TESIS DE GRADO
EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

"Innovación en la cadena de comercialización del software antivirus"

Autora: Natalia Mendl
Legajo: 45187

Tutor: Pedro del Campo
Profesor Titular de Gerenciamiento de Proyectos

Año 2010

RESUMEN EJECUTIVO *(PROPÓSITO GENERAL MÁS EL CONTENIDO)*

La búsqueda de nuevas fuentes de crecimiento es hoy un imperativo para todas las industrias. La competencia y la comoditización de productos generan presiones cada vez más intensas. Por otro lado, los cambios en los comportamientos de los consumidores y la aparición de nuevas tecnologías generan nuevos mercados y oportunidades para aquellas empresas que pueden innovar en sus procesos y encontrar la forma de acercar sus productos a los esos nuevos clientes potenciales.

En este trabajo he investigado cómo **una empresa argentina[1] (TA), distribuidora de software antivirus para computadoras, modificó a partir del 2005 su estrategia de comercialización, creando un modelo diferente de negocio que le permitió desarrollar un nuevo mercado para este tipo de producto**.

La aparición de Internet, el crecimiento de la banda ancha, la disminución de costos de las computadoras personales (PC, laptops, netbooks) y últimamente el desarrollo de tecnología 3G para móviles, incrementaron la cantidad de consumidores de computación personal en el mercado argentino de 5,2 millones en el 2005 a más de 8,2 millones en el 2008 y en usuarios de Internet pasó de 10 a 20 millones en el mismo período[2], (23 millones en el 2009).

Simultáneamente creció en proporciones similares el delito informático (fraudes, destrucción y robo de información) y la distribución de contenidos inadecuados, por lo que estos consumidores se encontraron a merced de amenazas para las cuales no tenían ni los conocimientos ni las facilidades para enfrentarlas. Si bien los software antivirus – software adecuado para prevenir, detectar y eliminar lo que generalmente se conoce como virus informático - existen desde la década del 80, el acceso a los mismos por parte de las personas es comprando licencias anuales en casas especializadas, licencias que luego deben ser instaladas por los mismos consumidores y que deben renovarse anualmente. Su alto costo, sumado a la inexperiencia del

[1] Por razones de confidencialidad llamaremos TA a la empresa (cuyo nombre verdadero se entrega aparte solo en el marco de este trabajo)
[2] Fuente: Prince and Cooke, gráfico en el punto 2.1

consumidor en la instalación, la falta de soporte y una cierta tendencia "argentina" a obtener programas en forma no paga (software pirata), generaba que en el 2004 la penetración de estos antivirus en el mercado hogareño fuera mínima y dependiera, en lo formal, de las ventas de los canales de software y en lo informal de la descarga o copia de software pirata.

La innovación establecida por la empresa TA consistió **en transformar el tradicional licenciamiento anual del software a un modelo de negocios de servicio mensual asociado a la provisión de banda ancha.**

Este servicio, que requiere ser brindado a través de un ISP (Internet Service Provider), permite:

- Al consumidor: un fácil acceso al producto (viene con la instalación de la banda ancha), un bajo precio mensual y un soporte accesible de primer nivel en un único punto: el propio ISP
- Al ISP: diferenciarse de sus competidores agregando valor, por ejemplo, posicionando su oferta como "Internet protegida".
- A la empresa TA: desarrollar el mercado hogareño que pasó de facturar 17.000U$S en el 2007 a 550.000U$S en el 2008 y 1.700.000U$S en el 2009[3].

Esta innovación en la cadena de valor de comercialización tuvo tal impacto en el mercado, que **estableció el estándar bajo el cual hoy se comercializa el antivirus al mercado hogareño por parte de las principales empresas de distribución de software**.

[3] *Fuente: CEO de la empresa ST*

EXECUTIVE SUMMARY

Today, the search of new sources for growing is a must for all industries. Competition and the commoditization of some products generate more intensive pressure. On the other hand, changes in the consumers behavior and the appearance of new technologies, creates new markets and opportunities for those enterprises that can innovate their processes and find the way of approaching their products to the new potential clients.

In this work, I research how **an Argentinean Enterprise (TA), in charge of distributing antivirus software for computers, changed its commercial strategy from 2005, creating a different business model that allowed them to develop a new market for this type of product.**

The appearance of Internet, the broad band growth, the low prices of personal computers and lately the development of the 3G technology for mobile phones, increased the amount of personal computer consumers in the Argentinean market from 5,2 millions in 2005 to 8,2 millions in 2008 and Internet users from 10 to 20 millions in the same period, (23 millions in 2009).

Simultaneously, the computer crime (frauds, destruction and information robbery) and the distribution of inadequate contents grew in similar proportions. Therefore, these consumers were threatened and had neither the facilities nor the knowledge to affront them. Although the antivirus software – useful to prevent, detect and eliminate informatics virus - exists since the 80's, the access to this product is buying a licensing in certain places, that must be installed by the consumer and needs an annual renewal. The software's high price, the customers' inexperience in the installation phase, the lack of support and an Argentinean tendency of getting things without paying (pirate software), generated in 2004 a minimal penetration in the residence market and was dependent, in the formal way, of the sales in the distributions' channels, and in the informal way, of the downloading or copy of a pirate software.

The innovation that TA established consisted **in transforming the traditional annual licensing product to a business model of monthly service associated to the broad band's provision.**

This service, which requires to be offered through an ISP (Internet Service Provider), allows:

- To the customer: an easy access to the product (when the client installs the broad band, he also installs the software), low monthly price and a unique and qualified point of support: the same ISP.
- To the ISP: to be distinguished among its competitors through adding value, for example, positioning its offer as “internet protection”.
- To the Enterprise TA: develop the residence market which incomings went from 17.000U$S in 2007 to 550.000U$S in 2008 and 1.700.000U$S in 2009.

This innovation in the chain of value had such an impact that established the way in which antivirus software is commercialized today by the principal software distribution Enterprises.

Índice de contenidos

1. Introducción....4
1.1. Motivación.... 4
1.2. Metodología 5
2. Presentación del problema a resolver 7
2.1. El mercado de la computadora hogareña en Argentina.... 7
2.2. El mercado del software antivirus 16
2.2.1. La necesidad del software antivirus.... 16
2.2.2. La complejidad del software antivirus.... 20
2.2.3. Qué debe tener un software antivirus?.... 27
2.2.4. Comportamiento de usuarios: limitaciones a los canales de comercialización.... 31
2.3. La situación de la empresa TA.... 37
3. El marco teórico 40
3.1. Innovación en empresas de servicio.... 40
3.1.1. Características de la innovación.... 40
3.1.2. Innovación en tecnología.... 42
3.1.3. Tipos de innovación.... 45
3.1.4. Conclusiones.... 49
3.2. Canales de comercialización 50
3.2.1. Funciones de los canales.... 50
3.2.2. Cómo se decide un canal de comercialización?.... 52
3.2.3. Conclusiones.... 56
3.3. Pensamiento estratégico.... 61
3.3.1. Qué es la estrategia? 61
3.3.2. Posiciones estratégicas.... 64
3.3.3. Renuncias 66
3.3.4. Encaje Estratégico.... 67
4. El proyecto de ST....70
4.1. Los pensamientos previos 70

4.2. La propuesta de ST 78
4.3. El Modelo de Validación de Negocios 82
4.4. Los principales desafíos 103
5. Conclusiones 107
6. Bibliografía 110

1. Introducción

1.1. Motivación

Uno de los principales desafíos de los ingenieros industriales en el actual contexto de competencia y comoditización es hallar formas creativas e innovadoras de diseñar, producir y comercializar productos que mejoren la calidad de vida de la gente.

Al realizar mi pasantía en la empresa ST[4], empresa comercializadora de software de TA, tuve la oportunidad de acceder a información relativa de cómo esta empresa decidió enfrentar el desafío de un crecimiento acelerado del mercado potencial de consumidores de este software.

Las empresas de comercialización como ST se enfrentan a la decisión de generar valor a través de entregar productos o servicios a quienes los necesitan de la manera más eficientemente posible. Para ello establecen "canales de comercialización". En el 2004 la comercialización de software antivirus en Argentina estaba basado en la venta de licencias FPP ((Fully Packaged Product) software en cajas a través de distribuidores autorizados para usuarios hogareños) y en licencias OEM (Original Equipment Manufacturer) que son licencias de software que se adquieren junto con la compra de la PC.

Cuando aparece una nueva "generación" de clientes, en este caso, relacionado a cambios tecnológicos y con características de "desconocimiento" y "piratería", si las empresas quieren aprovechar la oportunidad deben pensar mas allá que solamente ampliar los canales: **deben entender el comportamiento de esta nueva "generación" y establecer los procesos y los mecanismos para llegar a ellos de una manera rápida y efectiva.**

Mi motivación fue la de investigar cómo se conceptualizó el problema, se tomaron decisiones y se encaró el proyecto de comercializar el antivirus al mercado hogareño, tomando el caso de la empresa TA en el mercado argentino.

[4] *Por razones de confidencialidad llamaremos ST a la empresa.*

1.2. Metodología

El primer paso elegido consiste en **presentar cual es el problema al que se enfrenta la empresa TA en el 2005**. Para ello se investigó:

a. El mercado de la computadora hogareña en Argentina: características, evolución, tipo de consumidores, perspectivas de crecimiento (Punto 2.1)
b. El mercado del software antivirus: características del producto, características de los clientes, formas posibles de comercialización (Punto 2.2)
c. La situación de la empresa TA: características, competencia, facturación, FODA (Punto 2.3)

A través del análisis de mercado y empresa, se concluye que **TA necesita encontrar una forma de crecer rápidamente para no perder market share frente a sus competidores; pero que este crecimiento no lo puede hacer rentablemente ya que a medida que crece no sólo tiene mayores costos de comercialización y menos venta por cada canal, sino que también necesita diferenciarse de la competencia eligiendo un canal de comercialización específico para su producto.**

El segundo paso requirió seleccionar el marco teórico necesario para analizar el proceso de cambio del modelo de negocio realizado. Si bien los temas fueron tratados en algunas de las materias estudiadas (Planeamiento Estratégico, Marketing, Gestión de Innovación), el aporte de este trabajo es **profundizar en aquellos aspectos que son relevantes para el problema de TA en cuestión**:

a. Innovación enfocada a empresas de servicios: Innovar implica modificar procesos para lo que se debe identificar los paradigmas vigentes
b. Planificación y acción estratégica
c. Canales de comercialización: su rol en la cadena de valor, ventajas y desventajas de vendedores directos, cadenas de retail como Garbarino, locales propios, etc

El tercer paso es **reconstruir**, en base a la información de la empresa TA y del mercado y a entrevistas con el CEO de ST y de TA, **el proceso realizado desde el momento que se analizan las alternativas estratégicas para el crecimiento hasta la implementación de la solución y los resultados obtenido**s. Esta reconstrucción será estructurada como un proyecto, de forma tal de recorrer todas las etapas del mismo y los análisis que permiten la toma de decisiones y el avance.

Por último, **se presentarán las conclusiones**, relacionándolas con el marco teórico que se usó como soporte, así como **los nuevos desafíos** que se enfrentan.

2. Presentación del problema a resolver

2.1. El mercado de la computadora hogareña en Argentina

En este punto se mostrará como en Argentina, el crecimiento del mercado de computación hogareña se acelera desde el 2005, generando un mercado potencial de consumo de antivirus para los cuales TA no estaba preparada.

El mercado de las computadoras en el mundo atravesó 4 etapas cruciales en función del avance de la tecnología, no sólo de las computadoras sino también de las conexiones. Las primeras computadoras se usaban exclusivamente en el trabajo y pertenecían a la empresa siendo usadas por distintos empleados en distintos momentos y no eran un medio de comunicación ni dentro ni fuera de la empresa. La segunda etapa se inició con la llegada de Internet (1995), lo que junto con computadoras de menor tamaño permitió el acceso al mercado hogareño, con una única computadora por familia, compartida por todos, aparte de la del trabajo. Sin embargo, el acceso a Internet (costoso y por dial-up, es decir que no permitía el uso del teléfono mientras se estaba conectado) y el costo y tamaño de las computadoras, limitaba la cantidad de usuarios. La aparición de la banda ancha como acceso a Internet desplazando las conexiones dial-up, el avance en la tecnología permitiendo reducir el precio de las computadoras de escritorio y el desarrollo de las laptops, da lugar a la tercera etapa en la que cada persona puede adquirir una computadora para uso personal. Por último, el avance en los contenidos y el acceso a partir de múltiples dispositivos, algunos de ellos móviles, ha dado lugar a una etapa en donde una única persona tiene "múltiples computadoras" (su laptop, la computadora del trabajo, el celular con Internet y mail, el GPS con mail, etc).

Esta cuarta etapa generó un mercado potencial para las empresas de tecnología, las empresas prestadoras de servicios de internet y en consecuencia para las empresas de antivirus, que como se señaló pasó de 10 a 20 millones de usuarios de Internet en sólo 3 años.

Si bien en EEUU estas etapas comienzan a partir de 1981, año en el que IBM lanza la primera computadora personal IBM PC y Microsoft su sistema operativo MS-DOS, la introducción en Argentina fue posterior. De 80.000 PC vendidas en 1981 en EEUU, se pasó a 1.400.000 en 1982. En 1983 un nuevo impulso fue dado por el computador de Apple Lisa, primero con un interfaz gráfico o GUI por lo que entre 1984 y 1987 se creó un parque de alrededor de 60 millones de computadoras personales, número que ha seguido avanzando hasta alcanzar el 72% de penetración (PC por hogar) como se ve en el gráfico 1 adjunto. Es de señalar que este éxito residió principalmente en que son máquinas universales o de propósito general cuya especialización se efectúa posteriormente a través del software que se le carga: si bien desde los años setenta existían computadoras personales o domésticas, fue el lanzamiento de una aplicación de hoja de cálculo (llamada Visicalc) la que la convirtió en una herramienta de trabajo personal especialmente para profesionales, a los que les brindaba rapidez e independencia a un costo razonable.

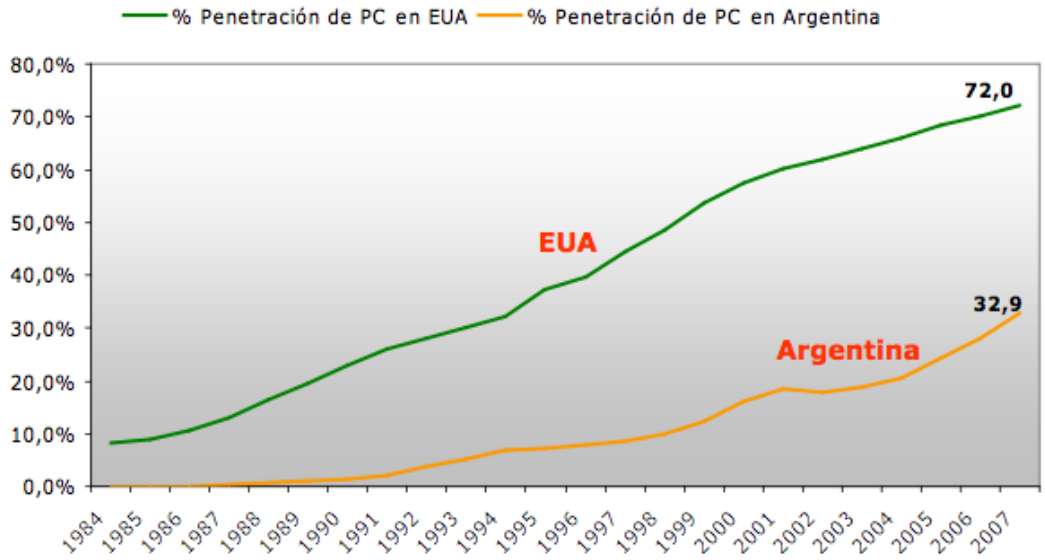


Gráfico 1 : Adopción en porcentaje de computadoras hogareñas en EUA y Argentina
Fuente: Prince and Cooke

En Argentina, a diferencia de EEUU que es un país innovador, la tecnología en general se caracteriza por un alto factor de imitación, baja innovación y ciclos de vida largos. La adopción de computadoras fue posible a partir de 1984 gracias a que había un mercado fuerte y a algunas políticas (de importación y de financiación) que favorecieron la misma, pero empieza

a cobrar importancia en 1995 cuando se vendieron las primeras conexiones comerciales a Internet que permitían a usuarios particulares y empresas navegar por una red que a nivel mundial que reunía ya a 30 millones de personas. La década de 1999 hasta 2009 es conocida en Argentina como "la década digital" debido a un gran crecimiento tanto de usuarios de telefonía móvil, como usuarios de Internet y en menor medida las computadoras y los clientes de Internet.

Dentro de los factores que impulsaron (e impulsan) este crecimiento están por un lado (1) **las innovaciones tecnológicas relacionadas con el aumento del rendimiento de los procesadores** (el componente principal de una computadora es el microprocesador, un dispositivo electrónico versátil y universal que puede ser producido en masa y que es capaz de ejecutar cualquier tipo de tarea computacional). Desde la invención de los circuitos integrados en 1961, el número de transistores que conforman un único microprocesador se ha incrementado un millón de veces. En la actualidad, se pueden producir chips con alrededor de 10 millones de transistores y en 10 años contendrán cerca de 1.000 millones. Simultáneamente se obtienen **mejores rendimientos del hardware y softwares más elaborados**, todo lo cual deriva en la oferta de computadoras cada vez más rápidas, livianas, pequeñas, baratas y fáciles de utilizar.

En el gráfico siguiente se puede observar las ventas de computadoras en miles de unidades y en amarillo se presenta la recta de regresión que indica que se proyecta que la venta seguirá en aumento.

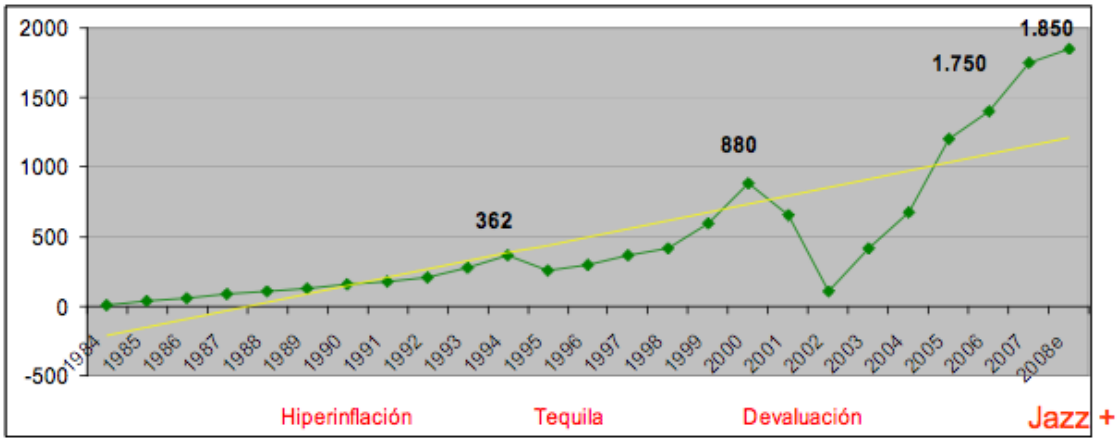


Gráfico 2: Ventas de computadoras en Argentina en miles de unidades
Fuente: Prince and Cooke

El siguiente factor que impulso el crecimiento del mercado hogareño fue (2) **la posibilidad de acceso a Internet**. Sin embargo en nuestro país[5] hay tres frenos al crecimiento: el nivel de ingreso, el nivel educativo y cultural y el impacto del escenario macroeconómico y político, por lo que analizar el crecimiento de usuarios de Internet no puede estar solamente basado en la oferta de tecnología de conexión sino que debe ser entendido dentro del marco macroeconómico y de las políticas públicas adoptadas.

Si bien la llegada de Internet se produce en 1995 (comienzo de la segunda etapa mencionada arriba), hasta fines del 2001 sólo los usuarios caracterizados como "early adopters" - un grupo que va del 10 al 20% del total (entre 400 y 800 mil personas), accedía a Internet. Estos usuarios, mayoritariamente de edad intermedia (de 26 a 45 años) y de mayor nivel socio económico, son los que empujaron las compras electrónicas y el uso de home banking y los que se informan primordialmente a través de Internet.

Los problemas institucionales, sociales y económicos que caracterizaron al 2002, frenaron el crecimiento vertiginoso que era esperable, como se puede ver en la tabla adjunta:

Evolución de cantidad de accesos y usuarios – 2000-2003

Categoría	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003
Accesos	900.000	1.350.000	1.410.000	1.793.000
Usuarios	2.400.000	3.500.000	4.000.000	5.200.000
Var. accesos	----------	50%	4%	27%
Var. usuarios	----------	46%	14%	30%

Tabla 1: Evolución de cantidad de accesos y usuarios 2002-2003
Fuente: Carrier y asociados

A pesar de ello, el mercado argentino de usuarios de Internet mostró un crecimiento del 15% llegando, en diciembre de 2002, a 4 millones de usuarios. Esto fue posible por dos factores:

[5] *En Argentina, la información sobre acceso a Internet de usuarios residenciales se presenta a través de la Comisión Nacional de Comunicaciones con indicadores y estadísticas suministradas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).*

A) El fortalecimiento de las alternativas más baratas de acceso: accesos dial up con "pago por uso" que permitió la incorporación de sectores con restricciones presupuestarias como son los jóvenes (el 56% tiene 25 años o menos), los niveles socio económicos medios y medios bajos (C2, C3 y D, 80%) así como los usuarios más nuevos (el 59% tiene menos de dos años de uso). Este concepto, si bien tiene un costo telefónico mayor, permite el control del gasto por quienes lo usan, siendo además el mas usado en épocas de crisis. El cuadro siguiente muestra el impacto de este tipo de conexión que creció un 94% entre el 2001 y 2002.

Evolución de tipo de accesos – 2001-2003

Tipo	2001	2002	Var. 01-02	2003	Var. 02-03
Dial up abono	988.000	760.000	-23%	860.000	13%
Dial up s/abono	258.000	500.000	94%	730.000	46%
Banda Ancha	104.000	150.000	44%	203.000	35%
Total	1.350.000	1.410.000	4%	1.793.000	27%

Tabla 2 : Distribución por tipos de accesos a Internet
Fuente: Carrier y asociados

B) La creciente popularidad de los accesos públicos (cybercafés, locutorios, etc.) que impulsó el aumento en la cantidad de usuarios sin implicar crecimiento en los accesos (se ve que los accesos solo crecieron un 4% en comparación con los usuarios, un 15%).

Lugar	Usuarios	Total
Hogar	2.250.000	56%
Trabajo	1.100.000	27%
Público	1.000.000	26%
Otro	80.000	2%

Tabla 3 : Distribución por lugar de acceso
Fuente: Carrier y asociados

Se observa en esta tabla desde donde accedían los 4 millones de usuarios. El porcentaje total es mayor que el 100% ya que se considera que hay gente que se conecta en más de un lugar.

