algunos ejemplos de estos esfuerzos; incluyen innovadoras

soluciones de pago sin efectivo, marketing a través de redes sociales y diversas plataformas de compraventa online. Cada una de estas soluciones exitosas promueve la utilización de Internet, lo cual a su vez puede permitir una mayor adopción de estas soluciones.

Los **particulares** pueden impulsar el impacto positivo de Internet en los países con aspiraciones no solo al continuar adoptando y utilizando productos y servicios basados en Internet, sino también al aplicar los principios de civismo y sociedad civil al comportamiento online. Ello incluye respetar las leyes que correspondan y la privacidad de terceros y respaldar las organizaciones cívicas y el diálogo.

En términos económicos, Internet crea el potencial para que estos países salten algunos pasos del desarrollo y faciliten un más rápido ingreso y participación en la economía global. Sin embargo, para que los ecosistemas de Internet maduren en los países con aspiraciones, éstos deben asegurar que existan varios elementos de base, entre los que predominan una infraestructura robusta, acceso fácil y económico a Internet, plataformas de comercio sólidas y estructuras de la industria que estén abiertas a la competencia para que los usuarios tengan acceso a productos y servicios profusos y atractivos.

### 8.2.2. Workshop: Las Pymes Argentinas: relación entre competitividad y uso de la tecnología.

A cargo del Dr. Vicente Donato, Director del la Fundación Observatorio PyME y de la Universidad de Bologna.

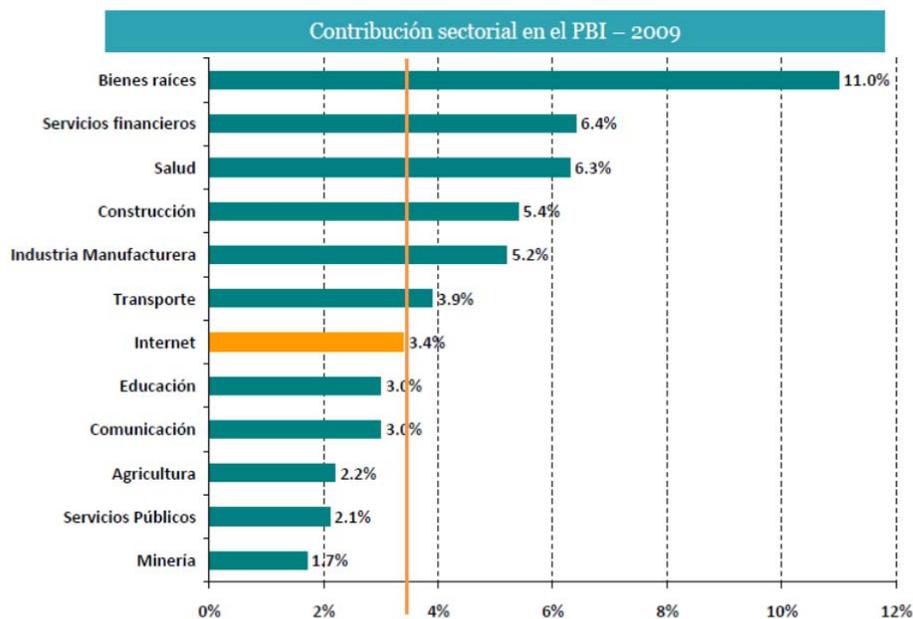
#### → Contexto internacional Si Internet fuera un sector



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
RAPPRESENTAZIONE IN BUENOS AIRES



fundación  
ObservatorioPyME



Fuente: Organisation for Economic Cooperation and Development; McKinsey Global Institute.

→ Contexto internacional

Relación entre Internet y PBI

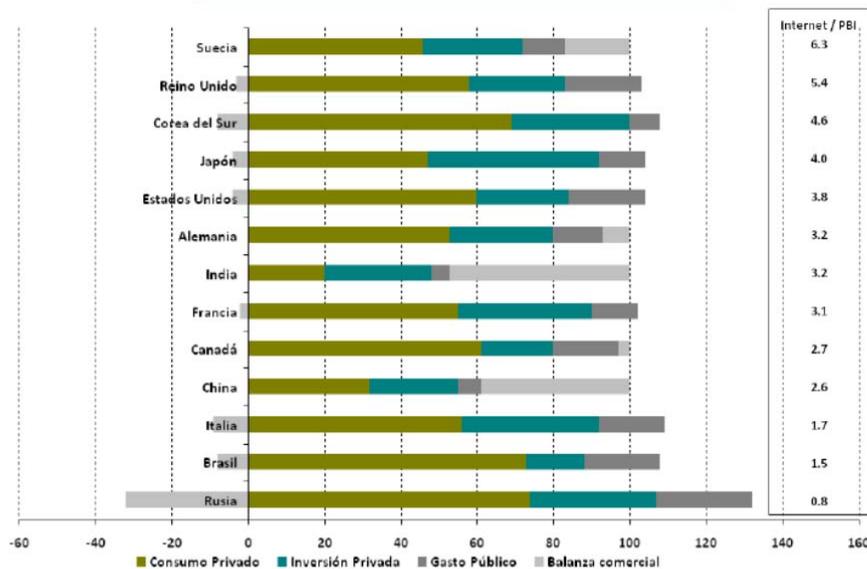


ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
RAPPRESENTAZIONE IN BUENOS AIRES



fundación  
ObservatorioPyme

PBI (2009) e Internet



Fuente: McKinsey Global Institute.