El (3) **desarrollo de la banda ancha como acceso** fue el siguiente impulsor del mercado hogareño, empujada tanto por el segmento residencial de mayor poder adquisitivo y alto consumo de Internet como por el segmento PyMEs, que encontró en la banda ancha un producto de mejores prestaciones que el acceso telefónico pero a un precio mucho más accesible que los accesos dedicado.

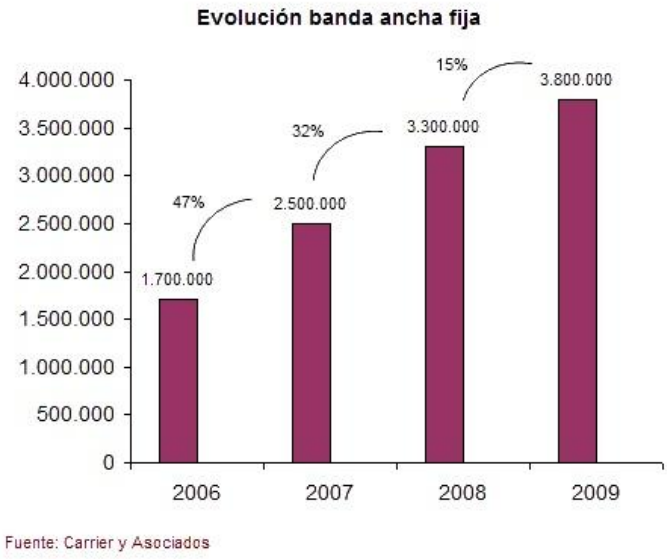


Gráfico 3 : Evolución banda ancha fija 2006-2009
Fuente: Carrier y asociados

Este gráfico presenta la evolución de la banda ancha fija desde el 2006. La caída de las tasas de crecimiento evidencia que se está cada vez más cerca de un techo de la banda ancha fija en estas condiciones, donde confluyen la distribución del ingreso, el alcance de las redes fijas y el modelo de una Internet que gira en torno de la PC.

Es aquí donde toma importancia otro factor, la (4) **posibilidad de la movilidad**, del acceso móvil, tanto debido a las computadoras portátiles, como a la posibilidad de acceso a Internet de los celulares.

Por un lado, la participación de la venta de computadoras portátiles en el total de venta de computadoras ha empujado la venta mas allá de la posible sustitución (se calcula que por cada dos portátiles que se venden, se coloca uno de escritorio; mientras, las PC's son adquiridas para oficinas, las portátiles está siendo utilizada para labores cotidianas - tarea de los hijos, el trabajo- o una conjunción de éstas -en el día para el trabajo y la empresa, y en la noche para los usuarios del hogar). Además mientras la venta de portátiles aumentó

31%, la de computadoras de escritorio o PC's lo hizo en 24%[6].

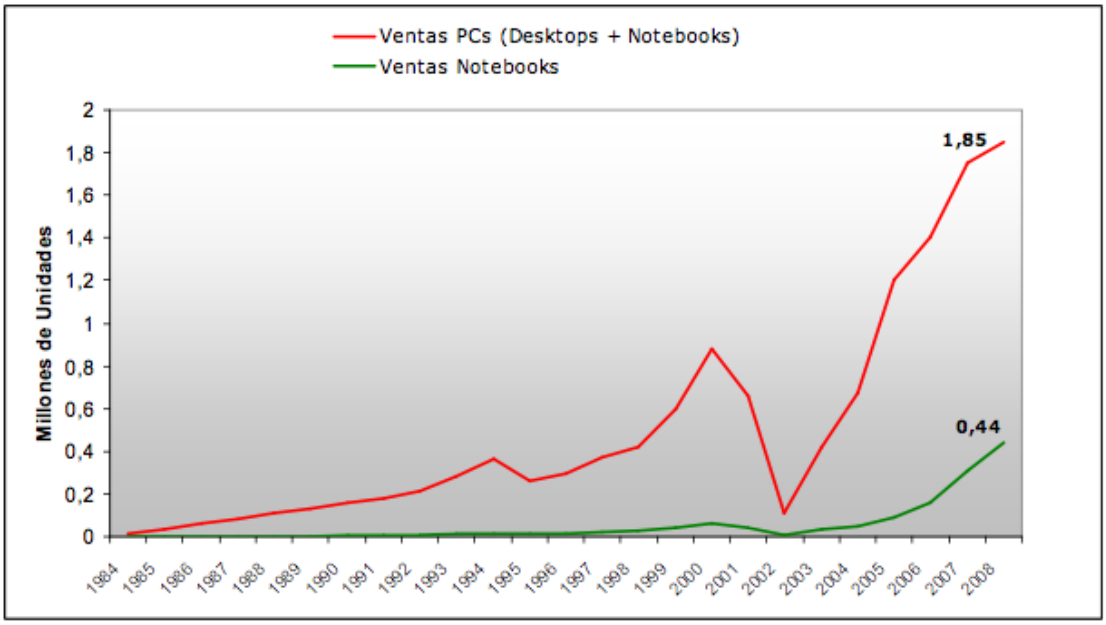


Gráfico 4 : computadoras vs portátiles en millones de unidades
Fuente: Prince and Cooke

Por otra lado, en el año 2009 comenzó a incrementarse el uso de la banda ancha móvil (BAM), como consecuencia de una mayor cobertura de la red 3G, el surgimiento de abonos para usuarios no intensivos, particularmente a través de modelos prepagos y la cobertura en áreas en donde la red fija no llega. Considerando la relación entre líneas fijas y líneas móviles que se existe (ver gráfico) y que los accesos móviles alcanzaron a unas 600 mil líneas a fines del año 2009 (con un crecimiento aproximado del 200% en el año y llegando a ser el 15% de los fijos) se espera que a fines del 2010 haya mas de 5,2 millones de conexiones (gracias al crecimiento de la BAM) .

[6] *Fuente: http://www.tecnomovida.com/?tag=reportaje 2009*

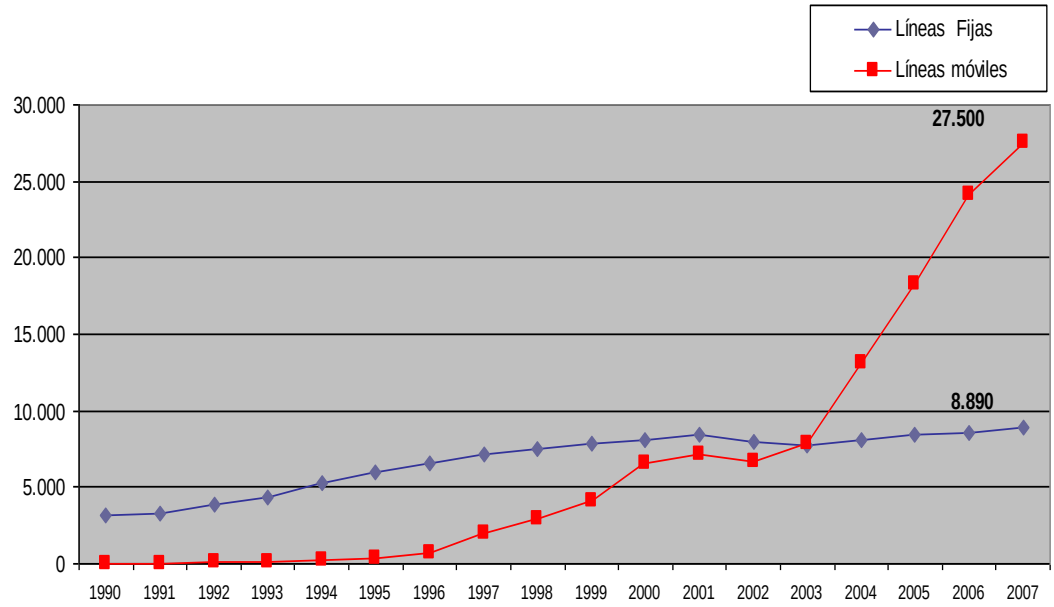


Gráfico 5 : Líneas fijas vs móviles en miles de líneas en servicio

Fuente: Prince and Cooke

Combinando accesos de banda ancha fijos y móviles, se llega entonces a unos 4,4 millones de conexiones. Gran parte de los accesos móviles son utilizados por personas que también cuentan con accesos fijos, por lo que no están sumando posibilidad de conexión a nuevas personas. No obstante, también es cierto que, al menos en esta etapa inicial, la BAM actúa de paliativo ante la ausencia de la fija en varias áreas.

En conclusión**, los avances tecnológicos y la evolución de los accesos a Internet, en una Argentina poscrisis 2001/2002 (en la que se había frenado el crecimiento), estaban empujando en el 2004 y 2005 a un cambio en la tendencia de crecimiento de todos los indicadores, pudiéndose ver un crecimiento explosivo del mercado para aquellas empresas, que como TA tenían productos para vender a los usuarios hogareños de PC's conectadas.**

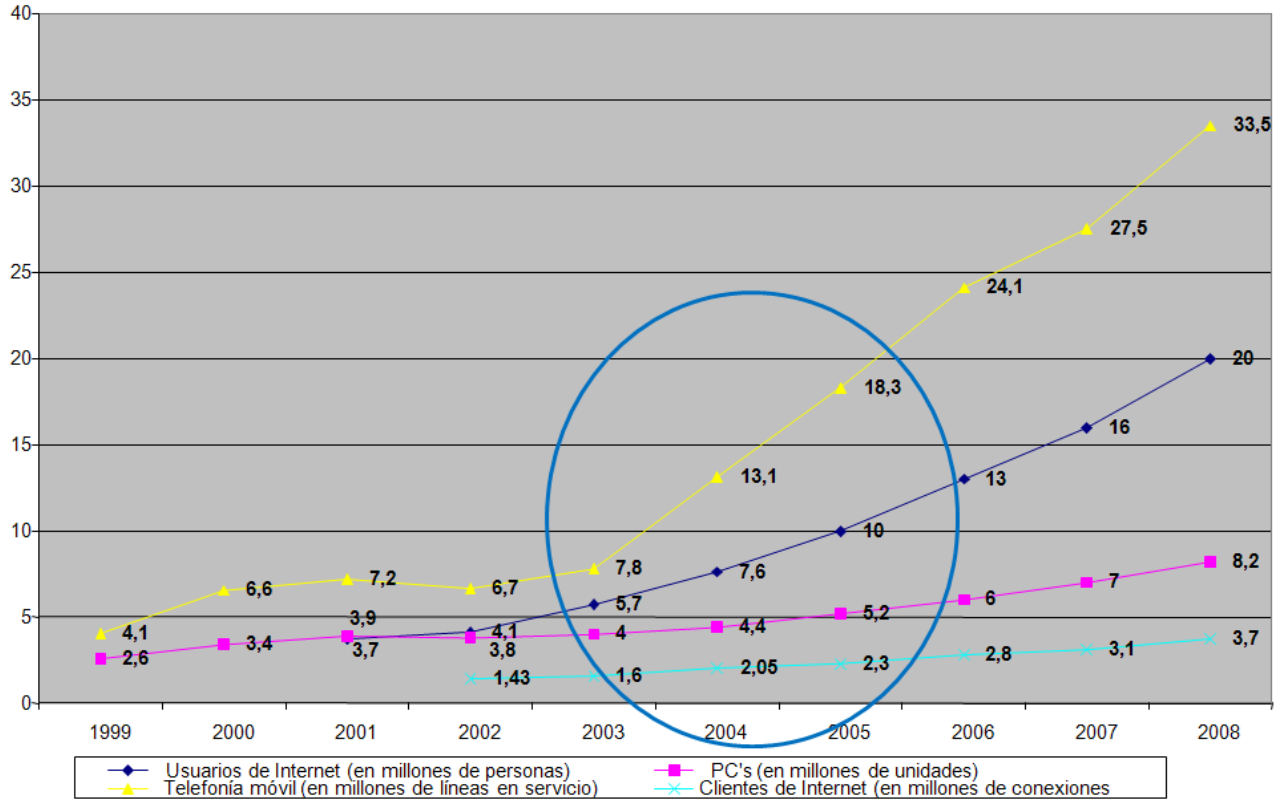


Gráfico 6: Evolución de los principales indicadores 2000-2008
Fuente: Prince and Cooke

Este fue entonces, el desafío a enfrentar por TA: cómo lograba hacer llegar a estos usuarios el software antivirus para protegerse?

2.2. El mercado del software antivirus

En este punto se analizará el producto “software antivirus”, partiendo de cuándo aparece su necesidad, cuál es la complejidad que presenta y qué funcionalidades ofrece o debe ofrecer para el mercado hogareño. Además, se indicarán cuales eran los canales de comercialización viables en el 2004 para estos productos y cuales las características de los potenciales clientes. La conclusión es que si bien los usuarios perciben la necesidad de proteger sus computadoras personales, sus propias limitaciones sumadas a las características de los canales de comercialización de software antivirus, los precios y la falta de soporte técnico fácilmente accesible, restringían su penetración.

2.2.1. La necesidad del software antivirus

Con el ingreso a la era digital, muchas de las actividades indispensables para la vida profesional y personal descansan en computadoras y en Internet: comunicación, compras, entretenimiento, transporte, medicina, capacitación así como mucha de la información personal está almacenada en archivos de información manejados por otros. Adicionalmente, Internet permite tener acceso a cualquier tipo de contenido y, en consecuencia, expone a quienes lo usan, a amenazas que antes solo existían en el mundo físico (pornografía infantil, terrorismo, etc).

Buena parte de la información es un activo absolutamente esencial y privado (número de documento, dirección, contraseña para conocer el saldo en el banco, los archivos de registro de gastos, dirección de correo, hábitos de vida, etc.) por lo que perderla o que sea usada por otros genera importantes trastornos. Cuando los papeles eran guardados en un cajón, la computadora no estaba conectada a una red pública, las compras se hacían en negocios y la comunicación era cara a cara o con vecinos o conocidos, los riesgos de pérdida de información estaban acotados. En la última década buena parte de la información se digitaliza, se guarda en notebooks o pequeñísimos dispositivos como agendas electrónicas, celulares o pendrives, se usan computadoras privadas o en lugares públicos para enviar correos o chatear, se

realizan averiguaciones o se compra a través de Internet brindando información privada como la tarjeta de crédito, se habla con conocidos vía la Web y con desconocidos o con algunos desconocidos que pueden simular ser conocidos.

Los principales riesgos se deben a **Ataques de Malware** (**MAL**icious Soft**ware**), ataques de lo que se conoce genéricamente como "virus"[7] que se introducen en la computadora y pueden destruir los archivos, inhabilitar el uso de la computadora, capturar información a medida que se teclea, adueñarse de la computadora para mandar spam sin que el dueño lo sepa, etc. Estas piezas de código malicioso (Malware) ingresan a las computadoras o dispositivos cuando se abren archivos o se instalan programas desconocidos o se navega en algunas páginas de Internet, y normalmente tienen como consecuencia el **Robo de Identidad** (que permite que otro se haga pasar por uno y gracias a ello, pueda acceder a lugares o a información que no debiera o pueda comprar, transferir dinero, mandar correos como si fuera otra persona) y el **Robo de Información,** ya sea porque esa información está en la computadora (agendas, fotos, trabajos realizados) o porque se utilizan **Técnicas de Engaño.** En este último caso se destacan las técnicas de phishing que apela hacer creer que se ingresan datos (normalmente número de cuenta y contraseña) en la página web de una institución bancaria cuando en realidad se trata de una página falsa, y las que involucran a chicos o adolescentes (el chat, los blogs y las nuevas páginas de redes sociales como Facebook) son muy usadas por diferentes tipos de agresores -sexuales, pedófilos, acosadores, etc.- para aprovecharse de la ingenuidad de esa edad y obtener información, ofrecer mercancía inadecuada, droga y pornografía o provocar encuentros que pueden ser dañinos[8].

[7] *Ver 2.2.2. La complejidad*

[8] *Según el informe SOBRE LA NECESIDAD DE MEDIACIÓN EDUCATIVA PARA PREVENIR LOS RIESGOS DEL USO DE INTERNET EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES, de Prof. Sandra Fonseca Tierno (Diputada Provincial Justicialista*
http://www.lapampa.edu.ar:4040/sitio/objetos/BibliotecaDigital/Documentos/SFonseca_Riesgos_Internet_2009.pdf

En la época previa a Internet, los "virus" se extendían, fundamentalmente, al compartir disquetes o discos removibles que contenían archivos ya infectados o disponían de un sector de arranque ejecutable, en el que estaba grabado el código de un virus. Cuando un virus entraba en un sistema podía quedar residente en la memoria, infectando otros archivos a medida que se abrían, o bien comenzaba a reproducirse inmediatamente, infectando de esta manera otros archivos del sistema o se activaba en una determinada fecha (como ejemplo de virus con efectos destructivos de acción retardada estaba el CIH, aparecido en 1998 cuya versión más peligrosa se activa el 26 de abril, día que intentaba sobrescribir la memoria donde se almacenan programas básicos para la gestión de los dispositivos del PC). Debido a los medios que utilizaban para propagarse, los virus se difundían muy despacio, más aún si tenemos en cuenta la velocidad de propagación que alcanzan los ejemplares actuales[9]

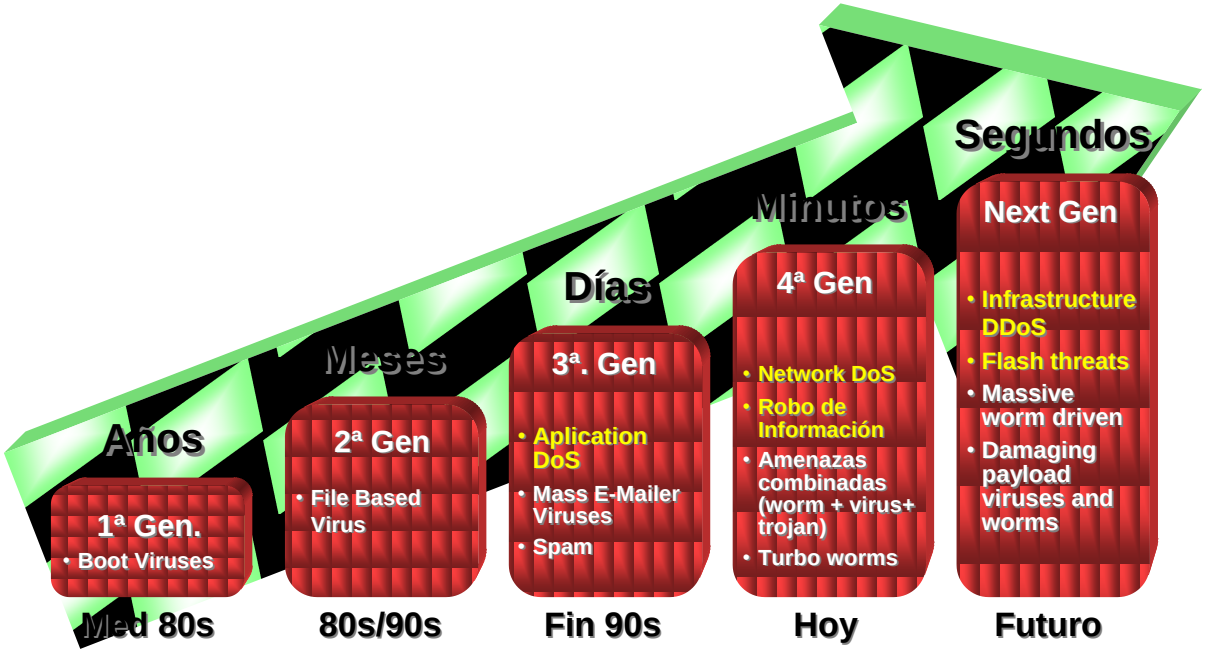


Gráfico 7: Aumento de Velocidad de propagación de los virus
Fuente: empresa ST

Mayoritariamente, en esta época, la activación del código malicioso generaba la aparición en pantalla de determinados mensajes o imágenes, o la

[9] *Por ejemplo, a finales de los 80, el virus* ***Viernes 13*** *necesitó mucho tiempo para propagarse e, incluso, estuvo infectando ordenadores durante varios años mientras que el* ***SQLSlammer*** *en enero de 2003 sólo empleó 10 minutos en causar un problema global en Internet*

generación de determinados sonidos que llamaban la atención del usuario[10] y el creador del virus tenía como principal objetivo conseguir el mayor protagonismo a partir de llamativos o espectaculares diseños.

Los modernos ataques a las computadoras provienen tanto de los hackers como de los diseñadores de antivirus. A pesar de que su punto de partida es diferente, sus objetivos son muy similares: penetrar en sofisticados sistemas y alterarlos o destruirlos. Para los hackers la misión consiste en introducirse en cadenas y sistemas que no le pertenecen; para los creadores de virus su infiltración implica una violación y a fin de cuentas una destrucción. Existe una infinidad de virus informáticos, lo que hace casi imposible explicar su función y mecanismo en pocas palabras, pero concretamente *"un virus es un programa relativamente pequeño escrito intencionalmente para instalarse en a computadora de un usuario determinado o indeterminado sin su conocimiento o autorización con el ánimo de destruir o alterar su funcionamiento"*[11].

Internet y el correo electrónico permitió que los hackers pasaran de posicionarse como expertos técnicos a convertirse en ladrones de información y cambiaron su objetivo, que pasó a ser tratar de dañar el mayor número de ordenadores en el más breve espacio de tiempo tratando de que sus creaciones pasen desapercibidas en los sistemas de los usuarios, haciéndolas casi "invisibles"[12]. A partir de entonces, **comenzaron a comercializarse e instalarse los antivirus de forma masiva**.

Desde fines de la década del 90 comenzó una "guerra de sabiduría tecnológica" en la que los creadores de virus, comenzaron a desarrollar estrategias para evitar los antivirus y conseguir que los usuarios ejecutasen los archivos infectados. Algunas estrategias exitosas son las de engañar (por ejemplo el gusano Love Letter en el 2000 incluía falsos mensajes para hacer creer a los usuarios que recibían una carta de amor), experimentar (el gusano Morris fue lanzado como un experimento que rápidamente se salió de control en un momento en el que los sistemas aún eran muy vulnerables)o aprovechar

*[10] Un claro ejemplo es el virus **Ping Pong**, que mostraba la imagen de una pelota que rebotaba de un extremo a otro de la pantalla.*
[11] Fuente: @Trend: un caso de éxito en la era de Internet. Jenny Chang
[12] Esto se vio con la primera epidemia vírica global, protagonizada por el gusano Melissa en 1999, el primer código malicioso que inauguró una nueva era para los virus informáticos. Con Melissa se empezó a hablar -por primera vez- del daño económico que el ataque de un virus podía provocar.

las vulnerabilidades del software de uso habitual (los gusanos BubbleBoy y Kakworm que, para aprovechar una vulnerabilidad de MS Internet Explorer, incluían en el cuerpo del mensaje de correo electrónico un código HTML que les permitía ejecutarse de forma automática, sin que el usuario tuviese que llevar a cabo ninguna acción).Esta situación también se conoce como “ataques del día 0” *(“zero day” attacks)*, es decir, explotar las debilidades de un nuevo software antes de que los proveedores tengan posibilidades de detectarlo y corregir la situación.

En el punto siguiente se describe la complejidad del producto desde el punto de vista de los distintos desafíos que un distribuidor de software debe enfrentar.

2.2.2. La complejidad del software antivirus

Adicionalmente al aumento de la velocidad de propagación mencionada, los software antivirus deben considerar múltiples tipos de códigos conocidos genéricamente como “virus”, muchos de los cuales tienen diferentes formas de propagación y requerimientos distintos para transmitirse o ejecutarse.

Las principales clasificaciones de lo que genéricamente se llama virus apuntan a:

(a) Un **virus** es un programa que se auto replica insertando copias de sí mismo en otros programas ejecutables o documentos, generando una “infección” (haciendo un paralelo con lo biológico). El archivo “infectado” se conoce como “host”, pero el virus alojado en él no infectará la computadora o no se propagará hasta que este programa ejecutable que lo aloja no se ejecute (o hasta que el documento no se use). Esto significa que un virus no puede expandirse sin la acción humana. Los virus varían en la severidad de sus efectos, pero podemos decir que su efecto negativo más pernicioso es su incontrolable capacidad de reproducirse, que aunque no tenga ninguna otra consecuencia, desperdicia los recursos de la computadora. Desde el punto de vista técnico encontramos Compiled Viruses (programas compilados que pueden ser directamente ejecutados por el sistema operativo). Este tipo de virus puede infectar archivos , pueden infectar el Master Boot Record (que dejan sin posibilidad de operación la

computadora) o ambos. Generalmente quedan residentes en la memoria de la computadora, por lo que pueden infectar más archivos a medida que estos se ejecutan o interferir más frecuentemente la operación de la computadora. Otra categoría es la de Interpreted Viruses (códigos maliciosos que pueden ser solamente ejecutados por una determinada aplicación o servicio) que son más comunes porque son más fáciles de escribir y modificar y generalmente se adjuntan a archivos de programas muy comunes (como planillas de cálculo, procesadores de palabra o incluso Microsoft Office) y usan las capacidades de programación macro de estas aplicaciones para ejecutarse y propagarse.

(b) Un **gusano** es una clase de virus que no necesita un programa que lo aloje (“self contained”) y tiene la capacidad de “viajar” sin la ayuda humana (“self propagating”); tomando ventaja de las debilidades del sistema de transporte tecnológico: las redes. El alto nivel de automatización y la fuerte interconexión de los modernos sistemas en las empresas, aumentan el peligro de este tipo de programas maliciosos, ya que en pocos minutos pueden infectar toda una empresa. Entonces al efecto negativo de reproducirse que tienen los virus, se le suma la facilidad de viajar a través de las redes.

(c) Un **troyano** que parece ser un programa legítimo, útil e interesante para el usuario pero esconde dentro de sí un código malicioso (su nombre remite a la historia del “Caballo de Troya”). Casos típicos son los screensavers, programas de alertas de clima, softwares para establecer funciones de reloj o utilitarios para compartir archivos (incluso pueden ser archivos de datos conteniendo códigos ejecutables). Tienen objetivos distintos que el virus: el troyano busca información privada mientras que el virus busca provocar daños en los sistemas. Los virus se caracterizan por poseer una mayor peligrosidad y poder destructivo, más enfocado a desconfigurar y bloquear sistemas, eliminar archivos, formateo del disco, etc., contrario a los troyanos, que se enfocan hacia el robo de información y datos específicos, sin ser detectados. Por otro lado, un troyano queda oculto en algún lugar seguro del sistema oportunistamente intentando sustraer información privada, mientras que el virus posee la habilidad de auto propagarse, replicándose rápidamente -si le es posible- por todo el sistema e infectando

los demás archivos del disco. Por esta razón, un virus es más difícil de erradicar que un troyano, ya que este último no infecta a otros archivos y se conserva en su estado inicial. Su mayor peligrosidad se encuentran en que suelen ser los portadores silencioso de "herramientas de ataque".

(d) El **Spyware** tiene como propósito espiar y registrar clandestinamente la información útil como contraseñas, PIN o números de tarjeta de crédito, generalmente almacenándola en el disco y enviándolas posteriormente por Internet (un "back channel" oculto) sin ningún conocimiento del usuario. Puede no ser malicioso (por ejemplo Google Toolbar envía detalles de los hábitos de navegación a Google HQ presumiblemente para conocer la popularidad de los distintos sitios Web), pero permiten que un extraño se haga de información personal o confidencial sin nuestra autorización con fines que nosotros no autorizamos[13]

(e) Los **Keyloggers** o **Keystrokes** son programas que capturan la información que se teclea (ya sea mirando el buffer de teclado o incluso con dispositivos físicos). La información que recogen pueden ser de algunas teclas o incluso capturar pantallas. Algunos requieren que el atacante ingrese remotamente al sistema para llevarse la información almacenada, mientras que otros pueden activamente transmitir los datos a través de e-mails o transferencias de archivos sin que el usuario se de cuenta . Es por ello que la mayoría de las instituciones financieras proponen el uso de Teclados Virtuales (teclados en donde uno selecciona en la pantalla los números que no están siempre en el mismo lugar, para evitar teclearlos).

(f) Los **Rootkits** son programas especialmente agresivos ya que modifican componentes del sistema operativo para ocultar su presencia (entonces, por ejemplo, no aparece en los directorios) y abrir la posibilidad de que la PC infectada pueda ser controlada externamente instalando un Backdoor. Su característica más peligrosa es que son extremadamente difíciles de detectar ya que habitualmente se esconden en los chips del BIOS en la

[13] *Una **cookie** es un pequeño archivo de datos que guarda información acerca del uso de un determinado sitio de la Web. Muchas son temporarias pero otras son permanentes, almacenándose en la computadora de forma que el sitio Web pueda identificar el usuario cada vez que este ingrese a dicho sitio. Dada que están escritas con texto plano (aunque actualmente se están creando cookies encriptadas) pueden ser aprovechadas por hackers y ser modificadas para guardar otra información o redireccionar a páginas web fraudulentas*

placa madre, en las tarjetas de red o de video. Esto trae aparejado dos problemas: son más difíciles de detectar por los antivirus y su única forma de eliminación posible suele ser la reinstalación completa del sistema operativo (e incluso a veces es necesario cambiar físicamente elementos del hardware)

(g) Los **Backdoors** son programas maliciosos que se instalan en los Protocolos de Control, y que permiten establecer una conexión entre la computadora infectada y una computadora remota, de tal forma que cuando se establece una conexión, la computadora remota tiene cierto grado de control sobre la computadora infectada (compromised systems). La mayoría de ellos tienen intenciones maliciosas: monitorear acciones, acceder a datos, usar dispositivos locales como webcams o micrófonos y realizar acciones desde nuestra máquina que nosotros desconocemos (Remote Administration Tools). Pero actualmente el principal objetivo es “comprometer la computadora, es decir, controlarla para que sea parte de una “red de robots”- (Botnets = RoBOT NETworkS, también conocida como Zombies) . El usuario malicioso controla las computadoras comprometidas como si fueran una red y las utiliza principalmente para enviar Spam, robar información o atacar otros sistemas sin saber que lo está haciendo (y por lo tanto escondiendo al autor real detrás de la identificación de la máquina infectada)

(h) La lista de los diferentes tipos de malware es muy amplia y crece diariamente. Algunos de los más comunes son **Ramsomware** o secuestradores (programas que al entrar en la computadora cifra los archivos del disco duro y luego solicita que se envíe un pago por Internet para obtener la clave de las codificaciones y poder volver a usar los archivos); **Exploit** (programas que atacan la vulnerabilidad de un sistema operativo. Son el motivo por el cual siempre se recomienda instalar las actualizaciones del sistema operativo); **Hijacker** (programas que cambian la configuración de la página de inicio del navegador para que acceda automáticamente a lugares riesgosos como páginas pornográficas o en los que se pueden copiar fácilmente nuestros datos bancarios) y **Pharming** (programas que suplantan al DNS (Sistema de nombres de dominio), en la computadora local, para llevarnos hacia una web falsa)

Hay otros programas que, sin ser estrictamente códigos maliciosos, ayudan a su introducción y propagación como ser "Adware" (software de publicidad no solicitada) que son ventanas que aparecen cuando navegamos en Internet (pop up o pop under) que se usan para investigar y capturar los hábitos de navegación y desplegar publicidad dirigida, pero que si son maliciosos pueden cambiar las configuraciones relacionadas con la navegación o capturar direcciones de e-mail; y los "Hoaxes" que son básicamente falsas alarmas de nuevas amenazas de virus, requiriendo una "acción inmediata" para proteger la computadora de "esta terrible amenaza". Su peligrosidad puede estar dada por alguna intención maliciosa (borrar algún archivo o modificar alguna configuración), pero básicamente son grandes consumidores de tiempos dado que los usuarios, creyendo hacer un bien, los distribuyen a otros.

Desde el punto de vista de la complejidad del producto, a la velocidad de propagación y la variedad de códigos que se deben identificar, hay que sumarle la capacidad de camuflarse para no ser detectados, que también evolucionan. Las más conocidas son:

- *Self-Encryption / Self-Decryption* : algunos virus pueden encriptar y desencriptar sus códigos (con múltiples niveles de encriptación o uso de claves random) para parecer diferente al examen directo (más allá que el código esencial siempre sea el mismo), llegando en su forma más robusta al Polimorfismo ("virus polimórficos")

- *Metamorfismo*: en este caso se altera el contenido del virus en sí mismo, por ejemplo cambiando secuencias o agregando líneas de código innecesarias, por lo que al recompilarse genera un código totalmente diferente al original

- *Stealth* ("sigilo"): el objetivo de esta técnica es esconder las características de la infección, por ejemplo, interfieren con la capacidad de listar archivos del sistema operativo, para que el archivo infectado siga reflejando las características originales y no informe por ejemplo un mayor tamaño debido a la adición del virus (stealth virus)

- *Armoring* ("armadura"): en este caso directamente se busca evitar que un antivirus lo detecte a través de las funciones de desagregación o pistas
- *Tunneling* : un virus que emplee esta técnica va a insertarse ("haciendo un túnel") en los niveles más bajos del sistema operativo, de forma tal de interceptar los llamados del sistema operativo y manipularlo para evitar la detección del antivirus

Actualmente el envío de archivos de spam con malware a través de imágenes (y otras como agregar "ruido gráfico" en forma aleatoria o quebrar o desdibujar levemente las imágenes), se hace cada vez más sofisticado y es un ejemplo de cómo cambia la forma del ataque a medida que se mejora la tecnología, presentando un nuevo desafío para los filtros de spam

Estas tecnologías de ocultación amplían año a año su campo de acción, aunque inicialmente se utilizaban sólo para los troyanos hoy ya aparecen junto a cualquier virus e incluso en las que hemos llamado "aplicaciones no malware" (*PUP : Potencially Unwanted Programs*); son cada vez más fáciles de obtener (hay sitios Web y blogs que no sólo ponen a disposición programas para ocultar a otros sino que también explican como eludir la detección de antivirus más antiguos) y son cada vez más sofisticados (en cuanto a cantidad de componentes que instalan para autoprotegerse y mutar)

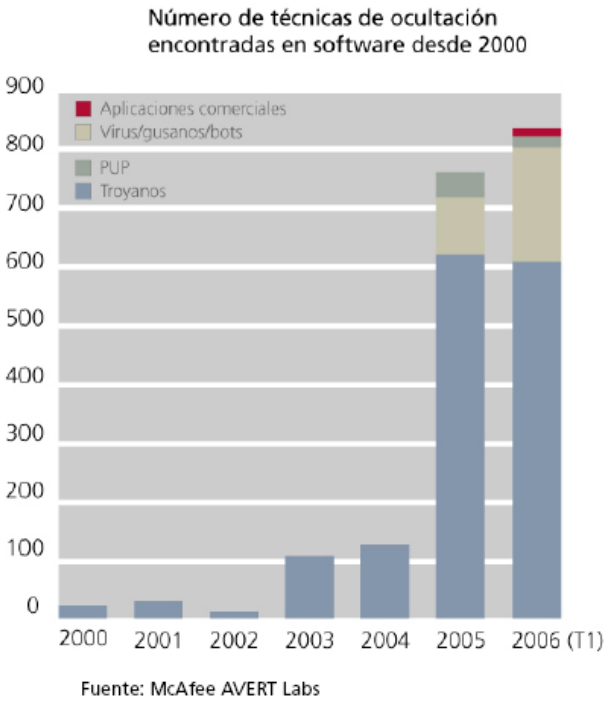


Gráfico 8: Evolución de las técnicas de ocultación o camuflaje
Fuente: McAfee AVERT Labs

En conclusión, Internet ha abierto las puertas a múltiples servicios (bajar información, pagar impuestos y servicios, transferir dinero, comprar en forma on-line, intercambiar archivos, etc.) y a establecer nuevas formas de comunicación (e-mail, chat, conversaciones de voz y video, etc.) pero también trajo como contrapartida una serie adicional de amenazas. Estas amenazas exceden el alcance de los virus informáticos y por ende de los softwares que sólo protegen este tipo de amenaza. **La necesidad y la complejidad de los software antivirus ha debido aumentar a medida que ha aumentado la variedad de códigos maliciosos, la velocidad con la que se propagan, las técnicas que les permiten ocultarse y los medios de transmisión** (spam, redes de computadoras, vulnerabilidades de los sistemas, adware, software comercial) **y plataformas** (PSP, la plataforma utilizada por Sony Playstation; sistema operativo Symbian en celulares, UNIX, etc.).

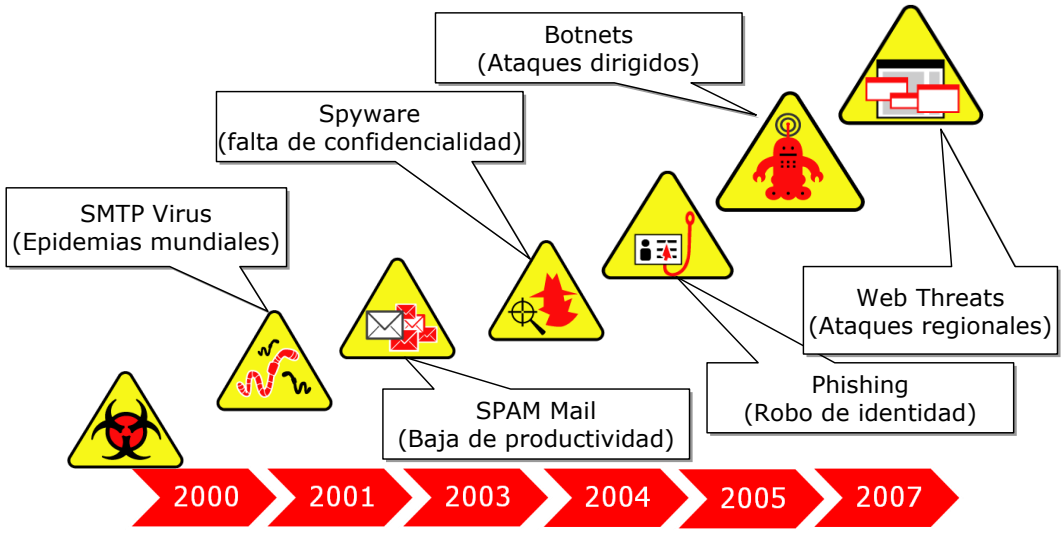


Gráfico 9: Evolución de tipos de amenazas
Fuente: empresa ST

La modalidad actual de infección se produce por efectos de ataques combinados (*blended threat*) ya que se usan combinaciones de mecanismos, tanto para la infección a través de MALWARE (por ejemplo el gusano Nimda usó 4 métodos de distribución: email, file sharing, web servers y uso de web por parte de los usuarios) como para amenazas de distinto tipo (por ejemplo un gusano que instala un troyano que permite que un email server autorice un uso remoto; o spam infectado con virus que al ejecutarse graba un spyware para robar información confidencial).

Por este motivo se habla de "Protección Integral de Internet (All in One)" buscando combatir todas las amenazas de Internet en forma simultánea y coordinada cuidando la computadora, el contenido, y la identidad de quienes utilizan la computadora.

2.2.3. Qué debe tener un software antivirus?

En la jerga popular se denomina **Antivirus** tanto a productos que combaten únicamente virus informáticos como a productos completos conocidos en inglés como Internet Security o All in One (Todo en uno) que combaten todo tipo de amenazas informáticas.

Un programa ANTIVIRUS es la herramienta de control más importante y efectiva contra los programas maliciosos y trabajan reconociendo los tipos de virus y su forma de actuar ("virus fingerprints"). Básicamente controlan todos los correos electrónicos que ingresan para verificar que sus adjuntos no contengan virus o troyanos y hace un "Scan" (es decir un recorrido detallado) de todos los archivos del disco buscando posibles archivos infectados. Dado que alrededor de 20 nuevos virus se descubren diariamente, lo fundamental para que sea efectivo es que esté actualizado porque el tiempo que se tarda actualmente entre que se descubre una vulnerabilidad en un sistema hasta que se libera una forma de aprovecharla (lo que se conoce como "exploit") es de apenas minutos. Según sea el programa seleccionado, puede proteger solamente virus o también detectar spam y distintos tipos de spyware y adware.

Tomando como ejemplo el producto **Trend Micro™ PC-cillin™ Internet Security versión 14**, se detallará una breve descripción de las funcionalidades que provee en su propuesta de "proporcionar protección amplia y fácil de usar contra virus, phishing, pharming, spyware, adware, hacking, troyanos, gusanos, dialers y toda otra amenaza existente en Internet"

i. Seguridad Antivirus Integral

Trend Micro PC-cillin Internet Security es un programa que permite detectar y eliminar los virus de forma precisa y exacta, eliminándolos del correo electrónico, de los archivos y páginas que se descargan de Internet, de los dispositivos físicos conectados y de su propia PC. El Sistema de Advertencia de Epidemias envía una alerta para avisar al usuario de las nuevas amenazas e implementa automáticamente las actualizaciones de seguridad en cuanto están disponibles. El Software posee una aplicación denominada Trend Micro™ Damage Cleanup Services que al activarse tan pronto como se detecte un virus elimina todo registro o archivo creado por él mismo y permite que el sistema continúe funcionando de manera adecuada.

ii.Protección Antispyware

La tecnología antispyware bloquea el spyware y el grayware en tiempo real. Permite realizar escaneos manuales y programados que detecta y elimina el

spyware que ya se encuentre instalado en el equipo. La Protección Spyware está diseñada para detectar y eliminar los programas de espionaje y la posibilidad de que los mismos rastreen los sitios web por donde navega el usuario con el riesgo de robo de contraseñas o información de su cuenta, creando peligrosas “puertas traseras” en su sistema. Las nuevas listas de excepción y la gestión de la cuarentena ofrecen control para guardar, eliminar o restaurar programas.

iii. Defensa anti fraude de Phishing y Pharming

Las tecnologías de filtrado de URL, antispam y las nuevas tecnologías de Trend Micro que se encuentran en proceso de patentamiento, actúan en forma simultánea para bloquear sitios Web fraudulentos, correos electrónicos de phishing y ataques de “pharming” (fraudes dirigidos a obtener datos financieros y robo de nombres de usuario y contraseñas principalmente para acceder a aplicaciones de la banca online). El asistente para el antifraude facilita la configuración, y la nueva barra de herramientas antifraude evita este tipo de ataques mediante la presentación en tiempo real de una lista de confiabilidad de la reputación de los sitios Web visitados.

iv. Filtro Antispam

La tecnología de filtrado antispam bloquea los correos no deseados (spam) para evitar que sature el buzón de entrada del correo. La nueva característica de integración con Microsoft™ Outlook™ facilita la selección de las preferencias. Por último, las nuevas herramientas y el conjunto de informes existentes facilitan la visualización y gestión de la información.

v. Personal Firewall (Cortafuegos Personal)

El firewall personal de PC Cillin Internet Security previene intrusiones de hackers, y bloquea virus de red que se aprovechan de vulnerabilidades de los sistemas

Con la funcionalidad de Centro de Emergencia contra Virus de Red de Trend Micro Inc., los usuarios acceden al mismo nivel de protección que tienen las grandes corporaciones contra virus de red, tales como: KLEZ, MSBLAST y SOBIG. Si se detecta un virus de red, Trend Micro PC-cillin Internet Security puede **deshabilitar** de manera automática, el acceso a la red de esta computadora, evitando la propagación del virus. Esta función es configurable.

vi. Detección de Intrusos Wi-Fi

PC Cillin Internet Security posee el primer sistema de alerta para redes hogareñas inalámbricas existente en la industria que identifica y alertas en forma inmediata cuando detecta la existencia de intrusos no autorizados utilizando facilidades de dicha red.

vii. Análisis y Detección de Vulnerabilidades

PC-cillin lleva a cabo escaneos regulares del equipo, identificando y alertando respecto de vulnerabilidades que existan en el sistema operativo y el navegador. Provee acceso inmediato a la página Web de Windows Update mediante un clic.

viii. Controles Paternos

Permite a los padres controlar la actividad de navegación de los hijos en Internet, bloqueando el acceso a los sitios Web de contenido inapropiado y/o habilitando el acceso a sitios permitidos. Permite establecer configuraciones distintas para cada miembro de la familia.

ix. Web Filter

Impide el acceso a páginas Web inhabilitando el acceso por tipo de sitios. Provee la facilidad de bloqueo de dominios “spoofed”. El filtrado de sitios Web permite el bloqueo de entradas adicionales del archivo Hosts y de nombres de dominios falseados.

x. Control de redes hogareñas

PC Cillin posee una consola de administración centralizada la cual facilita la configuración, actualización y administración de todos los aspectos de seguridad de todas las PCs que se encuentren ubicadas dentro de una red hogareña.

xi. Alertas de epidemias

Alertas de epidemias es un nuevo y único servicio de alarma temprana. Está diseñado para informar, con anticipación, cuando se presenta una infección producto de un nuevo y peligroso virus. Outbreak Alert (Alerta de epidemias) le indica al usuario, en forma automática, los elementos que debe actualizar Trend Micro PC-cillin Internet Security para que su computadora esté protegida contra las infecciones más recientes.

xii. Seguridad de Perfiles Múltiples

Las necesidades de seguridad y configuraciones son diferentes cuando el usuario se encuentra en su casa, oficina, o de viaje. Trend Micro PC-cillin

Internet Security ayuda al usuario a mantenerse protegido al personalizar las configuraciones de seguridad para el ambiente en el cual se conecte.