→ Contexto internacional

PyME y tecnologías WEB



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
RAPPRESENTAZIONE IN BUENOS AIRES



fundación  
ObservatorioPyme

- El 75% del impacto de Internet surge de las industrias tradicionales.
- La productividad de las pequeñas y medianas empresas aumenta un 10% gracias al uso de Internet.
- El instituto McKinsey elaboró un índice\*, **SME Internet Maturity Index**, que muestra la penetración de la tecnología Internet en las pequeñas y medianas empresas y su uso entre los empleados, los proveedores y los clientes de las mismas.

Intensidad uso WEB	Crecimiento anual últimos 3 años	Ingresos por exportaciones/ Total ingresos
Baja (< 20%)	6.2%	2.5%
Media (entre 20% y 40%)	7.4%	2.7%
Alta (>40%)	13.0%	5.3%

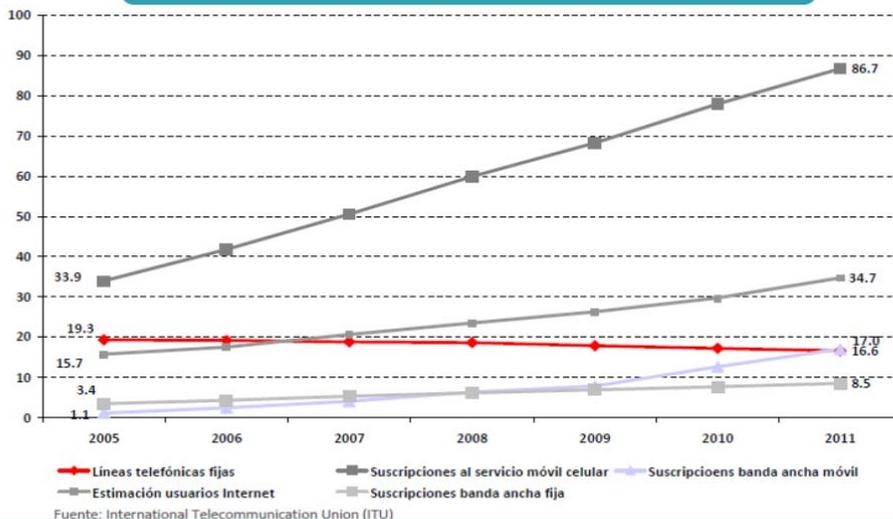
Fuente: McKinsey Global Institute.

(\* ) A partir de una encuesta a más de 4.800 PyME en 12 países.

→ **Contexto internacional**  
Indicadores globales sector Telecomunicación



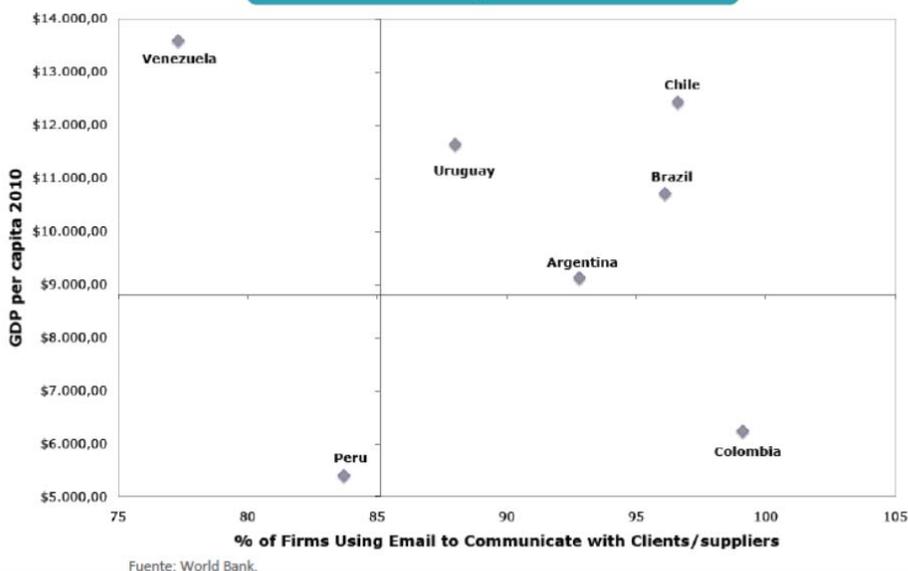
**Evolución de uso de servicios de Telecomunicación en el mundo cada 100 habitantes**



→ **Nuevas tecnologías**



**Relación PBI per cápita y uso de email en empresas**



→ **Nuevas tecnologías**

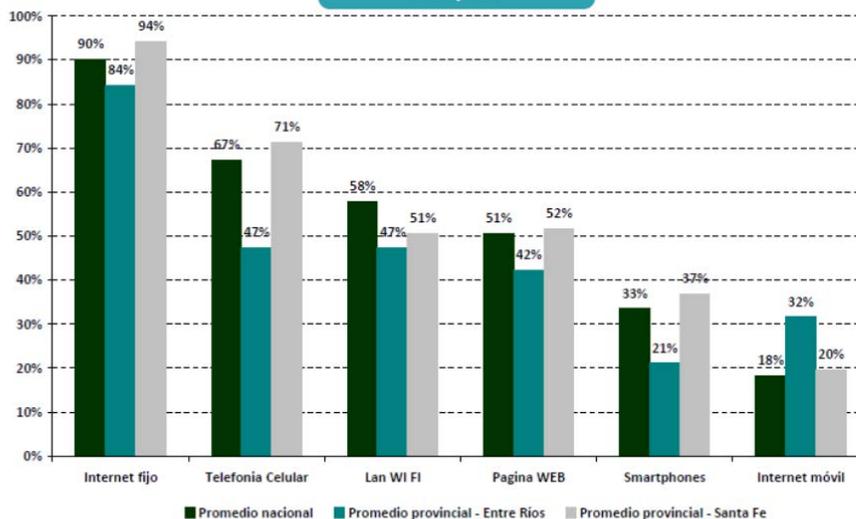


ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITATI DI BOLOGNIA  
REPRESENTAZIONE IN BUENOS AIRES



fundación  
ObservatorioPyME

**Uso de TIC s por parte de las PyME**



Fuente: Fundación Observatorio PyME

→ **Competitividad de las PyME:  
ALTA**



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITATI DI BOLOGNIA  
REPRESENTAZIONE IN BUENOS AIRES



fundación  
ObservatorioPyME

Las PyME de Alta Competitividad se caracterizan por:

- Crecimiento normal o acelerado de la actividad económica en el último año;
- Nivel de exportaciones relevante;
- Aumento de las ventas al mercado interno;
- Aumento de las inversiones;
- Estabilidad o crecimiento de la cantidad de empleados.

Relación con las TIC:

Las PyME tendrán o, en los casos que ya tengan, aumentarán el uso de las siguientes TIC:

- *Telefonía fija;*
- *Internet móvil;*
- *Conexión a Internet por ADSL Modem o Acceso dedicado;*
- *Internet móvil;*
- *Servicios de Voz y Mensaje;*
- *Redes internas (LAN y WI-FI)*

## → Competitividad de las PyME: MEDIA



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
RAPPRESENTAZIONE IN BUENOS AIRES



fundación  
ObservatorioPyme

Las PyME de *Media Competitividad* se caracterizan por:

- Crecimiento normal de la actividad económica en el último año;
- Cantidad de ocupados estable;
- Algunas de invirtieron en el último año, pero la casi totalidad no invertirá el próximo.

### Relación con las TIC:

Se mantendrá estable el uso de las siguientes TIC:

- *Telefonía fija*;
- Conexión a Internet fijo por *ADSL Modem*;
- *Internet móvil*;
- *Servicios de Voz y Mensajes*;
- *Redes internas (LAN y WI-FI)*
- *Red de transmisión de datos entre locales a través de una red propia o punto a punto (VPN)*

## → Competitividad de las PyME: BAJA



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
RAPPRESENTAZIONE IN BUENOS AIRES



fundación  
ObservatorioPyme

Las PyME de *Baja Competitividad* se caracterizan por:

- Crecimiento estancado o negativo de la actividad económica en el último año;
- Disminución del nivel de exportación;
- Estabilidad o disminución de las ventas al mercado interno;
- Estabilidad o disminución de las inversiones;
- Estabilidad o disminución de la cantidad de empleados.

### Relación con las TIC:

En general, las empresas de baja competitividad se caracterizan por una actitud negativa hacia el uso de TIC. Solamente en algunos casos puntuales se prevé un aumento del uso de los servicios de *Telefonía fija* y de *Voz y mensajes*, mientras que en otros casos los servicios de conexión a Internet por *ADSL Modem* y el uso de redes interna (*LAN y WI-FI*) se mantendrán estables.

Estas empresas no prevén incorporar los otros servicios TIC.

**Glosario:**

- **@:** arroba (en inglés significa "at" [en]). En las direcciones de e-mail, es el símbolo que separa el nombre del usuario del nombre de su proveedor de correo electrónico.
- **3D:** tridimensional. Imagen construida con tres dimensiones: largo, ancho y profundidad. Cuando el usuario puede interactuar con imágenes 3D sintiéndose involucrado en la escena, la experiencia se llama realidad virtual.
- **Acceso directo:** es un ícono que permite abrir más fácilmente un determinado programa o archivo.
- **Acrobat:** programa de Adobe que permite capturar documentos y verlos en su apariencia original. Acrobat trabaja con archivos PDF.
- **ADSL:** Asymmetric Digital Subscriber Line. Tecnología para transmitir información digital a elevados anchos de banda. A diferencia del servicio dial up, ADSL provee una conexión permanente y de gran velocidad. Esta tecnología utiliza la mayor parte del canal para enviar información al usuario, y sólo una pequeña parte para recibir información del usuario.
- **AJAX:** acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.
- **Algoritmo:** conjunto de reglas bien definidas para la resolución de un problema. Un programa de software es la transcripción, en lenguaje de programación, de un algoritmo.
- **AMIBIOS:** una de las marcas de BIOS más usadas.
- **ancho de banda (bandwidth):** expresa la cantidad de datos que pueden ser transmitidos en determinado lapso. En las redes se expresa en bps.
- **ANSI:** American National Standards Institute. Organización que promueve el desarrollo de estándares en los Estados Unidos. Es miembro de la ISO (International Organization for Standardization).
- **Antivirus:** programa que busca y eventualmente elimina los virus informáticos que pueden haber infectado un disco rígido o disquete.
- **AOL: América Online:** proveedor de servicios de Internet de los Estados Unidos.
- **Apache:** servidor web de distribución libre. Fue desarrollado en 1995 y ha llegado a ser el más usado de Internet.
- **Applet:** miniprograma en lenguaje de programación Java integrado en una página web.