Los antivirus gratuitos tienen funciones más limitadas como ser sólo para determinados usos (emails y navegación pero no mensajería instantánea, etc), y a veces carecen de soporte en línea o pueden quedar desactualizados

2.2.4. Comportamiento de usuarios: limitaciones a los canales de comercialización

A pesar del grado de incertidumbre que genera el uso de Internet es interesante analizar el comportamiento del usuario común, del usuario hogareño en materia de seguridad.

El software antivirus (el software en general), se comercializa de muchas formas posibles: incluidos en las PC nuevas, vendidos en almacenes o retails, incluidos en conjunto como parte de proyectos más grandes, comprados en línea, copiados en instalados en múltiples equipos utilizando licencias por volumen, trasladados desde una PC más vieja, y finalmente, pirateados ya sea de un peer-to-peer (P2P) o de otros sitios de la Red, de amigos o de vendedores de la calle

La comercialización de software antivirus en el 2004 en Argentina estaba basado en dos principales canales de comercialización que usaba la industria del software licenciado en ese momento:

- Las licencias FPP (*Full Packaged Product*) que significan software en cajas de venta en cualquier distribuidor autorizado de software, que es para consumidores que quieren adquirir una pequeña cantidad de licencias de software de forma rápida (básicamente para usuarios caseros para ser transferida a un PC distinto sólo una vez). Esas licencias se comercializan a través del canal "retail"
- Las licencias OEM (*Original Equipment Manufacturer*) que son licencias de software que son adquiridas en la compra de un PC con software legalmente preinstalado y que solo pueden ser utilizadas e instaladas en el PC con el que fueron preinstaladas

Sin embargo, en países como la Argentina, **el consumidor medio no tiene hábito de compra de Software**. Por falta de conocimiento y confianza delega en hijos, conocidos o vecinos la instalación de software en la PC sin tener en claro siquiera su procedencia. Por lo general **se tratan de programas "truchos"** obtenidos de sitios desconocidos en Internet o copiados a terceros, siendo por demás conocido que en la gran mayoría se trata de programas infectados.[14]

Múltiples causas actúan en forma conjunta para que esto ocurra:

- La falta de comunicación al cliente que no sabe que software existe, para que sirve y como se utiliza.
- La poca cantidad de software en castellano y la poca información técnica o funcional al alcance de los clientes.
- La política de precios de las empresas internacionales de software que no se adaptan a los mercados locales y cuyo importe excede largamente el valor percibido por los clientes.
- El alto nivel de aceptación de que todo software se consigue por Internet y es gratis.
- La poca preparación técnica de los vendedores de software en casas especializadas.

De los nombrados**, el principal motivo de este comportamiento general es el alto precio de los productos originales** dado que las empresas internacionales cometen el error de fijar precios pensando en el consumidor medio de países desarrollados. Esta política promueve y fortalece el mecanismo del **trucho o pirata**, que en el caso de software de seguridad es altamente riesgoso.

Este comportamiento no es exclusivo del software antivirus sino del software en general. El estudio mencionado realizado por la BSA (*Business Software Alliance*) revela los siguientes datos sobre piratería de softwares :

- En el 2008, el índice de piratería del software para PC se redujo en aproximadamente la mitad (52%) de los 110 países estudiados y

[14] *Fuente: Sexto estudio anual de BSA y IDC sobre piratería de software en el mundo*

permaneció igual en cerca de un tercio de los mismos (35%).

- Sin embargo, el índice de piratería mundial aumentó del 38% en 2007 al 41% en 2008. El índice mundial aumentó por segundo año consecutivo porque el envío de PCs creció mucho más rápido en los países con altos índices de piratería
- Las actividades que redujeron la piratería en muchos países incluyen los programas de legalización impulsados por los vendedores, la educación del gobierno y la aplicación de acciones para hacer viejas en las que puede reemplazarse software previamente no autorizado por software pirata, la expansión del acceso a Internet y el aumento de la sofisticación de la piratería de software.
- Los países con las tasas más bajas de piratería son Estados Unidos, Japón, Nueva Zelanda y Luxeamburgo con índices cercanos al 20%. Los países con índices más altos de software ilegal son Armenia, Bangladesh, Georgia y Zimbabwe, con porcentajes cercanos al 90%.
- Las regiones con índices más altos de piratería son Europa del Este (67%) y América Latina (65%); mientras que América del Norte (21%) y la Unión Europea (35%) son quienes tienen los menores índices de legalidad.
- Por cada US$100 de venta de software legal, otros US$69 fueron de ventas piratas.

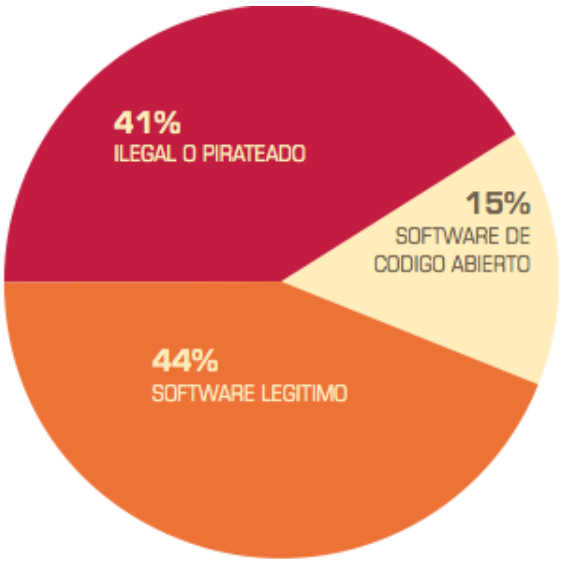


Gráfico 10: Programas de softwares por categorías
Fuente: Sexto estudio anual de BSA e IDC sobre piratería de software en el mundo.

A continuación se muestran gráficos sobre la división de programas de softwares según las categorías (se debe tener en cuenta que el software de código abierto o libre legal no se considera piratería, tampoco se tiene en cuenta software de prueba ni tampoco el que es vendido por suscripción), tasas de piratería por región (donde se puede observar que América Latina es una de las principales) y pérdidas en

millones de dólares de los vendedores de software por región debido a la piratería

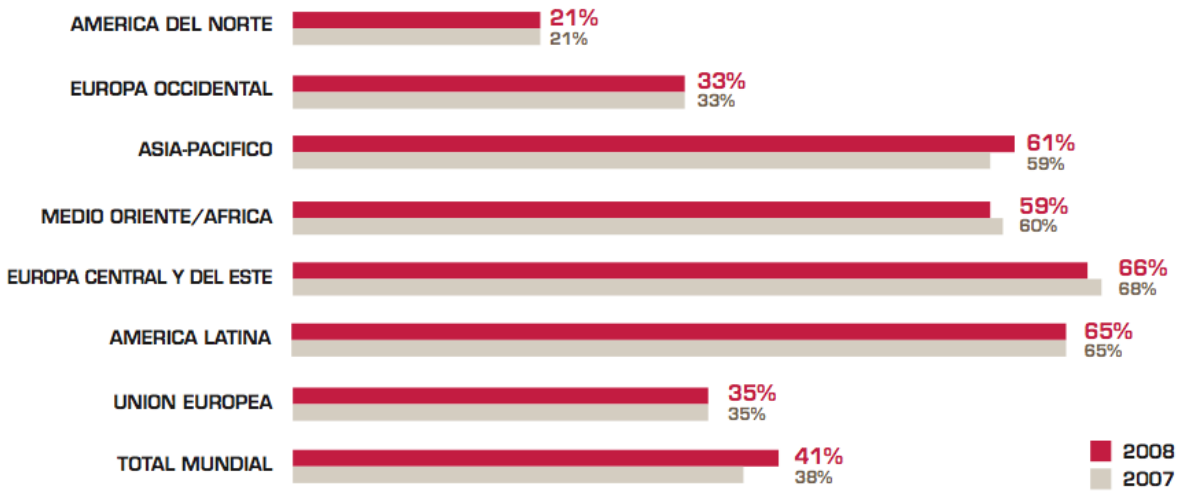


Gráfico 11: Tasas de piratería por región
Fuente: Sexto estudio anual de BSA e IDC sobre piratería de software en el mundo.

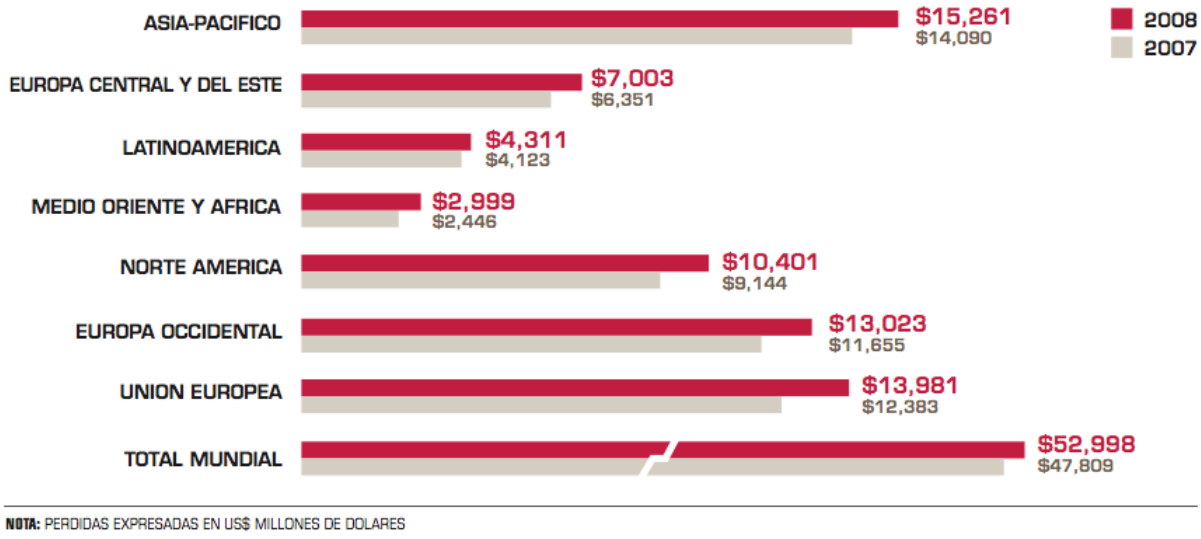


Gráfico 12: Pérdidas en millones de dólares por región
Fuente: Sexto estudio anual de BSA e IDC sobre piratería de software en el mundo.

El índice de piratería de software para PC de un país dado, refleja un conjunto complejo de entradas entre las que se cuentan los canales de distribución. En el caso de Argentina es de alrededor del 75% es decir mayor al de Latinoamérica.

	ÍNDICES DE PIRATERÍA					PÉRDIDAS DE PIRATERÍA				
	2008	2007	2006	2005	2004	2008 $M	2007 $M	2006 $M	2005 $M	2004 $M
América Latina										
Argentina	73%	74%	75%	77%	75%	$339	$370	$303	$182	$108

Para los proveedores el desafío de tratar con la piratería en mercados emergentes es diferente a tratarla en mercados maduros: en los primeros los desafíos son tener suficientes puntos de venta para el software legal y contar con el apoyo de los gobiernos locales para la aplicación de la ley.

Estas diferencias se observan en los siguientes gráficos en los cuales se destaca la incidencia del software pirata y de la base de usuarios de equipos clones (la que es considerada un terreno fértil para la piratería en contraposición con los portátiles que tienden a venir con software preinstalado mayoritariamente legal).

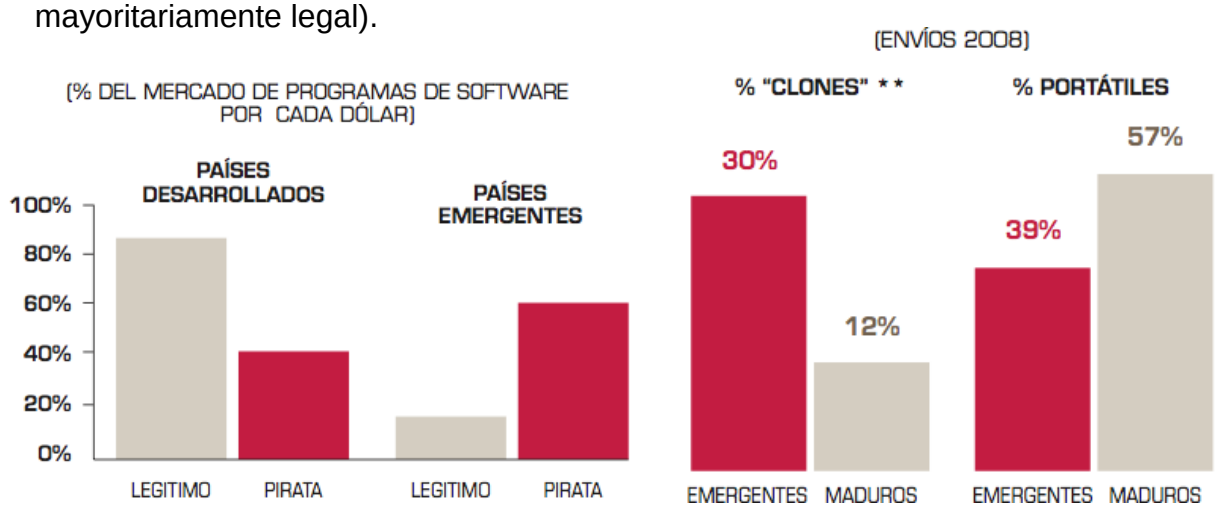


Gráfico 13 y 14: Diferencias entre mercados emergentes y desarrollados.
Fuente: Sexto estudio anual de BSA e IDC sobre piratería de software en el mundo.

Un factor adicional que agrava los índices de piratería es que estos mercados no representan una gran oportunidad para los vendedores de software: mientras que las economías emergentes representan el 45 por ciento del mercado mundial de hardware, representan menos del 20 por ciento del mercado de software.

El desafío de TA y por lo tanto de ST fue y es el de **encontrar mecanismos de comercialización "legales" para su software antivirus**. Para ello en el 2004 se podía pensar en:

- **Hacer acuerdos con los clientes principales para proveer de software con descuentos por volumen a cambio del reemplazo de software**

pirata: si bien válido con empresas no sirve para el mercado hogareño.

- **Hacer acuerdos del vendedor con fabricantes de equipos originales** (OEM): Los acuerdos para pre cargar software entre sistemas de hardware antes de ser enviados se realizan a nivel mundial lo cual es difícil acceder a ellos como distribuidor en Argentina
- **Apoyarse en acciones gubernamentales** de educación acerca de los beneficios de utilizar el software legal (y el riesgo de utilizar software pirata); de aplicación las leyes de propiedad intelectual; de incremento el uso de software legal en las agencias del gobierno y de promoción empresas de programas de legalización de software para empresas privadas: si bien todas ellas necesarias conforman una situación de contexto que actúa de dato para TA y ST

Estas acciones habían sido encaradas por TA en el 2004 pero eran insuficientes para enfrentar las previsiones de crecimiento del mercado de computadoras y, asociado a este el crecimiento de la piratería empujado por:

- Mayor penetración de banda ancha: que incrementa la provisión de software pirata (por la facilidad y la rapidez del download)
- Crecimiento más rápido en segmentos con piratería alta (consumidores hogareños y pequeñas empresas)
- Menor crecimiento económico y mayor mercado emergente (las crisis económica estancan las iniciativas anti piratería, y disminuyen la disposición de los consumidores para gastar en software legal)

Entonces y considerando que avances técnicos (como la gestión digital de derechos tipo el *Windows Genuine Advantage* de Microsoft o la Gestión de activos de software que ayudan al usuario final a administrar licencias y limitan el uso de software ilegal) son posteriores al 2005, **el comportamiento de los consumidores - tan proclive a la piratería – motivaba empujaba a ST a buscar otras formas de distribución** que permitieran simultáneamente expandirse al ritmo del crecimiento esperado (explicado en el punto 2.1) con un producto de alta complejidad como el software antivirus, en un mercado como el que acabo de describir.

2.3. La situación de la empresa TA

TA es el principal representante de Latinoamerica de una empresa global, TM, líder mundial en el desarrollo de software antivirus

TM fue fundada en 1988 como empresa familiar por el ingeniero Steve Chang (ex Hewlett-Packard) y sus productos y tecnologías son vendidos directamente desde oficinas instaladas en todo el mundo, a través de distribuidores / revendedores y por intermedio de otras empresas manufactureras.

Iniciada con un capital de 5,000 dólares, TM vale actualmente más de 2,000 millones gracias a tres hitos ocurridos en un lapso de tan sólo 11 meses: incursionar en el mercado bursátil de Japón en 1998, responder rápidamente (en el mismo día) a la infección del virus Melissa (que en marzo de 1999 generó una fuerte expansión dado que al llegar un mail de un contacto conocido y al abrir el anexo se envíaba de forma instantánea a 50 contactos del destinatario),y la inscripción en el NASDAQ en Julio de ese mismo año (que no sólo contribuyó a tener un mayor reconocimiento en Estados Unidos sino también para incrementar su participación en Europa).

Su especialidad es brindar soluciones y servicios de seguridad antivirus a empresas medianas y grandes que perciben el valor de protegerse de ataques externos por medio de una tecnología innovadora. Sus desarrollos ofrecen una protección antivirus para PC, servidores de redes, servidores de correo electrónico y servidores de Internet / Intranet y está a la vanguardia de los sistemas de administración centralizada de seguridad informática y cuenta con el grupo de ingenieros especializados en virus es el más grande del mundo (más de doscientos especialistas)

Con más de de veinte millones de usuarios en todo el mundo, la empresa mantiene permanentemente actualizados a sus clientes mediante su Centro de Soporte y Laboratorio de Virus desde Internet y provee equipos de soporte técnico distribuidos en sus oficinas locales por todo el mundo.

Si bien TM actualmente está desarrollando la tercera generación de sistemas antivirus que proveen importantes herramientas de administración centralizada, sistemas multiplataforma y varios niveles de protección que permiten la instalación y mantenimiento por parte de las empresas de una

política antivirus en todos sus servidores y estaciones de trabajo, en el mercado hogareño no cuenta con facilidades ni de autoinstalación ni de auditorias.

TM en América Latina

En 1991 TM expandió su negocio a América Latina. El primer mercado al que llegó fue Argentina donde sus productos eran comercializados por medio de un distribuidor: TA. Durante los dos primeros años, el negocio en Argentina mostró excelentes resultados. Esto llevó a TM a ofrecerle al dueño de TA dejar la administración TM y desarrollar otras áreas de la región. A partir de ese momento, el desafío fue implementar en otros mercados un modelo de comercialización que había resultado exitoso en Argentina.

TA llega a sus clientes en forma directa, a través de su fuerza de ventas y de soporte. Desde 1991 el foco de sus directivos estuvo claramente puesto en hacer crecer el negocio y alcanzar un volumen de venta anual de más de 7 millones de dólares en el 2010.

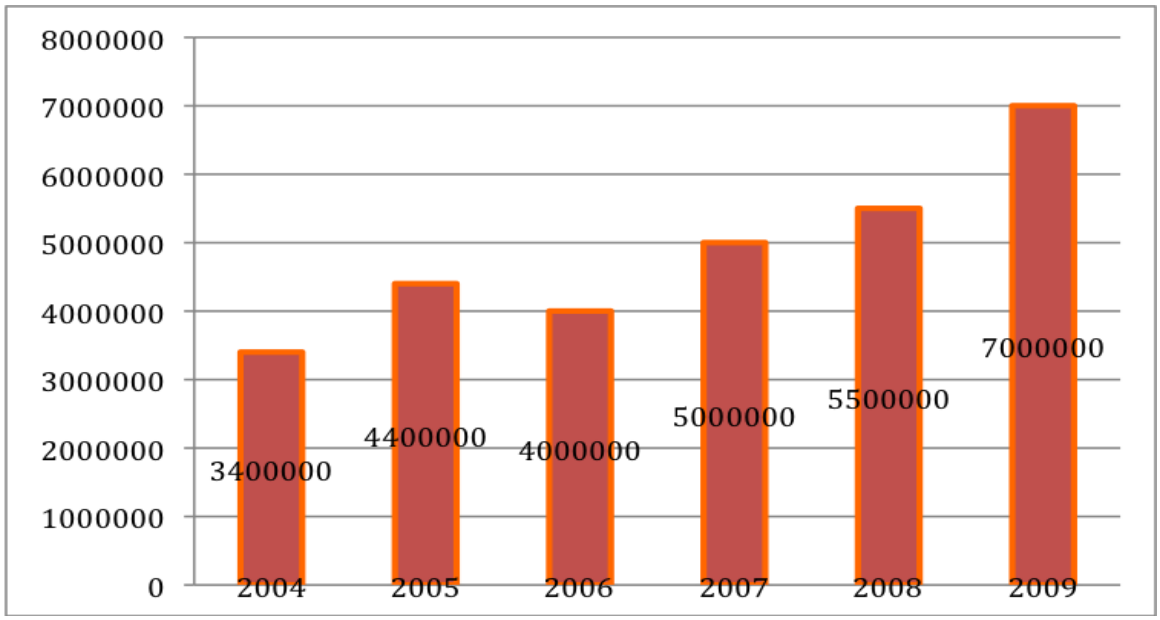


Gráfico 15: Facturación de TA en dólares.
Fuente: Empresa TA.

Como se observa en el gráfico anterior el crecimiento de facturación de TA hasta el 2006 de 4.000.000 U$S excluía las ventas en el mercado hogareño, mercado de mayor crecimiento potencial.

La situación en el 2005, pensando en querer capturar una porción del mercado hogareño, era:

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
• Mercado con potencial de altísimo crecimiento (desarrollado en el punto 2.1) • Competencia "legal" acotada a 3 o 4 proveedores (Symantec con Norton, MCAffe con VirusScan, Computer Associated y Panda, principalmente)	• Competencia que visualiza las mismas oportunidades que TA y con más penetración en el mercado hogareño (por ejemplo con el producto Norton de Symantec) • Grados de piratería importantes (75%) en los consumidores potenciales
FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
• Producto de primer nivel en términos de detección y desarrollo de protecciones frente a virus • Marca reconocida en el mercado corporativo y TA es considerada una empresa innovativa y confiable por los referentes de seguridad informática de las empresas	• Soporte Técnico calificado para empresas y sobrecalificado para el mercado hogareño • Recursos de soporte insuficientes para atender al mercado hogareño • Marca conocida en las empresas pero no en el público hogareño • Falta de perfiles de venta en TA que visualicen oportunidades de negocio, (los vendedores son vendedores de productos antivirus y no de soluciones a las empresas) • Los cambios o adecuaciones de producto deben ser solicitados a TM y en caso de ser aceptados se incluye en versiones o "releases" anuales

Hasta ese momento la venta en el mercado hogareño, realizada en los canales de comercialización mencionados sólo aportaba cerca de 1000 usuarios año y 20.000 dólares de facturación.