- **Archivo adjunto:** archivo que acompaña un mensaje de e-mail. Es apropiado para el envío de imágenes, sonidos, programas y otros archivos grandes.
- **ARPA:** Advanced Research Projects Agency: Agencia del Departamento de Defensa de los Estados Unidos que creó ARPAnet, la red que dio origen a Internet.
- **ARPAnet:** Advanced Research Projects Agency Network: Red de comunicación desarrollada por ARPA a fines de la década de los 60. Se la considera el origen de la actual Internet.
- **ASCII:** American Standard Code of Information Interchange: Código normalizado estadounidense para el intercambio de la información. Código que permite definir caracteres alfanuméricos; se lo usa para lograr compatibilidad entre diversos procesadores de texto. Se pronuncia "aski".
- **Back-end processor:** procesador que se utiliza para determinada función muy especializada, como por ejemplo, administrar una base de datos.
- **Backup:** copia de seguridad. Se hace para prevenir una posible pérdida de información.
- **Back office:** (trastienda de la oficina) es la parte de las empresas donde se realizan las tareas destinadas a gestionar la propia empresa y con las cuales el cliente no necesita contacto directo. Por ejemplo: el departamento de informática y comunicaciones que hace que funcionen los ordenadores, redes y teléfonos, el departamento de recursos humanos, el de contabilidad, etc. Corresponde a "todo lo que no está frente al cliente.
- **Bandeja de entrada:** buzón de entrada.
- **Back-end:** es la parte del software que procesa la entrada de datos desde el front-end. La separación del sistema en "front ends" y "back ends" es un tipo de abstracción que ayuda a mantener las diferentes partes del sistema separadas. La idea general es que el front-end sea el responsable de recolectar los datos de entrada del usuario, que pueden ser de muchas y variadas formas, y procesarlas de una manera conforme a la especificación que el back-end pueda usar.
- **Barra de herramientas:** conjunto de íconos que conducen a instrucciones.
- **Base de datos:** conjunto de datos organizados de modo tal que resulte fácil acceder a ellos, gestionarlos y actualizarlos.
- **Bcc:** blind carbon copy. Función que permite mandar un mensaje de e-mail a más de un destinatario. A diferencia de la función **Cc**, el nombre de los destinatarios no aparece en el encabezado.
- **BIOS:** Basic Input/Output System: Sistema básico de ingreso/salida de datos. Conjunto de procedimientos que controla el flujo de datos entre el sistema operativo y dispositivos tales como el disco rígido, la placa de video, el teclado, el mouse y la impresora.
- **Browser:** navegador.

- **Buffer:** área de la memoria que se utiliza para almacenar datos temporalmente durante una sesión de trabajo.
- **Bus:** enlace común; conductor común; vía de interconexión. Método de interconexión de dispositivos mediante una sola línea compartida.
- **Bus serial:** método de transmisión de un bit por vez sobre una sola línea. (Véase bus y serial.)
- **Buscador, motor de búsqueda:** search engine. Es un programa, ubicado en un sitio de Internet, que recibe un pedido de búsqueda, lo compara con las entradas de su base de datos y devuelve el resultado. Algunos de los más conocidos: Yahoo, Altavista, Lycos, Infoseek.
- **Cable coaxial:** es el tipo de cable usado por las compañías de televisión por cable para establecer la conexión entre la central emisora y el usuario. La compañía telefónica AT&T usó el cable coaxial para la primera conexión transcontinental en 1941. También se lo utiliza mucho en las conexiones de redes de área local (LAN). Según el tipo de tecnología que se use, se lo puede reemplazar por fibra óptica.
- **Cable-módem:** módem que conecta una computadora con Internet a alta velocidad, por medio de una línea de TV por cable.
- **Caché de disco:** pequeña porción de memoria RAM que almacena datos recientemente leídos, con lo cual agiliza el acceso futuro a los mismos datos.
- **Caché:** en un navegador, el caché guarda copias de documentos de acceso frecuente, para que en el futuro aparezcan más rápidamente.
- **CSS:** hojas de estilo en cascada - Cascading Style Sheets, es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C (World Wide Web Consortium) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores. La idea que se encuentra detrás del desarrollo de CSS es separar la estructura de un documento de su presentación.
- **Celeron:** microprocesador de la familia Intel, de menor costo que el Pentium II.
- **Chat:** charla. Servicio de Internet que permite a dos o más usuarios conversar online mediante el teclado.
- **Chip:** abreviatura de "microchip". Circuito muy pequeño, compuesto por miles a millones de transistores impresos sobre una oblea de silicio.
- **Cookie:** pequeño archivo de texto que un sitio web coloca en el disco rígido de una computadora que lo visita. Al mismo tiempo, recoge información sobre el usuario. Agiliza la navegación en el sitio. Su uso es controvertido, porque pone en riesgo la privacidad de los usuarios.
- **CPU:** Central Processing Unit. Unidad central de procesamiento. Es el procesador que contiene los circuitos lógicos que realizan las instrucciones de la computadora.