Entonces, a través del análisis de mercado y de la empresa, el dueño de TA concluye que **necesita encontrar una forma de crecer rápidamente para no perder market share frente a sus competidores; pero que más allá de que este crecimiento no lo puede hacer rentablemente** (ya que a medida que crece no sólo tiene mayores costos de comercialización y menos venta por cada canal), **necesita diferenciarse de la competencia definiendo y eligiendo un canal de comercialización específico para su producto.**

Con este pensamiento en mente contrata a ST.

3. El marco teórico

Antes de avanzar con la solución propuesta de ST, se pretende en este capítulo desarrollar y profundizar en tres conceptos teóricos que permitirían responder a preguntas que debe haberse hecho el dueño de ST al momento de aceptar este encargo.

Al analizar **cómo se enfrenta este problema** los conceptos subyacentes serian:

- **Innovación**: cómo se puede innovar en servicio siendo que el producto no es modificable
- **Canales de Comercialización**: qué canales pueden resultar útiles para acceder a un mercado en crecimiento acelerado dadas las características del producto pero especialmente las características del consumidor (desconocimiento técnico y propensión a la piratería)
- **Pensamiento Estratégico**: cómo lograr modificaciones que den a TA ventajas competitivas que se sostengan en el tiempo, con quien me asocio y a qué/quien renuncio

Estos son los tres temas elegidos para enmarcar conceptualmente la decisión de ST.

3.1. Innovación en empresas de servicio

“If I had asked people what they wanted, they would have said faster horses”. HENRY FORD

3.1.1. Características de la innovación

Para una organización innovar representa no sólo la oportunidad de crecer y sobrevivir sino también la posibilidad de influir en la dirección de la industria.

Los elementos de la innovación (liderazgo, estrategia, procesos, recursos, métricas de performance, mediciones e incentivos y recompensas) y cómo se disponen (estructura organizacional y cultura) tienen gran efecto en la cantidad y calidad de la innovación: cómo innovar determina qué innovas.

Sin innovación las ofertas se asemejan y se comoditizan, entonces los compradores pueden poner a los vendedores unos en contra de otros para

conseguir precios más bajos. Llega un momento en el que el mercado se estabiliza a precios menores o iguales que el costo.

Las empresas no pueden crecer solamente reduciendo costos y haciendo reingeniería. Al innovar, se tienen tres ventajas:

A) las ofertas se diferencian más unas de las otras, para ser la preferencia de un segmento del mercado y darle a los vendedores poder en el precio de venta. Cuando la innovación crea **diferenciación**, crea retornos atractivos importantes.

B) se puede alcanzar la performance del competidor. La **neutralización** permite cambiar la dinámica aunque no crea un retorno positivo alto como la diferenciación ya que su objetivo es eliminar los retornos negativos.

C) se puede mejorar la **productividad** y reducir costos en procesos existentes, ya sea entendiendo su dinámica o con mejores herramientas, para invertir en otra cosa o incrementar las ganancias.

Innovar no es un simplemente “creatividad”. Las siete reglas de la innovación que según “*Making Innovation Work*” son interdependientes y se deben aplicar son:

1) Ejecutar un fuerte liderazgo en la estrategia de innovación y en las decisiones del portfolio: una clara dirección desde arriba, motiva, apoya y recompensa las actividades que ayudan a la innovación.

2) Integrar la innovación al negocio mental básico de la empresa en el día a día.

3) Alinear la cantidad y el tipo de innovaciones al negocio de la compañía: innovar puede o no ser la clave del éxito por eso se debe determinar qué tipo de innovación es acorde a la estrategia de negocio.

4) Manejar la tensión natural entre la creatividad y la captura de valor: la creatividad sin la habilidad de transformarla en beneficio es insostenible y el beneficio sin creatividad es a corto plazo.

5) Neutralizar los anticuerpos de la organización: para innovar se necesita cambiar, lo que implica estimular las rutinas y normas culturales que actúan bloqueando o negando el cambio.

6) Reconocer que la unidad base de la innovación es una red que incluye personas y conocimientos tanto dentro como fuera de la empresa.

7) Crear las métricas y recompensas correctas para la innovación.

Hay dos causas que no generan innovación o hacen que la innovación sea baja:

- La mentalidad de reducir el riesgo: Reducir el riego es la estrategia sensible para manejar el contexto, se penaliza por fallar pero no se premia por el éxito, por lo cual no tiene sentido tomar riesgos.
- Falta de alineamiento corporativo: Se necesitan coordinar esfuerzos en toda la corporación para diferenciarse Toda función corporativa tiene que realinear las prioridades para amplificar la innovación y focalizarse en una única definición de la proposición de valor.

3.1.2. Innovación en tecnología

Ahora bien, la industria de la tecnología, tiene características particulares en sus procesos de innovación.

Geoffrey Moore propone el ciclo de vida de la tecnología como el siguiente:

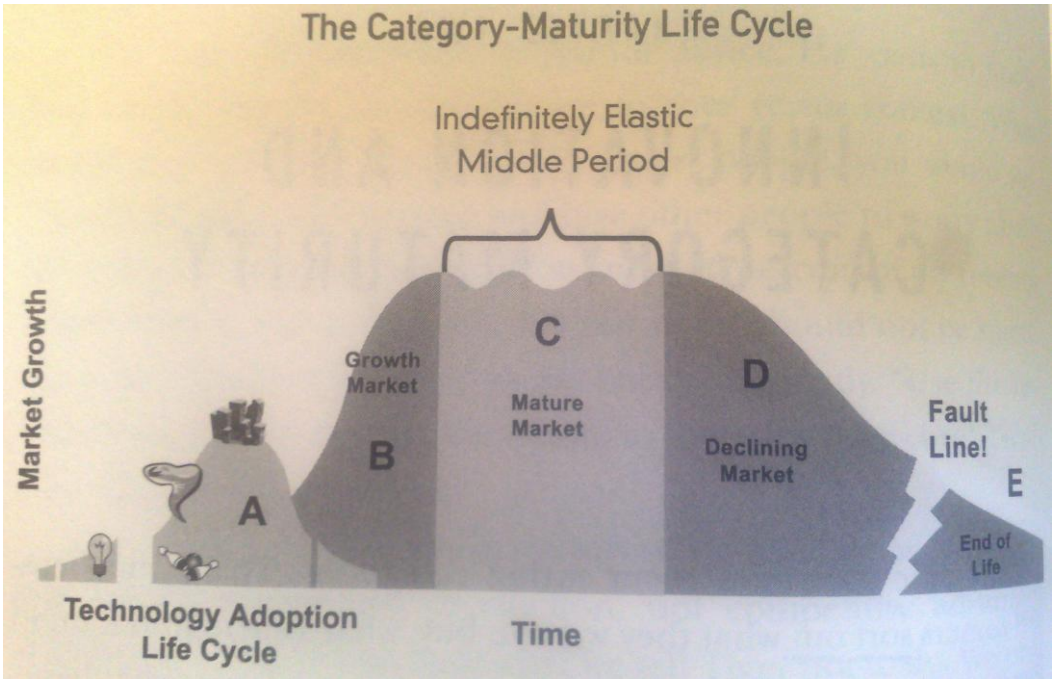


Gráfico 16: Ciclo de Vida en Tecnología
Fuente: Dealing with Darwin – Geoffrey Moore

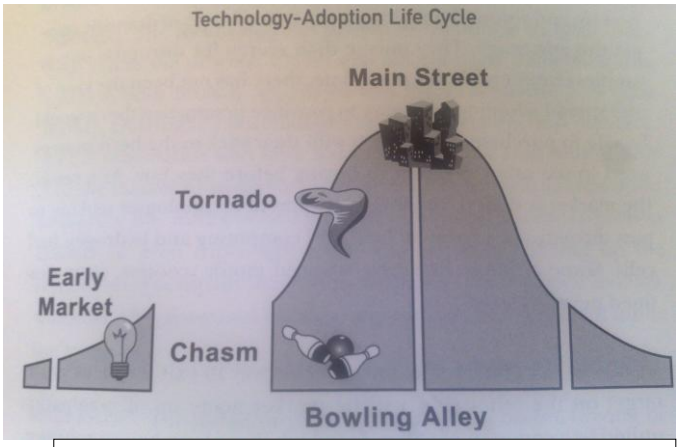


Gráfico 17: Etapa de adopción
Fuente: Dealing with Darwin – Geoffrey Moore

A) **Technology Adoption Life Cycle**: es la parte del ciclo en donde se define si una tecnología se adopta o no, y se subdivide en cinco etapas.

A.1) Cuando se introduce una tecnología, ésta atrae la atención de los entusiastas y visionarios.

A.2) Después de estar un tiempo en el mercado pierde el hecho de ser una novedad y lo visionarios no la ven como una fuente de ventaja competitiva. A su vez la adopción no fue suficiente como para que los pragmáticos la compren. El desafío es cruzar el abismo *(“chasm”*) y la única forma rentable y confiable de cruzarlo es concentrarse en un mercado de nicho de pragmáticos que necesiten solucionar ese problema.

A.3) La tecnología fue aceptada por los pragmáticos en múltiples mercados nicho. Esto se conoce como el “efecto dómino”: a medida que un mercado empieza a comprar, la tecnología se empieza a hacer más conocida y aceptada.

A.4) La tecnología demostró su utilidad en los mercados nicho, lo cual la hace atractiva y aplicable en un mercado de masa.

A.5) Los clientes seleccionaron su vendedor y focalizan en expandir la tecnología. Se espera ver mejoras sistemáticas en las ofertas y recompensas.

En el siguiente gráfico se muestran los distintos tipos de consumidores que empujan el ciclo de vida en sus distintas etapas.

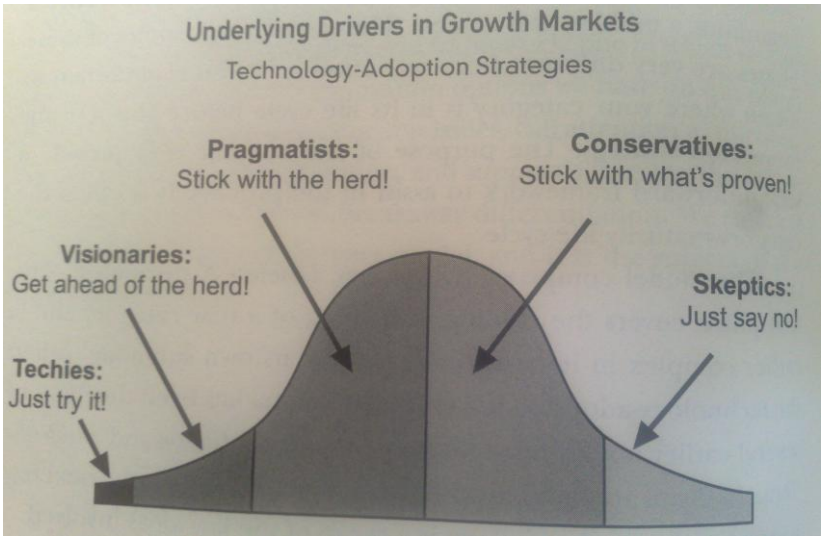


Gráfico 18: Consumidores en el Ciclo de Vida en Tecnología
Fuente: Dealing with Darwin – Geoffrey Moore

B) **Growth Market**: A pesar de que la tecnología fue completamente aceptada, las ofertas siguen y los mercados crecen a tasas del doble.

C) **Mature Market**: El mercado no sigue creciendo y los consumidores toman por garantizado la categoría y no se escribe sobre el tema. Pero en la medida que no sea una tecnología obsoleta, sigue vendiéndose.

D) **Declinig Market**: Las oportunidades para innovar son bajas y las nuevas tecnologías están en el horizonte.

E) **End of life**: Una nueva tecnología aparece por lo cual la actual se vuelve obsoleta. Los únicos clientes que quedan son los conservativos

El sector de software todavía está lejos de haber alcanzado una etapa de madurez tecnológica, a la vez que sus mercados aún están en proceso de permanente redefinición, lo cual hace que se abran constantemente nuevas oportunidades de negocios; en otras palabras, en ciertas áreas todavía las barreras a la entrada son relativamente bajas. Así, si bien han sido por ahora excepcionales, se han registrado casos en los cuales firmas de países que han hecho ingresos "tardíos" al sector han sido capaces de generar productos

innovativos destinados a aprovechar determinados nichos de mercado a nivel internacional.

3.1.3. Tipos de innovación

Si bien estas afirmaciones se refieren genéricamente al "producto", según el autor existen múltiples formas de innovar que pueden ser clasificadas en 4 zonas o tipos de innovación: la zona líder en producto con innovaciones que se generan durante la fase de crecimiento, las zonas de intimidad del cliente (para hacer la oferta más atractiva) y excelencia operacional (para lograr mayores ganancias para el vendedor) que se desarrollan durante la etapa de madurez y por último la zona de renovación de categoría que sirve cuando la tecnología perdió la posibilidad de crear valor futuro.

A continuación se presenta el cuadro con las distintas formas de innovación clusterizadas en las 4 zonas con una breve explicación:

Zona líder de producto	Zona intimidad del cliente	Zona excelencia operacional	Zona renovación de categoría
Innovación perturbadora	Innovación de extensión de línea	Innovación de valor ingenieril	Innovación orgánica
Innovación de aplicación	Innovación de aumento	Innovación de integración	Innovación de adquisición
Innovación de producto	Innovación de marketing	Innovación de proceso	
Innovación de plataforma	Innovación experimental	Innovación de migración de valor	

ZONA LÍDER DE PRODUCTO

Innovación perturbadora: esta innovación crea nuevas categorías de mercado basadas en un cambio de tecnología discontinua o en un modelo perturbador de negocio. Son incompatibles con los estándares existentes de la cadena de valor (Ej: la discontinuidad de la tecnología por la foto digital o como cambió la manera de distribuir media a través de Napster y más adelante Itunes)

Innovación de aplicación: desarrolla nuevos mercados para productos existentes encontrando usos no explotados, generalmente combinándolo de nuevas maneras. Introduce nuevos estándares pero apalanca la cadena de valor existente dándole un nuevo foco (Ej.: el uso de computadoras ingenieriles para manejar transacciones financieras en Wall Street, el uso de computadoras tolerantes a las fallas para ATM's en los bancos)

Innovación de producto: esta innovación se enfoca en mercados existentes para productos existentes, diferenciándose a través de las características y funciones que la oferta no tiene en ese momento. Es altamente dependiente de la velocidad a la que llega al mercado, aunque las patentes retienen algunos competidores (Ej.: autos híbridos, cámaras en los celulares, conexión gíreles en las notebooks)

Innovación de plataforma: la actividad para innovar en plataforma incluye reclutar y sostener los compañeros que completan la cadena de valor. (Ej.: Microsoft e Intel reposicionando el DOS)

ZONA INTIMIDAD DEL CLIENTE: Los clientes siempre necesitan una razón para preferir una oferta respecto a la otra y ganar la batalla de la preferencia es la clave para el éxito económico, el problema es de qué manera.

Innovación en extensión de línea: este tipo de innovación crea una modificación en la estructura de la oferta para crear una subcategoría distintiva. El objetivo es expandir un mercado maduro atrayendo nuevos clientes base o agrandando convincentemente a uno viejo. La estructura base se mantiene permitiendo al vendedor amortizando las inversiones y manteniendo bajo el riesgo (Ej.: minivan a la línea de autos, la zapatilla de correr).

Innovación de aumento: sigue la trayectoria de la innovación por extensión entrando en elementos más finos de detalle, acercándose más y más a la oferta. La idea es mejorar la oferta en mercados y productos existentes modificando una única dimensión, re-despertando el interés del cliente que se había comoditizado (Ej.: heladeras que entregan hielo, GPS, Teflon en sartenes, sabor cereza en la coca cola).

Innovación de marketing: se enfoca en diferenciar la interacción con un cliente futuro durante el proceso de compra (Ej marketing virus para una nueva película, poner productos en un show de TV, marketing en redes sociales).

Innovación experimental: el valor se genera no a través de la diferenciación de funcionalidad sino por la experiencia ofrecida. Sirve cuando el producto se convirtió en un commodity y la decisión de compra está en riesgo (Ej.: un hotel que recuerda la preferencia de diarios del cliente, Starbucks, restaurants con pagers para avisar cuando la mesa está lista).

ZONA EXCELENCIA OPERACIONAL

Innovación de valor ingenieril: consiste en bajar el costo de manufactura y materia prima de una oferta sin cambiarle las propiedades externas (Ej. TV, celulares).

Innovación de integración: este tipo de innovación consiste en reducirle el costo de mantenimiento al cliente integrando distintos elementos en un único sistema (Ej.: las impresoras, faxeadoras y copiadoras en una)

Innovación de proceso: se enfoca en mejorar los márgenes removiendo los pasos que no agreguen valor al flujo del proceso (Ej.: el proceso de inventario de Walt Mart, el proceso de manufactura de Toyota)

Innovación de migración de valor: se debe redireccionar el modelo de negocio alejándolo de la comoditización hacia mayores márgenes (Ej.: el contestador automático se reemplazó por el mensaje de voz o cuando compañías se rediseñaron y se acercaron más a la consultoría y tercerización).

ZONA RENOVACIÓN DE CATEGORÍA: tarde o temprano todos los mercados caen, pero es caro y riesgoso crearlos, por eso a pesar que el mercado este en declive tanto los clientes como los vendedores tienen un incentivo para seguir enganchados. Desde el punto de vista del vendedor hay dos opciones a explorar: renovar la franquicia reenfocando la mayoría de sus recursos hacia una nueva categoría y optimizar los retornos de la categoría existente.

Innovación orgánica: la compañía usa sus recursos internos para reposicionarse en una categoría en crecimiento. En mercados industrializados

generalmente se recurre a los más valorados clientes y encontrando nuevos problemas para resolverle (Ej.: IBM cuando se reposicionó como una compañía de e-commerce). En mercados de consumidor implica conectarse con otros tipos de mercado tornado (Ej.: Kodak con la cámara digital). En ambos casos el vendedor se queda en el mismo sector pero reposiciona la línea de productos.

Innovación de adquisición: resuelve el problema de renovar la categoría externamente a través de la fusión o la adquisición (Ej.: cuando la compañía de software de PC no se pudo reinventar se vendió a IBM)

Reforzando la idea de Geoffrey Moore, los autores de *Making Innovation Work* plantean que **la innovación no es sólo a través de la tecnología, sino que las compañías deben combinar el mejorar la tecnología con nuevos modelos de negocio para crear innovación.**

La innovación en el modelo de negocio se refiere a cómo una compañía crea, vende y distribuye valor a sus clientes y presenta tres formas posibles:

- Proposición de valor: **qué** es vendido y distribuido en el mercado
- Supply chain: **cómo** se crea y se entrega al mercado
- Cliente target: **a quién** se entrega

Por el lado de la innovación en tecnología las posibilidades son:

- Productos y servicios: son cambios visibles
- Proceso/ tecnología: son cambios invisibles para el consumidor pero son vitales para que la empresa sea más competitiva (como por ejemplo: disminuir costos, aumentar la calidad)
- Tecnologías posibles: en vez de cambiar la funcionalidad del producto/servicio permite a la compañía ejecutar la estrategia más rápido y usar el tiempo como una ventaja competitiva.

Combinando ambos se tienen 3 tipos de innovaciones

Tecnología	Nuevo	Semi Radical	Radical
	Parecido Existente	Incremental	Semi Radical
		Parecido/ Existente	Nuevo
	Modelo de negocio		

3.1.4. Conclusiones

A lo largo de este subcapítulo, hemos visto que el mercado de software provee de importantes oportunidades (por estar en permanente proceso de redefinición) para quienes tengan la capacidad de innovar su servicio. Hemos entendido también que la innovación tiene categorías o zonas vinculadas a las etapas del ciclo de vida de la tecnología y que las compañías deben combinar las innovaciones de producto con los cambios del modelo de negocio.

Volviendo ahora al problema de ST (cómo reaccionar frente a un mercado que está en crecimiento acelerado en la industria de software y con consumidores que tienen determinados hábitos de adquisición en este tipo de productos), vemos que la innovación posible es una **innovación semi-radical** porque sería posible hacer un cambio del modelo de negocio (el producto en sí mismo tiene pocas posibilidades de ser modificado desde la casa central). Por otro lado, y considerando la clasificación de tipos de innovación de Geoffrey Moore, se estaría pensando en una **innovación experimental**, dado que lo que es necesario cambiar es la forma en que los potenciales clientes acceden al producto.

El punto siguiente entonces, requiere de entender los canales de comercialización, para analizar las oportunidades que se podrían presentar para responder a esta innovación.

3.2. Canales de comercialización

3.2.1. Funciones de los canales

Los canales de comercialización cumplen sin duda una función clave en todo negocio. Según Kotler, "los canales de marketing son conjuntos de organizaciones interdependientes que participan en el proceso de poner a disposición de los consumidores un bien o servicio para su uso o adquisición."

Un sistema de canales de marketing es el conjunto específico de canales de marketing que utiliza una empresa. Las decisiones sobre este sistema de canales son las más críticas, ya que:

- se pueden lograr márgenes que oscilan entre el 30 y 50% del precio final. Su importancia reside en que genera utilidad de lugar (sitúa la mercancía en un lugar concreto), genera utilidad temporal (sitúa la mercancía en un momento del tiempo indicado), genera utilidad de forma (ya que contribuye a acabar y a acondicionar el producto) y genera utilidad de posesión (en cuanto que genera intercambios y se cambia la titularidad sobre la mercancía).
- representan un costo de oportunidad importante ya que pueden influir sobre los compradores potenciales para que realicen pedidos rentables
- tienen la posibilidad de colaborar con la estrategia de la empresa en la creación de nuevos mercados

Las empresas necesitan de canales porque:

- carecen de los recursos financieros necesarios para entrar directamente en el mercado,
- necesitan focalizar la inversión en su actividad principal,
- en algunos casos el acceso o el marketing directo simplemente no es factible

Los canales se encargan de trasladar los bienes desde los fabricantes hasta los consumidores, solucionando las dificultades temporales, espaciales y de

propiedad que separan los bienes y servicios de aquellos que lo necesitan o lo desean.

Adentrándonos en la teoría, vemos que existen distintos intermediarios:

- Intermediarios del mercado: que compran la mercancía y la revenden (como por ejemplo los mayoristas o minoristas)

- Agentes: que se encargan de buscar clientes y negociar en representación del fabricante, pero no compran los productos (por ejemplo los corredores o agentes de ventas)

- Proveedores de servicios o facilitadores: que colaboran en el proceso de distribución pero no compran la mercancía ni negocian su compraventa (como empresas de transporte, bancos, agencias de publicidad)

Estos intermediarios pueden variar en cantidad creando cadenas cortas o largas de intermediación como se muestra en el cuadro adjunto.