- **data entry:** ingreso de datos. Proceso de ingresar datos a una computadora para su procesamiento.
- **Data:** datos, información.
- **Database:** base de datos.
- **Disco rígido:** soporte giratorio de almacenamiento en forma de placa circular revestida por una película magnética. Los datos se graban en pistas concéntricas en la película.
- **Display:** unidad de visualización; monitor; pantalla.
- **Dynamic HTML:** variante del HTML (Hyper TextMark-up Language) que permite crear páginas web más animadas.
- **E-mail:** correo electrónico.
- **Encriptar:** proteger archivos expresando su contenido en un lenguaje cifrado. Los lenguajes cifrados simples consisten, por ejemplo, en la sustitución de letras por números.
- **Extranet:** parte de una intranet de acceso disponible a clientes y otros usuarios ajenos a la compañía.
- **FAQ:** frequently-asked questions. Las preguntas más frecuentes (y sus respuestas) sobre el tema principal de un sitio web.
- **Fibra óptica:** tecnología para transmitir información como pulsos luminosos a través de un conducto de fibra de vidrio. La fibra óptica transporta mucha más información que el cable de cobre convencional. La mayoría de las líneas de larga distancia de las compañías telefónicas utilizan la fibra óptica.
- **Firewall:** mecanismo de seguridad que impide el acceso a una red.
- **Framework** (infraestructura digital): es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base a la cual otro proyecto de software puede ser más fácilmente organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas, y un lenguaje interpretado, entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.
- **Front-end:** es la parte del software que interactúa con el o los usuarios y el back-end es la parte que procesa la entrada desde el front-end. La separación del sistema en "front ends" y "back ends" es un tipo de abstracción que ayuda a mantener las diferentes partes del sistema separadas. La idea general es que el front-end sea el responsable de recolectar los datos de entrada del usuario, que pueden ser de muchas y variadas formas, y procesarlas de una manera conforme a la especificación que el back-end pueda usar. La conexión del front-end y el back-end es un tipo de interfaz.  
En diseño web (o desarrollo web) hace referencia a la visualización del usuario navegante por un lado (front-end), y del administrador del sitio con sus respectivos sistemas por el otro (back-end).

- **FTP:** File Transfer Protocol: Protocolo de Transferencia de Archivos. Sirve para enviar y recibir archivos de Internet.
- **GNU:** conjunto de programas desarrollados por la Free Software Foundation (Fundación por el Software Libre); es de uso libre.
- **GPS:** Global Positioning System. Sistema de localización global compuesto por 24 satélites. Se usa, por ejemplo, en automóviles, para indicarle al conductor dónde se encuentra y sugerirle rutas posibles.
- **Hard disk:** disco rígido.
- **Hardware:** todos los componentes físicos de la computadora y sus periféricos.
- **Help desk:** mesa de ayuda. Soporte técnico brindado a los usuarios telefónicamente por un proveedor de servicios de Internet.
- **Hipertexto:** textos enlazados entre sí. Haciendo clic con el mouse el usuario pasa de un texto a otro, vinculado con el anterior.
- **Hipervínculo:** link.
- **Home page:** véase página web.
- **Hosting:** alojamiento. Servicio ofrecido por algunos proveedores, que brindan a sus clientes (individuos o empresas) un espacio en su servidor para alojar un sitio web.
- **HTML:** Hyper Text Mark-up Language. Lenguaje de programación para armar páginas web.
- **HTTP:** Hypertext Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de hipertextos. Es un protocolo que permite transferir información en archivos de texto, gráficos, de video, de audio y otros recursos multimedia.
- **Icono:** imagen que representa un programa u otro recurso; generalmente conduce a abrir un programa.
- **Interfase:** Elemento de transición o conexión que facilita el intercambio de datos. El teclado, por ejemplo, es una interfase entre el usuario y la computadora.
- **Internet:** red de redes. Sistema mundial de redes de computadoras interconectadas. Fue concebida a fines de la década de 1960 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; más precisamente, por la ARPA. Se la llamó primero ARPANet y fue pensada para cumplir funciones de investigación. Su uso se popularizó a partir de la creación de la World Wide Web. Actualmente es un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información.
- **Internet2:** proyecto de interconexión de más de 100 universidades estadounidenses. El objetivo es desarrollar una red de altísima velocidad para la educación y la investigación.