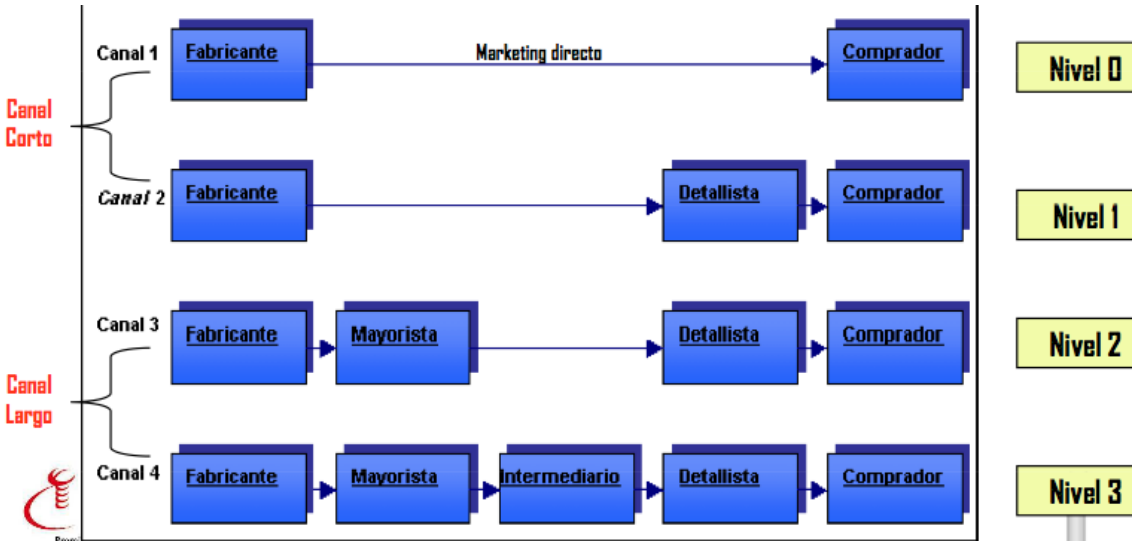


Grafico 19 : Tipos de canales de distribución
Fuente: Gilberto Mireles Contreras (UADY Facultad de Ingeniería Química)

Cuando hay múltiples intermediarios, el desafío es quién debe realizar las distintas funciones mencionadas. Todas estas funciones tienen tres aspectos en común: utilizan recursos escasos; a menudo pueden llevarse a cabo mejor a través de la especialización; y son susceptibles de intercambio entre los miembros del canal. En la medida en que el fabricante transfiera algunas funciones a los intermediarios, los costos y precios del primero serán menores,

pero el intermediario deberá añadir un margen al precio para cubrir sus propios costos.

3.2.2. Cómo se decide un canal de comercialización?

Frente al desafío de un mercado en crecimiento como el que tiene ST, la primera pregunta que surge es **si fortalecer los canales actuales de comercialización del producto para el mercado hogareño** (fundamentalmente tiendas de software) o **crear un nuevo canal**.

Múltiples factores deben tenerse en cuenta para decidir el sistema de canales más adecuado:

- El diseño de un canal refleja siempre las fortalezas y debilidades de los distintos tipos de intermediarios y se ve influenciado también por los diseños de canal de la competencia.
- A su vez, ningún canal puede pensarse por fuera del entorno de la empresa y de las normativas y las restricciones legales.
- Otra consideración es que ningún canal es confiable a lo largo de todo el ciclo de vida del producto: los compradores iniciales están dispuestos a pagar un precio alto a través de canales de valor agregado, pero los últimos compradores preferirán canales de bajo costo.
- Poniendo foco en el mercado objetivo, no se puede desconocer que cada canal se dirige a un segmento diferente de compradores, para hacerles llegar los productos correspondientes al precio más adecuado a ese segmento (cuando esto no ocurre, surge un conflicto de canal y los costos se disparan o las ventas bajan).
- Por último, las características, preferencias y hábitos de compra de los potenciales consumidores son críticos a la hora de evaluar cual es el canal adecuado para un producto.

Las empresas tienen la posibilidad de elegir entre una gran variedad de canales para llegar a sus clientes, cada uno de los cuales con sus ventajas e inconvenientes. **Elegir un sistema de canal de comercialización**, implica definir el tipo de intermediarios, el número de intermediarios y las condiciones y responsabilidades de cada uno.

1) **Tipos de intermediarios**: es conveniente buscar canales de marketing innovadores ya que la empresa tendrá menos competencia durante la fase inicial de operación con el canal.

2) **Número de intermediarios**: existen tres estrategias posibles.

(a) distribución exclusiva: Se utiliza cuando el fabricante desea conservar el control del nivel y de los resultados de los intermediarios. Requiere un alto nivel de asociación entre el fabricante y el distribuidor,

(b) distribución selectiva (utilización de más de un intermediario, pero no de todos los que desean distribuir un producto en particular). Es usual en empresas consolidadas o nuevas que buscan distribuidores. Se logra una cobertura de mercado apropiada con más control y menos costos que a través de la distribución intensiva,

(c) distribución intensiva (distribuir los bienes a través de tantos canales como sea posible). Aumenta la disponibilidad pero genera una competencia intensiva entre minoristas. Si las guerras de precios se vuelven frecuentes, las ganancias del minorista descenderán, lo que también disminuirá el interés de apoyar el producto

3) **Condiciones y responsabilidades de los miembros del canal**: el fabricante debe determinar los derechos y obligaciones de los miembros que participan en el canal. Cada uno debe recibir un trato respetuoso y la oportunidad de obtener utilidades. Los elementos principales de la “mezcla de relaciones comerciales” son las políticas de precio (obliga a que el fabricante establezca una relación de precios y un desglose de posibles descuentos e incentivos que resulten justos y suficientes para los intermediarios), las condiciones de venta (condiciones de pagos y garantías del fabricante), los derechos territoriales de los distribuidores (zonas de operación de estos últimos y condiciones en las que el fabricante podrá conceder derechos a otros) y las responsabilidades y servicios mutuos (se deben evaluar cuando se tratan de franquicias o de distribuciones exclusivas).

Desarrollar un canal implica definiciones y selecciones que se pueden resumir en las siguientes etapas:

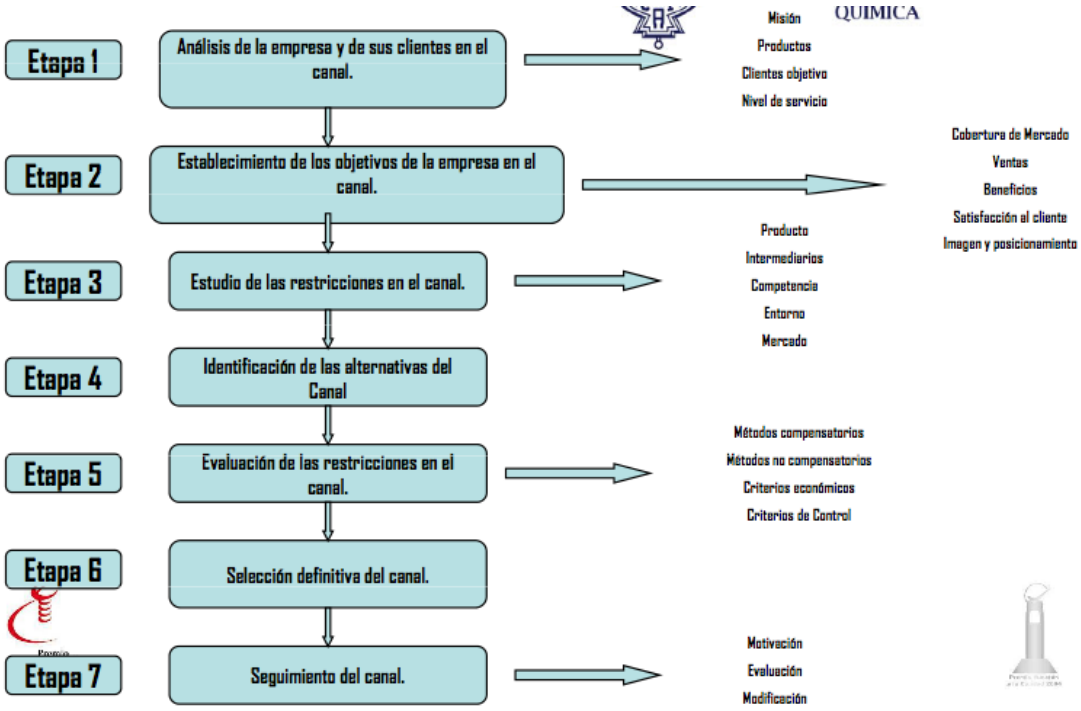


Grafico 20: Etapas en el diseño del canal
Fuente: Gilberto Mileres Contreras (UADY Facultad de Ingeniería Química)

Al evaluar las alternativas para definir un sistema de canales se deben considerar:

- *Criterios económicos*: cada alternativa generará un nivel diferente de ventas y costos, en este sentido se debe considerar historial de crecimiento y utilidades, la capacidad financiera, la cooperación y la reputación de sus servicios. Los canales de menor costo tienden a ser canales sin interacción humana. Las empresas que logran que sus clientes utilicen los canales más baratos con éxito, sin descenso de ventas o deterioro en la calidad del servicio, obtienen una ventaja de canal.

- *Criterios de control y adaptación*: la utilización de canales no propios plantea un problema de control, ya que son empresas independientes que pretende maximizar las utilidades, con lo cual pueden tener objetivos diferentes a los del fabricante (Ej.: los agentes se concentrarán en los

clientes que compren más cantidad y no necesariamente en los que compren artículos del fabricante).

- *Criterios de imagen y posicionamiento*: el canal es la cara visible de la empresa frente al cliente. Al seleccionar un canal, se está seleccionando no solamente un conjunto de funciones a cumplir eficientemente sino también una calidad de servicio y una imagen que serán asociadas por el cliente "como si" fuera la propia empresa la dueña de ese canal. Una función clave de las empresas es la de motivar a los miembros del canal: determinar sus necesidades y desarrollar un posicionamiento de canal de tal forma que su oferta les proporcione un valor superior. La empresa debe comunicar constantemente su visión de que los intermediarios son colaboradores en una empresa conjunta cuyo fin es satisfacer a los usuarios finales del producto.

Típicamente, las empresas evalúan en primer lugar si utilizarán su propia fuerza de ventas o contrataran un "agente" (entendiendo por "agente" a un sistema de canal con intermediación). Ambos tienen algunas características distintas

Empresa	**Agencia**
Mejores resultados porque se concentra mejor en los productos, los conoce y se siente más comprometida puesto que su futuro depende de la supervivencia de la empresa	Tiene mayor fuerza de venta porque el agente mayor cantidad de representantes y pueden ser tan activos como los de la empresa según la comisión que se les ofrezca.
Muchos clientes prefieren tratar directamente con la empresa	Algunos clientes prefieren tratar con agentes que trabajan con distintos fabricantes
La fuerza de venta de la compañía adquiere los conocimientos de la empresa y numerosos contactos desde cero	Tienen numerosos contactos y un amplio conocimiento de la empresa

Más allá de estas diferencias, es necesario una evaluación de costos: los costos fijos de actuar a través de un "agente" son menores que los derivados del establecimiento de una oficina de ventas propia, pero los costos se elevan

más rápidamente en el caso de la agencia de ventas puesto que los agentes ganan una comisión mayor que los vendedores.

El siguiente paso consiste en comparar las ventas y costos: para que niveles de venta es más adecuado un sistema de canal que otro. Suele existir un nivel de ventas para el cual los costos de venta son iguales.

Sin embargo no se puede dejar de lado la flexibilidad del canal: hasta que nivel de ventas el canal se puede estirar, cuanto puede el canal acompañar a la empresa en un crecimiento acelerado y en qué medida se comporta como “socio” a la hora de enfrentar empresa/canal nuevos desafíos.

3.2.3. Conclusiones

Llevando estos conceptos a la realidad de TA en el 2005 encontramos que por un lado TA es, en sí mismo, un canal de comercialización – tipo “agente”- de TM, con exclusividad para comercializar dentro de un ámbito regional restringido que es la Republica Argentina.

Para cumplir sus objetivos TA utilizaba fuerza de venta propia para comercializar el software antivirus en empresas grandes y medianas. Para el mercado hogareño el canal de distribución era el canal “retail” (tiendas de venta de software y hardware como Compumundo, Garbarino, etc.), en el cual no solamente compartía la góndola con sus competidores, sino que debía pagar altas comisiones e incentivos a los vendedores ya que estos eran quienes, finalmente, influenciaban la decisión de compra de los pocos interesados que se acercaban a este canal. Otro canal usado era el OEM (Original Equipment Manufacturer) pero este era administrado por TM globalmente, ya que estos acuerdos eran con las empresas internacionales (fabricantes de PCs)

De todas formas, la mayor parte de quienes se interesaban por un software antivirus, no accedían a él por estos canales tal como fue explicado en el punto 2.2.4 (Características de los consumidores)

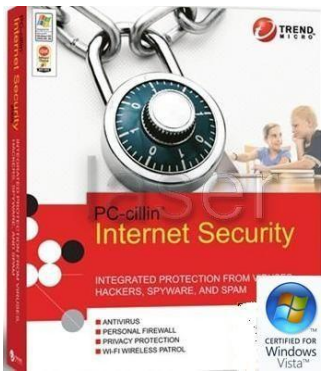
Al evaluar la posibilidad de crecimiento de los canales existentes en el 2005, especialmente del canal *retail*, ST entiende que este canal no puede acompañar a TA en forma diferencial frente al crecimiento previsto del mercado. Más allá de que el canal *retail* es un canal caro en términos de las comisiones al canal, y que cualquier acción para incrementar las ventas a

través de este canal implicaría mayores costos (de capacitación, de comisiones, premios o incentivos), en la medida que los consumidores potenciales no usaran el canal, era necesario encontrar otra alternativa.

Como vimos en el marco teórico relevado, pensar en otro canal implica considerar ciertos puntos:

- las *fortalezas y debilidades de los distintos tipos de intermediarios*: el canal retail es un canal que se dedica a la comercialización masiva de múltiples productos y servicios para múltiples tipos de clientes. Tiene como ventajas sus numerosos puntos de venta y el aprovechamiento de la publicidad, asi como también una importante sofisticación para administrar, almacenar, publicitar, vender e incluso financiar los productos que comercializa. Si bien puede considerárselo un canal innovador desde el punto de vista operacional, es un **canal muy rígido en cuanto a sus procedimientos y a la relación con los proveedores que compiten** en cualquier rama de producto. Es por ello que no es un canal propicio para “diferenciarse” si bien es un canal que permite, a veces con elevados costos, neutralizar o ser productivo. Cuando una empresa apuesta a buscar un canal en un mercado que crece, una variable crítica a considerar es **la capacidad del canal de acompañar la velocidad de ese crecimiento**, lo cual supone evaluar las limitaciones físicas, operativas y financieras.

- los *diseños de canal de la competencia*: tanto los competidores de TA en Argentina como todos los canales de comercialización de TM, estaban centrados fundamentalmente en cadenas retail (incluyendo supermercados en algunos países). Las diferencias se presentaban básicamente en los esfuerzos de publicidad (orientados mas a posicionar las marcas que los productos en sí mismos) y que en algunos países más avanzados, se había empezado a intentar la comercialización electrónica (vía Internet, como por ejemplo, comprarlo en Amazon)



- el *entorno de la empresa* y de las *normativas y las restricciones legales*: si bien TM era flexible para combinar comercialmente sus productos para el mercado de las empresas, en el caso del mercado hogareño la única forma de comercialización estipulada era por licenciamiento anual. Esto significaba que el cliente pagaba el día 0 un precio por el servicio de estar protegido durante el año siguiente. Para materializar esta transacción, el software venia en un CD que se vendía al cliente en una caja con un manual de instrucciones. Cuando el cliente ejecutaba el CD en su computadora personal, se autoejecutaba el proceso de instalación y se habilitaban las actualizaciones y el soporte técnico comprometido en la licencia. **Estos dos procesos** (el de registración, que consiste en tener el número de serie, y el de habilitación, que se logra en el proceso de registro dentro de la instalación) son los **necesarios para que TM reconozca un cliente como tal.** Por lo tanto, deben ser tenidos en cuenta al pensar en la elección de un canal.

- el *ciclo de vida del producto*: el software antivirus estaba en el 2005 en una etapa preliminar de “adopción de tecnología” para el mercado hogareño (no así para las empresas que ya lo consideraban un elemento vital para la protección de la información). **Si bien los consumidores más sensibles en el cuidado de sus datos lo habían adoptado, el mercado masivo aun no reconocía su necesidad, y aquellos que sí lo hacían, no valoraban la diferencia** entre tener un software legal con capacidad de protección y soporte completo versus tener una edición de distribución gratuita y funcionalidades limitadas.

- el *segmento objetivo de compradores*: en este caso el segmento objetivo es aquel que **disponía o iba a disponer de un dispositivo hogareño** (las computadoras de las empresas estaban protegidas) **con acceso a Internet, preferentemente banda ancha**, ya que hemos visto que era el motor de crecimiento.

- las *características, preferencias y hábitos de compra de los potenciales consumidores* : en este producto en particular, no se podía excluir el hecho de que los consumidores, no solamente no sentían la necesidad de

comprar un software antivirus, sino que, cuando la sentían, **no buscaban comprarlo a través de los canales legales existentes.**

ST, gracias a la comprensión de estos factores, concluye que los canales actuales no son flexibles para enfrentar el potencial crecimiento, tanto por los mayores costos, como por las limitaciones logísticas (como distribuir y almacenar las cajas de producto), financieras (por los costos asociados tanto al empaquetamiento como a la logística).

ST se pregunta si es posible que los hábitos de compra de software se modifiquen en el corto plazo o si es conveniente ayudar a que esto suceda. Sin embargo descarta este curso de acción, porque entiende que los hábitos de compra llevan años en cambiar y la inversión que ST y TA harían, en este sentido, no solamente beneficiaría a TA sino también a todos los actores de este mercado.

La pregunta siguiente de ST es la posibilidad de desarrollar un canal propio, alternativa que rápidamente descarta ya que el “vendedor presencial” no es compatible con las características del mercado hogareño, y un call center tendría muy baja efectividad por la madurez del producto y las dificultades de acompañar el proceso de registración e instalación. Sumado a estas limitaciones, TA es una empresa mediana que no podría absorber el costo de una estructura organizativa fija para atender a este mercado masivo.

Entonces, descartadas estas opciones, ST sabe que debe encontrar un canal de comercialización que:

- ya esté vinculado estrechamente con la comercialización de Internet y banda ancha en particular (para llegar al mercado objetivo),
- pueda implementar una solución que no involucre la producción y logística de las “cajas” sino que garantice que el antivirus llega a la PC del cliente sin complicaciones técnicas u operativas para este
- tenga el tamaño suficiente para crecer al ritmo que se estima que va a crecer el mercado

En el mercado argentino solamente dos proveedores cumplían estas condiciones: Arnet / Telecom y Speedy / Telefónica. El desafío de ST entonces

es lograr que una o ambas empresas comercialicen el producto de TA. Entiende que probablemente el modelo de negocio por licenciamiento no sea posible, que existe una relación de poder despareja entre TA y cualquiera de estas dos empresas y que probablemente haya que elegir una y asegurarle exclusividad. Pero también entiende que un nuevo canal masivo de distribución permitiría dar un salto significativo suficiente para cruzar el “abismo” y está convencido que la empresa que lo haga primera, tendrá una ventaja competitiva de al menos dos años. Con esta propuesta ST vuelve a TA a conversar respecto si la posibilidad de cambiar el modelo de negocio y avanzar con una empresa de estas características es posible y si la decisión será considerada estratégica para TA.

3.3. Pensamiento estratégico

Como se mostró en los dos puntos anteriores ST decide que innovar es la manera de afrontar la creciente demanda y propone innovar a través del cambio en el modelo de negocio (modificando el canal de comercialización) y no a través de la tecnología (ya que el producto no es modificable), por lo cual una de las cuestiones en este punto es ver si esa **innovación es sostenible en el tiempo dándole una ventaja competitiva a TA** y la otra cuestión es decidir **con quién te asocias**, ya que al asociarte con uno renuncias a los otros.

3.3.1. Qué es la estrategia?

Michael Porter define la estrategia como: *“… la creación de una posición singular y valiosa que requiere un conjunto diferente de actividades. Las empresas se enfrentarían a un sencillo imperativo: imponerse en la carrera para descubrir esa posición y conquistarla. Si un mismo conjunto de actividades fuese el idóneo para producir todas las variedades, para satisfacer todas las necesidades y para acceder a todos los clientes, las empresas podrían pasar fácilmente de una cosa a otra, y la eficacia operativa sería el determinante de los resultados obtenidos por la empresa.”*

Las empresas hoy en día deben ser flexibles para responder rápidamente a los cambios de la competencia y del mercado, deben compararse continuamente con las mejores para optimizar sus prácticas y subcontratar decididamente para conseguir eficiencia. El posicionamiento, que una vez fue el centro de la estrategia, es demasiado estático para los dinámicos mercados y las cambiantes tecnologías actuales. En la nueva doctrina, los rivales pueden copiar rápidamente cualquier nueva posición de mercado, y la ventaja competitiva es, en el mejor de los casos, **temporal.**

La raíz del problema, según Porter, se encuentra en la confusión entre eficacia operativa y estrategia. La **eficacia operativa** consiste en realizar actividades similares mejor que los rivales, se refiere a las prácticas que permiten a la empresa utilizar mejor los recursos, por ejemplo, reduciendo defectos en los productos o desarrollando más rápidamente unos productos mejores. En contraste, el **posicionamiento estratégico** entraña la realización de actividades diferentes de las de los rivales, o la realización de actividades similares de forma diferente.