- **Intranet:** red de redes de una empresa. Su aspecto es similar al de las páginas de Internet.
- **IP:** Protocolo de Internet.
- **ISDN:** Integrated Services Digital Network: Integrated Services Digital Network: sistema para transmisión telefónica digital. Con una línea ISDN y un adaptador ISDN es posible navegar por la Web a una velocidad de 128 kbps, siempre que el ISP también tenga ISDN.
- **ISO:** International Organization for Standardization. Fundada en 1946, es una federación internacional que unifica normas en unos cien países. Una de ellas es la norma OSI, modelo de referencia universal para protocolos de comunicación.
- **ISP:** Internet Service Provider. Proveedor de servicios de Internet.
- **Javascript:** Al igual que HTML, es un lenguaje de programación que se puede utilizar para construir sitios Web y para hacerlos más interactivos. Aunque comparte muchas de las características y de las estructuras del lenguaje Java, fue desarrollado independientemente. El lenguaje Javascript puede interactuar con el código HTML, permitiendo a los programadores web utilizar contenido dinámico. El lenguaje Javascript es open source, por lo cualquier persona puede utilizarlo sin comprar una licencia.
- **Kernel:** núcleo o parte esencial de un sistema operativo. Provee los servicios básicos del resto del sistema.
- **LAN Manager:** sistema operativo de red.
- **LAN:** Local Area Network: Red de Área Local. Red de computadoras interconectadas en un área reducida, por ejemplo, una empresa.
- **Laptop:** computadora portátil del tamaño aproximado de un portafolio. Hay otras más pequeñas: palmtop y handheld, por ejemplo.
- **Lenguaje de programación:** sistema de escritura para la descripción precisa de algoritmos o programas informáticos.
- **Link:** enlace. Imagen o texto destacado, mediante subrayado o color, que lleva a otro sector del documento o a otra página web.
- **Linux:** sistema operativo gratuito para computadoras personales derivado de Unix.
- **Login name:** nombre de identificación del usuario en un sistema online.
- **Login:** conexión. Entrada en una red.
- **Mac OS:** sistema operativo de las computadoras personales y las workstations de Macintosh.
- **Mac:** Macintosh.

- **Macintosh:** computadora que Apple empezó a fabricar en 1984. Fue la primera computadora personal que incorporó una interfase gráfica, con el propósito de facilitar un uso más intuitivo de la máquina. Tiene su propio sistema operativo, llamado Mac OS. El uso de la Macintosh está muy difundido entre diseñadores gráficos, artistas visuales y músicos.
- **MB:** megabyte.
- **Memoria caché:** pequeña cantidad de memoria de alta velocidad que incrementa el rendimiento de la computadora almacenando datos temporalmente.
- **Memoria RAM:** véase RAM.
- **Memoria ROM:** véase ROM.
- **Microchip:** chip.
- **Microprocesador (microprocessor):** es el chip más importante de una computadora. Su velocidad se mide en MHz (Megahertz).
- **Milisegundo:** milésima parte de un segundo.
- **MIT:** Massachussets Institute of Technology. Prestigiosa institución estadounidense con sede en Boston. Muchos la consideran la mejor universidad técnica del mundo.
- **MMX:** MultiMedia eXtension. Microprocesador Pentium diseñado para dar mayor velocidad a aplicaciones multimedia.
- **Módem:** modulador-demodulador. Dispositivo periférico que conecta la computadora a la línea telefónica.
- **Motherboard:** placa madre. Placa que contiene los circuitos impresos básicos de la computadora, la CPU, la memoria RAM y slots en los que se puede insertar otras placas (de red, de audio, etc.).
- **Ms:** milisegundo. Milésima parte de un segundo.
- **MS-DOS:** Microsoft Disk Operating System: Sistema operativo del Disco Microsoft.
- **MVC (Modelo Vista Controlador):** es un patrón o modelo de abstracción de desarrollo de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de negocio en tres componentes distintos. El patrón de llamada y retorno MVC (según CMU), se ve frecuentemente en aplicaciones web, donde la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página. El modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista.
- **Multicast:** comunicación entre un solo emisor y múltiples receptores en una red.
- **MySQL:** sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de

instalaciones. MySQL AB—desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009— desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

- **TABLA DE MEDIDAS**

**Billion:** en Estados Unidos, 1.000 millones.

**Billón:** un millón de millones, que se expresa por la unidad seguida de doce ceros.

**Bit:** abreviatura de binary digit (dígito binario). El bit es la unidad mínima de almacenamiento en una computadora.

**Bps:** bits por segundo.

**Byte:** unidad de información utilizada por las computadoras. Cada byte está compuesto por ocho bits.

**Dpi:** dots per inch: puntos por pulgada. En las impresoras, la calidad de la imagen sobre el papel se expresa en dpi.

**GB:** gigabyte. 1.073.741.824 bytes.

**Gbps:** gigabits por segundo.

**Gigabit:** 1.073.741.824 bits.

**Gigabyte:** GB.

**Hertz:** hercio. Unidad de frecuencia electromagnética. Equivale a un ciclo por segundo.

**KB:** kilobyte. 1.024 bytes.

**Kbps:** kilobits por segundo.

**Kilobit:** 1.024 bits.

**Kilobyte:** KB.

**MB:** megabyte. 1.048.576 bytes.

**Mbps:** megabits por segundo.

**Megabit:** 1.048.576 bits.

**Megahertz:** MHz. Un millón de hertz o hercios.

**MHz:** Un millón de hertz o hercios.

**Microsegundo:** una millonésima de segundo.

**Millisegundo:** la milésima parte de un segundo.

**Nanosegundo:** una milmillonésima de segundo.

**Trillion:** en Estados Unidos, billón, o sea un millón de millones.

**Trillón:** un millón de billones, que se expresa por la unidad seguida de 18 ceros.

- **Nano:** prefijo que significa una milmillonésima parte.
- **Navegador:** programa para recorrer la World Wide Web. Algunos de los más conocidos son Netscape Navigator, Microsoft Explorer, Opera y Neoplanet.
- **Net:** World Wide Web.
- **Netiquette:** conjunto de reglas de etiqueta tácitas dentro de Internet.
- **Network:** red.
- **Online:** en línea, conectado. Estado en que se encuentra una computadora cuando se conecta directamente con la red a través de un dispositivo, por ejemplo, un módem.
- **Open Source - Código abierto (o fuente abierta):** es el término con el que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente. El código abierto tiene un punto de vista más orientado a los beneficios prácticos de poder acceder al

código, que a las cuestiones éticas y morales las cuales se destacan en el software libre.

- **Página web:** una de las páginas que componen un sitio de la World Wide Web. Un sitio web agrupa un conjunto de páginas afines. A la página de inicio se la llama "home page".
- **Paquete (packet):** la parte de un mensaje que se transmite por una red. Antes de ser enviada a través de Internet, la información se divide en paquetes.
- **Passenger:** Para utilizar Rails en servidores en producción se está extendiendo el uso de Passenger, una suerte de mod\_rails para Apache desarrollado en 2008 por la empresa holandesa Phusion.
- **Password:** contraseña.
- **PDA:** Personal Digital Assistant. Handheld.
- **PDF:** Portable Document Format. Formato de archivo que captura un documento impreso y lo reproduce en su apariencia original. Los archivos PDF se crean con el programa Acrobat.
- **Performance:** desempeño, rendimiento.
- **Periférico:** todo dispositivo que se conecta a la computadora. Por ejemplo: teclado, monitor, mouse, impresora, escáner, etcétera.
- **PHP:** lenguaje de programación de uso general de script del lado del servidor, originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.
- **Placa aceleradora:** circuito que se agrega a una computadora para aumentar su velocidad.
- **Placa Ethernet:** placa que se inserta en una computadora para conectarla en red con otras a través de un cable.
- **Placa madre:** motherboard.
- **Placa:** tarjeta que se inserta en un slot de la motherboard para expandir la capacidad de una computadora.
- **Portal:** sitio web que sirve de punto de partida para navegar por Internet. Los portales ofrecen una gran diversidad de servicios: listado de sitios web, buscador, noticias, e-mail, información meteorológica, chat, newsgroups (grupos de discusión) y comercio electrónico. En muchos casos el usuario puede personalizar la presentación del portal. Algunos de los más conocidos son Altavista, Yahoo!, Netscape y Microsoft.

- **Procesador (processor):** conjunto de circuitos lógicos que procesa las instrucciones básicas de una computadora.
- **Protocolo:** lenguaje que utilizan dos computadoras para comunicarse entre sí.
- **Proveedor de servicios de Internet:** compañía que ofrece una conexión a Internet, e-mails y otros servicios relacionados, tales como la construcción y el hosting de páginas web.
- **Puerto:** en una computadora, es el lugar específico de conexión con otro dispositivo, generalmente mediante un enchufe. Puede tratarse de un puerto serial o de un puerto paralelo.
- **Query:** consulta. Búsqueda en una base de datos.
- **RAM:** Random Acces Memory: Memoria de acceso aleatorio. Memoria donde la computadora almacena datos que le permiten al procesador acceder rápidamente al sistema operativo, las aplicaciones y los datos en uso. Tiene estrecha relación con la velocidad de la computadora. Se mide en megabytes.
- **Red:** en tecnología de la información, una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas.
- **Red de área local:** LAN.
- **ROM:** Read Only Memory: Memoria de sólo lectura. Memoria incorporada que contiene datos que no pueden ser modificados. Permite a la computadora arrancar. A diferencia de la RAM, los datos de la memoria ROM no se pierden al \*-apagar el equipo.
- **Router:** ruteador. Sistema constituido por hardware y software para la transmisión de datos en Internet. El emisor y el receptor deben utilizar el mismo protocolo.
- **Ruby:** lenguaje de programación interpretado, reflexivo y orientado a objetos, creado por el programador japonés Yukihiko "Matz" Matsumoto. Combina una sintaxis inspirada en Python y Perl con características de programación orientada a objetos. Ruby es un lenguaje de programación interpretado en una sola pasada y su implementación oficial es distribuida bajo una licencia de software libre.
- **Ruby on Rails:** también conocido como RoR o **Rails** es un framework de aplicaciones web de código abierto escrito en el lenguaje de programación Ruby, siguiendo el paradigma de la arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC). Trata de combinar la simplicidad con la posibilidad de desarrollar aplicaciones del mundo real escribiendo menos código que con otros frameworks y con un mínimo de configuración.
- **Serial:** método para transmitir datos secuencialmente, es decir, bit por bit.
- **Script:** conjunto de instrucciones. Permiten la automatización de tareas, creando pequeñas utilidades. Es muy utilizado para la administración de sistemas Unix. Son ejecutados por un intérprete de línea de órdenes y usualmente son archivos de texto.
- **Server:** servidor.