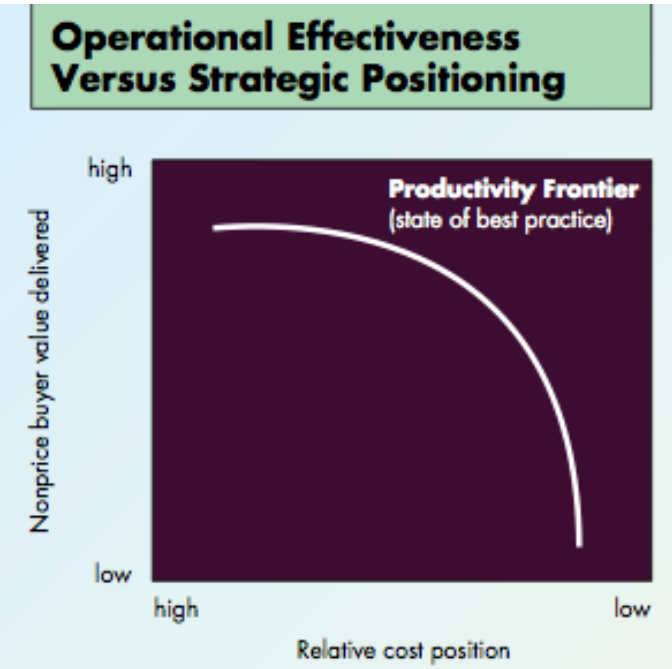


Gráfico 21: Efectividad Operacional vs Posicionamiento Estratégico
Fuente: Que es la estrategia – Michael Porter

La búsqueda de productividad, calidad y rapidez ha engendrado un número notable de herramientas de gestión: la calidad total, la evaluación comparativa, la competencia en tiempo, la subcontratación, la creación de asociaciones, la reingeniería, la gestión del cambio. Poco a poco estas herramientas han ocupado el lugar de la estrategia. Los directivos se esfuerzan para mejorar en todos los frentes, pero se alejan más y más de posiciones competitivas viables. Pero tanto la eficacia operativa como la estrategia son esenciales para conseguir grandes resultados

Una empresa sólo puede obtener mejores resultados que sus rivales si consigue establecer una diferencia que pueda mantener en el tiempo. Puede ofrecer un valor mayor a sus clientes o un valor igual a un costo inferior que la competencia. Estas diferencias de precio o costo entre empresas tienen su origen en los cientos de actividades necesarias para crear, producir, vender y prestar o entregar sus productos o servicios. Los costos nacen con la realización de esas actividades (como las visitas a los clientes, el montaje de los productos acabados o la formación de los trabajadores.), y las ventajas de

costos se obtienen realizando determinadas actividades con más eficacia que los competidores. De la misma manera, la diferenciación surge tanto de la elección de actividades como de la forma de realizarlas. Las actividades, por lo tanto, son la unidad básica de ventaja competitiva.

Existe una **frontera de la productividad**, determinada por la suma de las prácticas idóneas existentes en un momento determinado. Porter lo define como el “*máximo valor que una empresa que ofrece un producto o servicio determinado puede crear a un costo dado, empleando las mejores tecnologías, capacidades, técnicas de gestión y recursos adquiridos”*. Cuando una empresa mejora su eficacia operativa, se acerca a la frontera. Para lograr esas mejoras se necesita una inversión de capital, un personal diferente o, simplemente, una forma nueva de llevar la empresa.

Existen 2 razones primordiales que hacen que la frontera de productividad se desplace hacia el exterior:

1) La aparición de nuevas tecnologías, nuevos sistemas de gestión y nuevos medios de comunicación.

2) La competencia por mejorar, aunque trae una mejora absoluta de la eficacia operativa, nadie aventaja a nadie.

Hay dos motivos por los cuales la mejora constante en la **eficacia operativa** es necesaria para conseguir una mayor rentabilidad, pero no es suficiente. Por un lado son pocas las empresas que han conseguido competir con éxito basándose en la eficacia operativa durante un período extenso y cada vez resulta más difícil mantener la ventaja sobre los rivales por la rápida difusión de las prácticas idóneas. Los competidores pueden imitar rápidamente técnicas de gestión, nuevas tecnologías, mejoras de la productividad, mejoras de los factores y formas superiores de satisfacer las necesidades de los clientes. Las soluciones más genéricas —las que pueden emplearse en múltiples entornos— son las que más rápidamente se difunden.

El segundo motivo es la convergencia de los competidores. A medida que los rivales se imitan unos a otros en cuestión de calidad, de rapidez o de vinculación con los proveedores, las estrategias van convergiendo, y la competición se convierte en una serie de carreras por idénticas vías, en las que

nadie puede ganar. La competencia basada exclusivamente en la eficacia operativa es mutuamente destructiva, y conduce a guerras de desgaste que únicamente pueden detenerse limitando la competencia.

La **estrategia competitiva** consiste en ser diferente. Significa elegir deliberadamente un conjunto de actividades diferentes para prestar una combinación única de valor. La **competencia estratégica** es el proceso de descubrimiento de *nuevas posiciones* que atraen a clientes de empresas establecidas o que captan para el mercado a clientes nuevos. En la práctica, las empresas que empiezan desde cero casi siempre tienen ventaja ya que suelen descubrir posiciones singulares que siempre han estado ahí pero han pasado inadvertidas para los competidores existentes. Es por ello que en muchas oportunidades una nueva incorporación de un recurso a una organización trae consigo una mirada diferente y habilita cambios estratégicos. En este marco, la contratación de ST por parte de TA genera una nueva perspectiva para el negocio, una mirada diferente que permite dar paso a la innovación.

También aparecen nuevas posiciones a consecuencia de un cambio (surgimiento de nuevos grupos de clientes o nuevas ocasiones de compra, nuevas necesidades al evolucionar la sociedad, nuevos canales de distribución, salen al mercado nuevas máquinas o nuevos sistemas de información) y los nuevos competidores, que no están marcados por el pasado del sector, pueden percibir más fácilmente las posibilidades que encierra la nueva forma de competir y pueden ser más flexibles porque no tienen que renunciar a sus actividades existentes.

3.3.2. Posiciones estratégicas

Siguiendo con los pensamientos de Michael Porter, las posiciones estratégicas surgen de tres fuentes diferentes, que no son mutuamente excluyentes y que frecuentemente se solapan:

1) *Posicionamiento basado en la variedad:* basado en la producción de un subconjunto de los servicios o productos del sector y elección de unas variedades de productos o servicios, no de unos segmentos de clientes.

Resulta económicamente razonable cuando es la empresa la que mejor puede producir ciertos productos o servicios, empleando un conjunto distintivo de actividades.

2) Posicionamiento basado en las necesidades: consiste en atender la mayoría o todas las necesidades de un grupo determinado de clientes. Aparece cuando hay grupos de clientes con diferentes necesidades y cuando un conjunto adaptado de actividades puede atenderlas de manera idónea. Las diferencias de necesidades no dan lugar a posiciones significativas salvo que el conjunto idóneo de actividades para satisfacer esas necesidades también sea diferente. Si no fuera así, todos los competidores podrían satisfacer las mismas necesidades, y el posicionamiento no tendría nada de singular ni de valioso.

3) Posicionamiento basado en el acceso: es la segmentación de los clientes según la forma de acceder a ellos. Aunque las necesidades de unos clientes sean iguales que las de otros, la mejor configuración de las actividades para entrar en contacto con ellos es diferente. **Respondiendo a la primera de las cuestiones planteadas, vemos que la propuesta de ST respecto a innovar en el canal de comercialización, al crear una nueva configuración de acceso, cambia el posicionamiento de TA, por lo que es cambio estratégico**.

Respecto a si es sostenible en el tiempo, Porter señala que una posición valiosa, provocará imitaciones por parte de los demás, que probablemente la copiarán de una de las dos maneras siguientes: reposicionándose para igualar a la empresa de mejor rendimiento o practicando la bilocación donde el competidor trata de alcanzar las ventajas de la posición que tiene éxito a la vez que mantiene su posición actual. Sin embargo, y tal como se indicaba al principio de este tema, en la dinámica actual prácticamente todas las ventajas estratégicas son temporales.

3.3.3. Renuncias

Las posiciones estratégicas no son sostenibles si no se **renuncia** a otras posiciones. Es necesario optar y limitar conscientemente lo que ofrece una empresa, porque quienes no lo hacen socavan su estrategia y degradan el valor de sus actividades actuales. Las renuncias se hacen por tres razones.

1) Para evitar discordancias en la imagen o reputación: una empresa que tiene fama de ofrecer un tipo de valor puede carecer de credibilidad y desconcertar a los clientes si empieza a ofrecer otro valor distinto o a ofrecer dos cosas discordantes a la vez.

2) Están impuestas por las propias actividades: las diferentes posiciones (con sus actividades adaptadas a medida) requieren diferentes configuraciones del producto, diferentes medios de producción, diferentes comportamientos por parte de los empleados, diferentes capacidades y diferentes sistemas de gestión. Muchas de las renuncias se deben a la falta de flexibilidad de la maquinaria, del personal o de los sistemas.

3) Pueden venir motivadas por limitaciones en cuestión de control y coordinación: al decidirse claramente por competir de una forma y no de otra, la alta dirección marca unas prioridades claras a los empleados. Las empresas que tratan de serlo todo para todos los clientes, por el contrario, se arriesgan a crear confusión entre sus filas, pues los empleados, al tomar las decisiones de explotación día a día, no tendrán un marco de referencia claro.

Volviendo a la pregunta “¿qué es la estrategia?” Michael Porter añade una nueva dimensión agregando la definición de **renuncia**: “*La estrategia consiste en competir renunciando a algunas cosas para alcanzar el objetivo. La esencia de la estrategia radica en decidir qué no se va a hacer. Si no fuese necesario prescindir de nada, no habría necesidad de optar y, por lo tanto, no habría necesidad de tener una estrategia. Cualquier buena idea podría ser rápidamente imitada y lo sería. Una vez más, los resultados dependerían exclusivamente de la eficacia operativa*.”

Esto se relaciona con la segunda cuestión: con quien debe asociarse TA para crear la ventaja competitiva sostenible en el tiempo. Las renuncias de posicionamiento están omnipresentes en la competencia y son esenciales para la estrategia. En este **caso la renuncia esta impuesta por la propia competencia entre Telecom y Telefónica, ya que la elección de ST y TA respecto de una empresa con la cual trabajar como canal de comercialización, y el involucramiento y encaje que deben tener, no puede ser desarrollado simultáneamente con dos empresas en competencia como estas.**

3.3.4. Encaje Estratégico

Las elecciones realizadas a la hora de decidir un posicionamiento determinan no sólo las actividades que va a llevar a cabo una empresa o la forma en que va a configurar las actividades concretas, sino también la forma en que las diversas actividades se van a relacionar entre sí. Mientras que la eficacia operativa se ocupa de alcanzar la excelencia en las actividades o funciones individuales, la estrategia se ocupa de combinarlas.

Tanto el costo de una actividad como el valor que una actividad tiene para los clientes se ve reducido o realzado por las otras actividades de la empresa. Esta es la forma de que el **encaje estratégico genere ventaja competitiva y una mayor rentabilidad**. Una cadena de producción capaz de fabricar una gran variedad de modelos es más valiosa si se combina con un sistema de almacén y de tramitación de pedidos que reduzca al mínimo las existencias necesarias de productos terminados, con un personal de ventas preparado y dispuesto para destacar las ventajas de la adaptación a los deseos del cliente, y con un argumento publicitario que destaque las ventajas de una gama variada de productos que satisface las necesidades especiales de los clientes.

Esta complementariedad está omnipresente en las estrategias. El encaje más valioso es el determinado por la estrategia, y lo es **porque incrementa la singularidad de la posición de la empresa y amplifica las ventajas competitivas**. Hay tres tipos de encaje, que no se excluyen unos a otros:

1) La compatibilidad simple entre cada una de las actividades (funciones) y la estrategia general.

2) Las actividades se potencian entre sí.

3) Optimización del esfuerzo (Ej: la coordinación y el intercambio de información entre las actividades para eliminar las redundancias y para minimizar el derroche de esfuerzos)

Cuanto más dependa el posicionamiento de una empresa de un encaje de segundo o tercer grado, más sostenible será su ventaja. El encaje es difícil porque requiere la integración de decisiones y acciones de muchas unidades secundarias independientes.

La ventaja competitiva nace de todo el sistema de actividades. El encaje entre éstas reduce sustancialmente el costo o incrementa la diferenciación permitiendo la ventaja competitiva y la sostenibilidad en el tiempo de esa ventaja, ya que es más difícil para la competencia copiar un conjunto de actividades interrelacionadas que un método o una tecnología.

Concebir la estrategia en términos de sistemas de actividades permite apreciar más claramente las razones por las cuales la estructura, los sistemas y los procesos organizativos tienen que estar específicamente diseñados para cada estrategia. Adaptar la organización a la estrategia, a su vez, hace que las complementariedades sean más fácilmente alcanzables y contribuye a la sostenibilidad. El éxito de la estrategia depende de que se hagan bien muchas cosas, no sólo unas cuantas, y de que estas cosas estén integradas entre sí. Si no hay un encaje entre las actividades, no habrá una estrategia distintiva, y la sostenibilidad será escasa.

Los métodos de crecimiento que respetan y refuerzan la estrategia son: buscar extensiones de la estrategia que potencien el vigente sistema de actividades, ofreciendo características o servicios que a los rivales les resulte imposible o muy costoso igualar de manera aislada. Profundizar una posición en la estrategia consiste en lograr que las actividades de la empresa sean más peculiares, en fortalecer su encaje y en informar mejor de la estrategia a los clientes que deben valorarla.

¿Cuál es el desafío entonces de ST y TA?. De lograr convencer a una de estas dos empresas de telecomunicaciones, de comercializar el producto, debe generar un vínculo y un alineamiento tal que permita un “encaje estratégico”. Sin este encaje, el esfuerzo no se verá reflejado significativamente en los resultados y será fácilmente copiable por un competidor con la empresa a la cual ST y TA “renunciaron”.

Entonces**, la propuesta de ST de asociarse con un tercero innovando a través de los canales de distribución constituiría un cambio de posicionamiento basado en el acceso** (según las definiciones de Michael Porter), **y crearía una ventaja competitiva sostenible en el tiempo en la medida que ST y TA sepan llevar adelante una negociación y un proyecto que permita el encaje estratégico mencionado**. En la siguiente sección se detallara entonces, como esto fue realizado en el período 2005-2009 y cuáles son las oportunidades en el 2010.

“Uno no es diferente a menos que haga diferente la vida de la gente”
Joseph Shumpeter economista austriaco-americano, ministro de Finanzas en Austria

4. El proyecto de ST

Presentado el problema (en el punto 2.) y habiendo profundizado en el marco teórico (en el punto 3.) en este paso, el objetivo es **reconstruir**, en base a la información de la empresa TA y a entrevistas con el CEO de ST y de TA, **el proceso desde el planteo de la propuesta hasta su implementación.**

Hablamos de "reconstruir" ya que el camino recorrido por ST y TA para resolver este problema, no fue estructurado como un proyecto sino que tuvo las características de un proceso emprendedor, en el que el potencial de las ideas fue apalancado por el conocimiento e intuición del CEO de ST, acotando los riesgos gracias a la experiencia del CEO de TA.

Para hacerlo, partiremos de los pensamientos previos de ambos CEO no solo del mercado y sus oportunidades, sino de las fortalezas, conocimientos y experiencias de ambos; detallaremos la propuesta de ST para cambiar el modelo de negocio; utilizaremos el modelo de Validación de Oportunidades de Negocio (de Daniel Miguez) para entender el potencial de la propuesta de ST y rescataremos los principales desafíos que se debieron afrontar.

4.1. Los pensamientos previos

A principios del 2005, *Eduardo* (CEO de ST) y *Horacio* (CEO de TA) compartían miradas muy similares sobre el mercado y su potencial, la posición competitiva, la percepción del producto en el mercado hogareño, las características de los usuarios, las limitaciones que provocaban los costos y la piratería y las dificultades para acercar el producto al mercado :

- El potencial de crecimiento del mercado era muy alto: los indicadores disponibles hasta el momento (explicitados en el punto 2.1.) y las tendencias de los mercados más desarrollados permitían tener bastante certeza en que el mercado podía duplicarse en menos de 5 años
- La competencia estaba acotada a unos pocos actores, principalmente *Symantec* con *Norton*, *MCAffe* con *VirusScan* que a nivel mundial compartían con TM el 80% de la facturación que en el 2006 era de 2.090 millones de dólares. El mercado se veía a sí mismo como maduro con la aparición de algunos actores de nicho (*Computer Associated*) y algunos

visionarios (*Panda* y *F-Secure*). Sus focos estaban básicamente en el desarrollo tecnológico y todos compartían las mismas formas de distribución para el mercado hogareño.

En términos de mercado sus preocupaciones estaban centradas en la distribución de antivirus gratuitos (realizados por bancos o empresas como America On Line que, al ofrecer servicios on-line, estaban preocupados porque los clientes pudieran hacer transacciones monetarias con bajo riesgo) o por la introducción de Microsoft en el mercado de la seguridad informática[15].

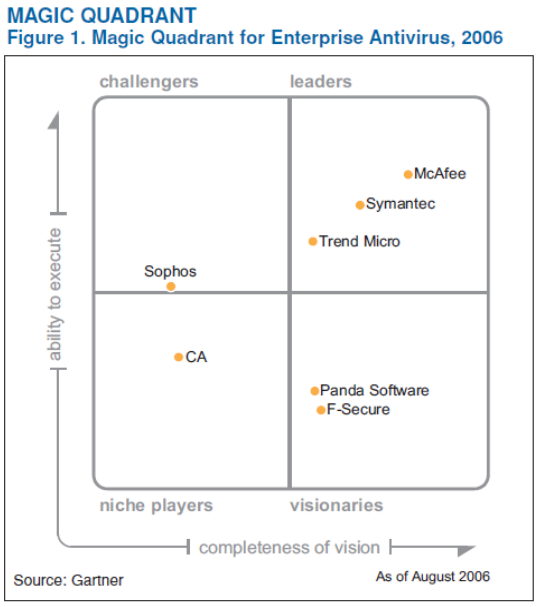


Gráfico 22: Cuadrante Mágico Empresas Antivirus
Fuente: Gartner

- Si bien el <u>producto</u> era de primer nivel en términos de detección y desarrollo de protecciones frente a virus, la marca era reconocida en el mercado corporativo y TA era considerada una empresa innovativa y confiable por los referentes de seguridad informática de las empresas, en el mercado hogareño no tenía posicionamiento (no se conocía, siendo Norton el producto más conocido)

- si bien algunos <u>usuarios</u> percibían la necesidad de proteger sus computadoras personales (especialmente los más sensibles al cuidado de los datos ya que el software antivirus estaba, en el 2005, en la etapa de "adopción de tecnología"), el hecho que el consumidor medio no tenía hábito de compra de software, que no hubiera software en castellano o información técnica de fácil comprensión y que no hubiera percepción de diferencias entre tener un software legal con protección completa frente al limitado software gratis, pirateado o conseguido por Internet, restringía significativamente la demanda (poca venta tipo pull)

- los <u>costos</u> actuaban como un limitante adicional, dado que la política de precios de las empresas internacionales de software no se adaptaban, en

[15] *Fuente: "Magic Quadrant for Enterprise Antivirus 2006" Gartner RAS Core Research Note G00141873*

general, a los mercados locales y los importes excedían largamente el valor percibido por los clientes

- la piratería, del orden de 75%, continuaba creciendo por varios motivos (el crecimiento de la banda ancha facilitaba la mayor descarga de software pirata, las crisis económicas limitaban la predisposición a gastar en aquello que se podía conseguir "trucho", no existían mecanismos técnicos de control como la gestión digital de derechos tipo el *Windows Genuine Advantage* de Microsoft)

- los canales usados para acercar el producto al mercado venían dando resultados prácticamente nulos; sólo había aportado cerca de 1000 usuarios por año y 20.000 dólares de facturación en el 2004:

  - la distribución vía OEM era inexistente ya que el modelo debía desarrollarse al menos regionalmente (por ejemplo, Latinoamérica) pero el único que podía hacer esta contratación era TM, cuya presencia estaba fundamentalmente en Asia y EEUU. Frente a la decisión de empujar esta camino, se coincidía en que no tenía grandes perspectivas ya que en Latinoamérica primaba la compra de clones, y quienes armaban las computadoras usaban software gratuitos (cuando lo hacían)
  - la distribución a través de retail presentaba a su vez varias limitaciones: (a) poco interés del público por las razones mencionadas, (b) los costos de packaging eran muy altos: si se importaba tenían costos impositivos mucho más importantes que las licencias, y si se hacían localmente se requerían gastos en marketing, CD, diseño, etc. En cualquier caso, el poner una caja en un *retail* implicaba entre un 15% y un 25% del costo del producto, según datos históricos de TA, (c) la falta de diferenciación con los productos de la competencia junto a la falta de conocimiento de los usuarios respecto al producto o a la marca, dejaban el poder en manos exclusivamente de los vendedores del local, los cuales actuaban en función de la comisión por venta; estas comisiones eran manejadas por el retail pero TA pagaba en concepto de margen al canal, en el orden del 40% del precio de venta del producto y (d) la poca preparación técnica de los vendedores de software en casas

especializadas y la falta de soporte técnico fácilmente accesible, restringían la venta ya que el mercado no tenía a quien recurrir frente a una duda en la instalación

- TA había intentado el canal e-*commerce* para aprovechar el crecimiento de Internet como forma comercial y eliminar la caja recuperando margen, pero el temor al uso de la tarjeta de crédito por Internet (propio de la época y de la falta de seguridad en los sitios) no le había permitido prosperar
- TA había perdido frente a la competencia, la oportunidad de sumarse a un plan gubernamental de venta de un millón de PC's subsidiadas (computadoras se armaban en Argentina y que ya traían un antivirus con el modelo OEM)

Si bien ambos (*Eduardo* y *Horacio*) coincidían en el diagnóstico, las preocupaciones eran diferentes.

Horacio, desde TA, tenía claro que **de no encontrar una forma de crecer rápidamente, perdería market share en Argentina, y siendo esta empresa principalmente un distribuidor regional, esa pérdida de market share ponía en peligro la subsistencia de la empresa.**

Sabía que en primera instancia no podía contar con cambios en TM: si bien TM era flexible para combinar comercialmente sus productos para el mercado de las empresas, en el caso del mercado hogareño la única forma de comercialización estipulada era por licenciamiento anual[16].

También tenía claro que TA estaba estructurada y organizada para atender con calidad el mercado corporativo (con Soporte Técnico calificado para empresas y sobrecalificado para el mercado hogareño, con Vendedores limitados en cuanto a la capacidad de visualizar otras oportunidades de negocio diferentes a la de la venta de productos y con un producto cuyos cambios o adecuaciones deben ser solicitados a TM y en caso de ser

[16] *Como ya se señaló esto significaba que el cliente pagaba el día 0 un precio por el servicio de estar protegido durante el año siguiente, lo que se materializaba con la compra de un CD – con un número de serie - que al ejecutarse en la PC del cliente se instalaba y se habilitaban las actualizaciones y el soporte técnico comprometido en la licencia*.

aceptados se incluían en versiones o "*releases*" anuales). La posibilidad de desarrollar un canal propio (no con "vendedores presenciales" porque no es factible para el mercado hogareño) con un call center agregaba costos fijos (con costos que una empresa mediana como TA no podía absorber) y tendría muy baja efectividad por la madurez del producto y las dificultades de acompañar el proceso de registración e instalación.

En el marco de estas limitaciones y por la velocidad con la que se requería enfrentar el desafío, era necesario crecer a través de los canales de comercialización.