- **Servidor:** computadora central de un sistema de red que provee servicios y programas a otras computadoras conectadas.
- **Sistema operativo:** programa que administra los demás programas en una computadora.
- **Sitio web:** véase página web.
- **SMS:** Short Message Service. Servicio de mensajería para teléfonos celulares. Permite enviar a un celular un mensaje de hasta 160 caracteres. Este servicio fue habilitado inicialmente en Europa. Hay varios sitios web desde los cuales se puede enviar un "sms".
- **SMTP:** Simple Mail Transfer Protocol. Es un protocolo estándar para enviar e-mail.
- **Software:** término general que designa los diversos tipos de programas usados en computación.
- **Socket:** (soporte) conector eléctrico, toma de corriente, enchufe. / Un socket es el punto final de una conexión. / Método de comunicación entre un programa cliente y un programa servidor en una red .
- **SQL:** Structured Query Language. Lenguaje de programación que se utiliza para recuperar y actualizar la información contenida en una base de datos. Fue desarrollado en los años 70 por IBM. Se ha convertido en un estándar ISO y ANSI.
- **SSL:** Secure Sockets Layer. Protocolo diseñado por la empresa Netscape para proveer comunicaciones encriptadas en Internet.
- **Tarifa plana:** modalidad de servicio que ofrecen los proveedores de Internet. Consiste en pagar una cifra fija por acceder a Internet sin límite de tiempo.
- **TCP/IP:** Transfer Control Protocol / Internet Protocol. Es el protocolo que se utiliza en Internet.
- **TDD:** Test-driven development (Desarrollo guiado por pruebas de software) es una práctica de programación que involucra otras dos prácticas: Escribir las pruebas primero (Test First Development) y Refactorización(Refactoring). El propósito del desarrollo guiado por pruebas es lograr un código limpio que funcione. La idea es que los requisitos sean traducidos a pruebas, de este modo, cuando las pruebas pasen se garantizará el software cumple con los requisitos que se han establecido.
- **TLD:** Top Level Domain. Véase DNS.
- **Telemática:** combinación de las palabras "telecomunicaciones" e "informática". Disciplina que asocia las telecomunicaciones con los recursos de la informática.
- **Unix:** sistema operativo multiusuario, fue muy importante en el desarrollo de Internet.

- **URL:** Uniform Resource Locator. Véase DNS.
- **USB (Universal Serial Bus):** es una interfase de tipo plug & play entre una computadora y ciertos dispositivos, por ejemplo, teclados, teléfonos, escáners e impresoras.
- **Virus:** pequeño programa que "infecta" una computadora; puede causar efectos indeseables y hasta daños irreparables.
- **VPN (Virtual Private Network):** red privada virtual. Las redes privadas virtuales crean un túnel o conducto de un sitio a otro para transferir datos y a ello se le llama encapsulación. Los paquetes de datos van encriptados de forma tal que los datos son ilegibles para los extraños. La VPN debe ser capaz de verificar la identidad de los usuarios y restringir el acceso a la VPN a aquellos usuarios que no estén autorizados. Así mismo, debe proporcionar registros estadísticos que muestren quién tuvo acceso, a cuál información y cuándo.
- **WAP (Wireless Application Protocol):** norma internacional para aplicaciones que utilizan la comunicación inalámbrica, por ejemplo el acceso a Internet desde un teléfono celular.
- **Web page:** página web.
- **Web site:** sitio web.
- **Web:** World Wide Web.
- **Web 2.0:** comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web. Un sitio Web 2.0 permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, a diferencia de sitios web estáticos donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de los contenidos que se han creado para ellos.
- **Web 3.0:** es una expresión que se utiliza para describir la evolución del uso y la interacción de las personas en internet a través de diferentes formas entre las que se incluyen la transformación de la red en una base de datos, un movimiento social hacia crear contenidos accesibles por múltiples aplicaciones non-browser, el empuje de las tecnologías de inteligencia artificial, la web semántica, la Web Geoespacial o la Web 3D. La expresión es utilizada por los mercados para promocionar las mejoras respecto a la Web 2.0.
- **Webmail:** servicio que ofrecen ciertos sitios web para crear una cuenta gratuita de e-mail. Mediante el webmail el correo electrónico se revisa con el navegador. Se puede acceder a él desde cualquier computadora situada en cualquier lugar.
- **Webmaster:** persona responsable de la creación, administración, programación y control técnico de un sitio web.
- **Wireless:** inalámbrico.
- **Workstation:** estación de trabajo. Computadora personal conectada a una LAN. Puede ser usada independientemente de la mainframe, dado que tiene sus propias aplicaciones y su propio disco rígido.

- **World Wide Web:** red mundial; telaraña mundial. Es la parte multimedia de Internet. Es decir, los recursos creados en HTML y sus derivados. Sistema de información global desarrollado en 1990 por Robert Cailliau y Tim Berners-Lee en el CERN (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear). Con la incorporación de recursos gráficos e hipertextos, fue la base para la explosiva popularización de Internet a partir de 1993.
- **WWW:** World Wide Web.
- **XML:** eXtensible Markup Language (lenguaje de marcas extensible), es un lenguaje de marcas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Deriva del lenguaje SGML y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que HTML es a su vez un lenguaje definido por SGML) para estructurar documentos grandes.

Fuentes:

- <http://es.wikipedia.org>
- <http://edant.clarin.com/suplementos/informatica/htm/glosario.htm>