Pero los canales que TA tenía en el 2005, podían acompañar esta apuesta de crecimiento? Y hacerlo rentablemente? Las conclusiones que se detallaron en este trabajo respecto al principal canal - el *retail*- (punto 3.2.3.) muestran que no era un canal propicio para diferenciarse de la competencia ni para acompañar la velocidad de crecimiento ya que era:

- un canal no usado por los consumidores potenciales
- un canal caro (en términos de las comisiones al canal) y más caro aun de querer crecer (cualquier acción para incrementar las ventas implicaría mayores costos - de capacitación, de comisiones, premios o incentivos- que permitiera diferenciarse de la competencia)
- un canal que, teniendo como ventajas sus numerosos puntos de venta, el aprovechamiento de la publicidad, y una importante sofisticación para administrar, almacenar, publicitar, vender e incluso financiar los productos que comercializa, es un muy rígido en cuanto a sus procedimientos y a la relación con los proveedores que compiten en cualquier rama de producto
- un canal con potenciales limitaciones logísticas (como distribuir y almacenar la mayor cantidad de cajas de producto) que a su vez requiere absorber importantes costos financieros asociados tanto al empaquetamiento como a la logística.

Por el otro lado, *Eduardo*, venía de la industria de la informática y de las telecomunicaciones. Como señaló reiteradamente en las entrevistas "*entender*

las fortalezas y los procesos del negocio de ambas industrias fue clave para poder pensar en una alternativa de solución para el problema de TA".

Así como la década de los 80 es la década de la Informática con la aparición de la computadora personal cambiando la forma de operar de las empresas, la década de los 90 es la década de las Telecomunicaciones que actúa de motor en el proceso de modernización del mundo. Ambas industrias crecen en paralelo pero con miradas diferentes respecto del mercado.

Respecto a cómo se accede a los clientes, la industria informática desarrolla negocios principalmente para el mercado de las empresas (primeros beneficiados del avance de las telecomunicaciones en su integración de los servicios de voz y datos) y establece fuerzas de ventas personalizada para atender las necesidades de estos clientes empresas, dejando en manos de canales físicos (mayoristas / minoristas especializados con góndolas compartidas y sin conceptos de diferenciación) la venta al público. Esta es la forma de hacer negocios de TM y de TA. La industria de las telecomunicaciones, en cambio, desarrolla un modelo comercial más agresivo definiendo desde su inicio modos de venta y de atención comercial que considera las particularidades de cada segmento de mercado (atención personalizada en grandes empresas y gobierno, atención compartida en PyMES y atención telefónica y oficinas comerciales para el público en general).

Respecto al objeto que comercializa también son diferentes: mientras la informática provee productos a través de "licencias anuales", las telecomunicaciones comercializa servicios a través de "consumos mensuales".

Con el despegue de la banda ancha, el mercado "residencial" (que es el nombre que la industria de las telecomunicaciones le da a los hogares) accede a la posibilidad de conectarse en forma permanentemente al mundo de Internet. Las empresas de informática toman conciencia de que hay un nuevo mercado a explotar, estos "usuarios finales con computadora personal", pero, atados a su modelo de comercialización y soporte delegan en el canal de *retail* la responsabilidad de responder a esta demanda[17].

[17] *Algunos monopolios de la industria informática, como Microsoft, acceden a esa gran masa de hogares estableciendo alianzas comerciales de su Sistema Operativo (modelos OEM) con los fabricantes de computadoras y continúan vendiendo en góndola sistemas como Microsoft Office cuyo precio era diseñado*

Las compañías de telecomunicaciones, entienden que el modelo de "abono mensual" para el uso de Internet por banda ancha (en contrapartida del modelo dial up donde la tarifa de acceso a Internet dependía del uso) les permite masificar el servicio: el cliente tiene gastos previsibles y la compañía se asegura un ingreso mensual adicional al del abono telefónico, en momentos en los que estaban empezando a sufrir bajas de facturación por la aparición de las compañías celulares en el negocio tradicional de la voz (la gente hablaba menos por el teléfono fijo y por lo tanto pagaba menos).

Eduardo entendía que las compañías telefónicas y de cable estaban compitiendo en el negocio de la banda ancha tanto por geografía, por calidad como por precio, y que estas empresas necesitaban introducir nuevos "servicios de valor agregado asociados a la banda ancha" (entendiendo como tales a funcionalidades que complementan el servicio básico de acceso a Internet y que los clientes los perciban como importantes) como forma de:

- Evitar la canibalización del precio como modo de ganar mercado
- Diferenciarse de la competencia
- Fidelizar a sus clientes

Eduardo se había acercado a TA a principios del 2003 para proponer la posibilidad de investigar en forma conjunta la manera de introducir la "seguridad" en el mercado de las telecomunicaciones. En el 2003, época de apogeo del dial up y del uso del correo, el *spam* había empezado a ser un problema y TM tenía un excelente producto "*antispam*". Sin embargo, no lograron llevar adelante el negocio por la diferencia de concepción de cómo entregar el producto en el mercado hogareño[18].

para el mercado corporativo. Estas compañías pueden hacerlo porque con sólo satisfacer la demanda de las empresas que tienen como mercado cautivo les resulta suficiente

[18] ST entendía que el antispam podía ser un negocio administrado por los ISP: los ISP podían ofrecer a sus clientes el servicio de "Casillas de Correo Protegidas" junto con el servicio de correo. Se necesitaba que el producto pudiera ser administrado individualmente en cada casilla de correo y comercialmente debía establecerse un precio mensual y promociones también a nivel de casilla. TA, inicialmente, entendía que la protección de las casillas de correo era un tema de la plataforma del ISP y que se solucionaba con la venta de licencias. A su vez, el producto de TM estaba orientado (en sus procesos técnico/comerciales) a resolver problemas a nivel de plataforma de correo y no a nivel de casillas (no podía administrar activaciones y desactivaciones por casillas, tenía una lista de precios anuales por plataforma función de la cantidad de usuarios que utilizan el correo). Se presentó este proyecto en el ISP del grupo Clarin (Prima), a quienes la idea les resultó atractiva, pero privilegiaron el problema de infraestructura que tenían (la cantidad de spam que se recibía y circulaba estaba llenando de basura su plataforma y cada vez se requerían más inversiones) y no visualizaron en primera instancia la posibilidad de hacer de la

A pesar de esta experiencia que no prosperó, *Eduardo* estaba **convencido que había una gran oportunidad de negocio si se podía hacer converger la informática (y en este caso específicamente la seguridad) a las telecomunicaciones, especialmente por la aparición de la banda ancha**.

Es por ello que, frente la necesidad de *Horacio* de encontrar un canal para vender masivamente al mercado de los hogares sin que ello le implicara una modificación sustancial de la estructura de TA (ni en vendedores ni en soporte de primer nivel) ni una sustancial inversión financiera previa en packaging, en logística o en publicidad, hace una propuesta.

implementación de un antispam un negocio. Con un cliente (Prima) que aun no veía en la industria informática un socio para el mercado residencial (aunque lo era en el mercado de las grandes empresas y del gobierno) y un proveedor (TM) que no estaba dispuesto a modificar sus procesos técnicos comerciales, TA empujó con ST este negocio como un negocio de protección de plataformas de correo, negocio que en el tiempo fue decayendo por el avance de las plataformas gratuitas de Gmail, Yahoo y Hotmail en reemplazo de las casillas de correo de los ISP.

4.2. La propuesta de ST

Quedaba claro, con el diagnóstico realizado, que el segmento objetivo de compradores era aquel que disponía o iba a disponer de un dispositivo hogareño (las computadoras de las empresas estaban protegidas) con acceso a Internet, preferentemente banda ancha. La oportunidad estaba, entonces, en encontrar una empresa que pudiera actuar como canal y que:

- ya estuviera vinculada estrechamente con la comercialización de Internet y banda ancha en particular (para llegar al mercado objetivo),
- pudiera implementar una solución que no involucrara la producción y logística de las “cajas” sino que garantice que el antivirus llega a la PC del cliente sin complicaciones técnicas u operativas para el cliente
- pudiera absorber con su propia fuerza de venta, el soporte de primer nivel, es decir, resolver las dudas del cliente en el momento de la instalación
- tuviera el tamaño suficiente para crecer al ritmo que se estimaba que iba a acrecer el mercado
- pudiera entender que la venta de antivirus acompañaría y ayudaría a la venta de banda ancha

En el mercado argentino dos empresas cumplían estas condiciones: Arnet / Telecom y Speedy / Telefónica que tenían más de 2/3 del mercado de banda ancha (la tercera empresa era el Grupo Clarín con la tecnología de cablemodem, pero fue descartada porque empezaron a producirse movimientos de compraventa / absorción entre las empresas).

La propuesta de ST era lograr que una o ambas empresas **comercializaran el producto de TA junto con la venta de banda ancha a través de sus ISP**, es decir, **que con cada acceso a la banda ancha que se comercializara fuera el servicio de antivirus de forma tal que el cliente lo tuviera disponible en su computadora**.

Se le propondría al ISP que, frente a la inseguridad y el stress que los clientes sienten respecto a amenazas informáticas de difícil comprensión y administración, se convierta en proveedor de un "servicio de protección" dado que es, para los clientes, una marca de confianza. El ISP que lo hiciera, tenía la oportunidad de liderar el tema introduciendo en el mercado un concepto tal como "***Banda Ancha Protegida***" como forma de diferenciarse respecto de la competencia (protegida y no segura ya que los sistemas de control no son infalibles). Con este "paraguas", el ISP podía facilitar y ejemplificar acciones concretas vinculadas con el uso cotidiano de Internet que el cliente podría desarrollar en forma protegida: acceder al banco, realizar compras electrónicas, bajar archivos, intercambiar información por e-mail, protegerse de que los engaños o del robo de identidad, administrar el contenido por donde navegan los menores, navegar en forma tranquila, etc.

El ISP tenía entonces la oportunidad de producir un cambio conceptual en materia de Software de Seguridad ya que podía:

- **ofrecer un servicio en lugar de un producto** (se abona mensualmente con la factura del servicio de Internet y se mantiene vigente mientras el cliente pague el abono mensual correspondiente o hasta que se dé de baja como cliente, mientras que los productos que se compran en góndola tienen una validez de 1 año y debe abonarse todo el año de contado o en cuotas con tarjeta).
- **permitir que el cliente acceda en todo momento a la última versión del software** (al liberarse una nueva versión, el cliente sólo debe bajarla sin costo adicional alguno mientras que en el caso del producto en góndola debe comprar la nueva versión anual).
- **despreocupar al cliente de la fecha de vencimiento del software** (mientras mantenga contratado el servicio, el software actualiza en forma continua y automática las herramientas que combaten todo tipo de amenazas sin intervención alguna por parte del cliente)
- **proveer el mejor precio del mercado nacional y mundial** (el valor anual es significativamente más bajo que el mismo producto comprado en góndola, por lo que no habría justificación alguna para que el consumidor medio elija una solución ilegal).

- **presentarse ante el mercado como una empresa preocupada por el tema** (con la posibilidad de educar al usuario en materia de seguridad y de adueñarse de un espacio actualmente vacío)

El desafío era lograr convencer a una de estas dos empresas de telecomunicaciones, de comercializar el producto antivirus, generando un vínculo y un alineamiento tal que permita proyectar una alianza estratégica de al menos 5 años.

La creación de esta alianza estratégica requeriría por parte de TA:

- revisar el modelo de negocio, ya que difícilmente fuera posible que el ISP aceptara la "compra anual de las licencias" para luego dárselas a los clientes ya que la banda ancha se comercializaba bajo el concepto de servicio por abono mensual

- readecuar procesos en TM, TA y el ISP, ya que, por ejemplo, se debían administrar cantidades vendidas de producto mes a mes con sus altas y bajas mensuales, sincronizando que estas altas y bajas se correspondiesen con activaciones y desactivaciones de la protección del software; entendiendo las implicancias del concepto de servicio en el precio[19], y redefiniendo los procesos de "renovación anual" característicos de las licencias

- aceptar que el interlocutor en el ISP sería marketing y no las áreas técnicas, ya que a lo que se apuntaba era ofrecer un "servicio de valor" para los clientes del ISP

- entender que la alianza se daba en el marco de una relación de poder despareja entre TA y cualquiera de estos ISP, por lo que era clave que TA y ST pudieran proponer un valor agregado que el ISP no pudiera conseguir por si mismo

- entender que, planteada una alianza, se debe elegir uno de los ISP y asegurarle exclusividad

[19] *Al desaparecer el concepto de "pago por el año" podía pasar que si un cliente se daba de baja de la banda ancha a los 8 meses de haber sido adquirida, no se recibía el precio equivalente a "una licencia" sino solo una parte y por lo tanto se afectaban los ingresos*

Una importante ventaja competitiva para iniciar este proyecto a través de ST era que su CEO había trabajado más de 10 años en una de las empresas de telecomunicaciones por lo que conocía sus procesos y sus principales decisores. Esta “capacidad” le daba a esta propuesta mayores posibilidades de ser llevada a cabo.

Esta propuesta de ST era disruptiva en el modelo de negocios de TA: una **innovación semi-radical** porque requería un cambio del modelo de negocio (el producto en sí mismo tiene pocas posibilidades de ser modificado desde la casa central). Sin embargo, no sería posible si TA no lograba sumar a TM para realizar las modificaciones que fueran necesarias. TA debía comprometer sus esfuerzos en acceder a los niveles necesarios de TM para explicar la importancia de esta propuesta, en un momento donde TM era una corporación internacional que estaba disputando lugares de privilegio en el mercado mundial de la seguridad con foco en el negocio corporativo.

Pero TA también entendía que un nuevo canal masivo de distribución permitiría dar un salto significativo suficiente para cruzar el “abismo” y estaba convencida que de lograrlo, tendría una ventaja competitiva debido a un **cambio de posicionamiento basado en el acceso** (según las definiciones de Michael Porter).

4.3. El Modelo de Validación de Negocios

Para sistematizar el razonamiento seguido por ST para demostrarle a TA que su propuesta era posible y sobre todo eficiente para afrontar el creciente mercado, utilizaremos el modelo presentado por Daniel Miguez (Cátedra de Formación para Emprendedores) de “*Validación de oportunidades de negocio*”.

Este modelo permite vislumbrar el potencial de las aparentes oportunidades teniendo en cuenta los aspectos del mercado, del modelo de negocio, temas operativos y consideraciones estratégicas. Es un modelo que, como señala Miguez, ordena las ideas permitiendo “*estar mejor preparado para enfrentar el proceso de creación de un emprendimiento dinámico de alto potencial, acotando riesgos y acelerando el proceso emprendedor*”.

La forma de trabajar el modelo es a través de una planilla donde la idea se somete a una serie de criterios que representan un alto potencial de creación de valor para iniciar emprendimientos dinámicos. Para cada criterio se establece un potencial (alto o bajo) y se completa considerando la confiabilidad de las fuentes gracias a las cuales se obtiene dicha información:

A= Aparente: que significa que se está utilizando una fuente de información desconocida o que no transmite plena confianza o certeza.

P= Percibido: que significa que no se cuenta con información lógica, pero que se percibe que debe ser así ya sea por intuición o porque se cruza información.

V= Validado: se cuenta con información precisa y con el respaldo de fuentes confiables.

Esta grilla no solamente permite saber cuan confiable es la información disponible para desarrollar el negocio, sino que, en la medida que el 60% o más de los criterios presenten un potencial elevado, permite inferir que hay buenas expectativas de avanzar con el negocio.

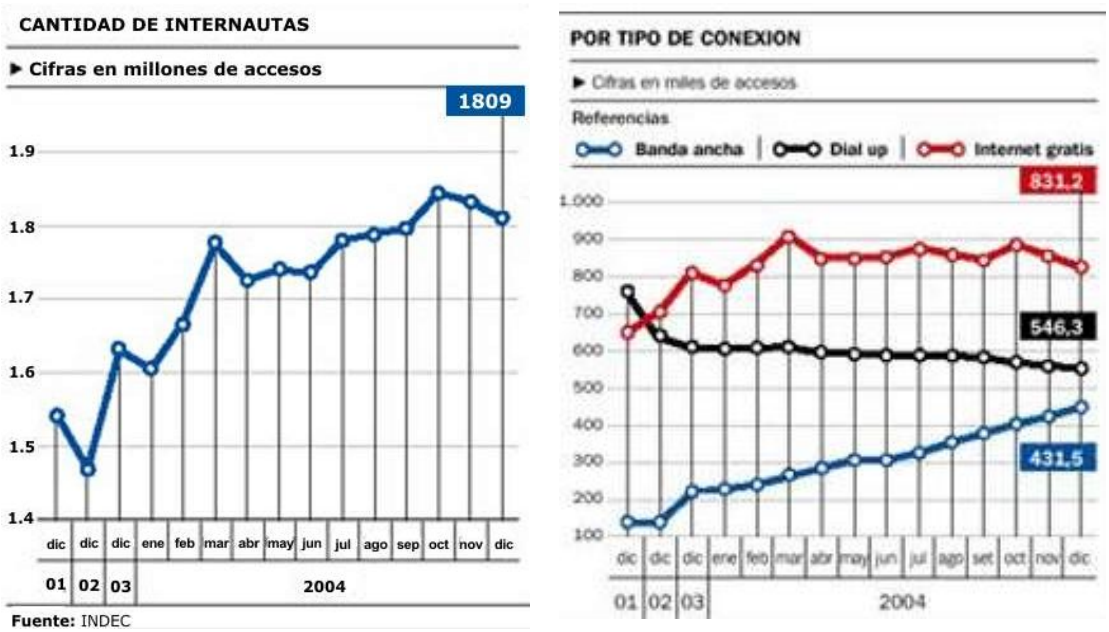
A continuación analizaremos cada uno de estos criterios detallando la posición de TA para la evaluación de la oportunidad, para luego presentar la grilla completa.

(A1) **Mercado y Oportunidad**: Miguez señala que una oportunidad está basada en un producto o servicio que crea o agrega valor a un comprador, que es representativo de un mercado actual o potencial.

En esta propuesta, se sabe que el software antivirus es una herramienta clave en la computadora, ya que el daño causado por los distintos virus puede ser inconmensurable tanto por la destrucción de la información como por el robo de la misma. También se sabe que los potenciales usuarios no tienen habito de compra ni perciben un valor que justifique un precio.

La oportunidad en esta propuesta es la de poder entregar un producto legal y con protección completa (existente) de una forma tal que agrega valor: se entrega a través de un proveedor de confianza en forma directa con el acceso a la banda ancha y con pagos mensuales de bajo monto.

El mercado en este caso es, a grandes rasgos, el mercado de todos aquellos hogares que tengan una computadora personal y que contraten acceso a Internet con banda ancha. Al hacerlo a través de un ISP determinado este mercado se reduce a los clientes de dicho ISP. El tamaño de este mercado en el 2004 es conocido: entre 4 y 4,4 millones de computadoras personales en el país (ver *Gráfico 6 – Prince & Cooke*). Respecto a los accesos a Internet el informe del INDEC[20] respecto al periodo 2001-2004 señalaba que:



Gráficos 23 y 24: Accesos a Internet 2001-2004 y su apertura por tipo de conexión
Fuente: INDEC

[20] ***Clarin*** ***http://www.clarin.com/diario/2005/03/11/sociedad/s-04301.htm***
http://www.comercieonline.com.ar/notas.asp?idn=22&sec=Informaci%C3%B3n

El total de los accesos residenciales a Internet era a fines del 2004 de 1.809.000 y estaba creciendo (un 17,1% en el 2004)[21]

De los tres métodos de acceso, el free[22] tuvo un importante incremento (27,5%) y lideraba con más de 800.000 conexiones.

Aquel que económicamente tiene las posibilidades pasaba del servicio dial-up a la banda ancha. Se **duplicaron en un año los usuarios de banda ancha** en Argentina y representaban en el 2004, el 44,1% del mercado (frente a ser el 15,3% en el 2001).

Podemos decir entonces que el mercado y la oportunidad son identificadas de manera validada (V) y tienen alto potencial.

(A2) **Estructura del mercado**: Miguez señala que un emprendedor tiene mayores posibilidades de incursionar en una cadena de valor de cierto mercado si éste no está del todo desarrollado (mercado emergente) y esta fragmentado.

En este caso, respecto a la maduración del mercado, si bien podríamos decir que el mercado del software se encuentra en su etapa madura en cuanto al desarrollo del producto, la penetración en el mercado hogareño (al que apunta TA en el 2005) es muy baja por las razones ya detalladas en el punto 4.1.

Respecto a la fragmentación, como ya se indico el mercado de este software está concentrado en 3 empresas principales en las que se incluye TM.

Podemos decir entonces que la estructura de mercado está identificada de manera validada (V) y tienen potencial neutro (porque es emergente pero concentrado).

(A3) **Permanencia de la ventana de oportunidad**: una ventana de oportunidad se abre cuando se detecta que existe la necesidad de un mercado por incorporar nuevos productos o servicios que le agreguen mayor valor, a medida que el mercado madura se va cerrando la oportunidad para emprendedores. Miguez considera que se necesita que la ventana se esté

[21] Según Prince & Cooke, en el Gráfico 6 el número de accesos en el 2004 era de entre 1,6 y 2,05 millones, según Carrier y Asoc. en Tabla 1 en el 2003 era de 1,793 millones, por lo que las estadísticas son confiables.

[22] Los acceso free, eran accesos por dial up que no pagaban abono sino que se pagaba como una llamada telefónica local. En cambio en los servicios de abono de dial up, el minuto de conexión costaba menos

abriendo y permanezca así por al menos 5 años para poder llevar a cabo el proceso emprendedor adecuadamente.

En el caso de esta propuesta, dado el tamaño del mercado potencial, la baja penetración del antivirus en el mercado residencial y el crecimiento que se visualizaba tanto de la cantidad de computadoras personales como de usuarios de Internet de banda ancha, se puede inferir que la ventana se está abriendo y va a permanecer por 5 años. El hecho de combinar los esfuerzos con un ISP de alto market share asegura que TA sea parte de esta oportunidad.

Por este motivo, este criterio tiene un alto potencial percibido (P).

(A4) **Crecimiento del mercado**: Miguez considera que existe un alto potencial en la oportunidad de negocio si de los análisis de mercado se puede inferir que el mercado crece a una tasa superior anual al 50%.

En esta propuesta, para analizar el potencial de crecimiento del mercado debemos considerar que el mercado estará acotado a los clientes de banda ancha del ISP seleccionado, es decir, que se debe mirar no solamente el crecimiento previsto del mercado de usuarios de banda ancha sino considerar como evolucionara el market share del ISP elegido.

Respecto al crecimiento previsto de la Banda Ancha, ya indicamos en (A1) que en el 2004 había crecido más de un 100% respecto al 2003 y que la tendencia continuaría en la medida que económicamente fuera factible. Por lo que, encontrando formas de acercar el precio de la banda ancha al de dial up, se prevé que seguirá creciendo. Todos los indicadores locales señalaban un importante crecimiento previsto de la banda ancha, como se muestra en el siguiente gráfico

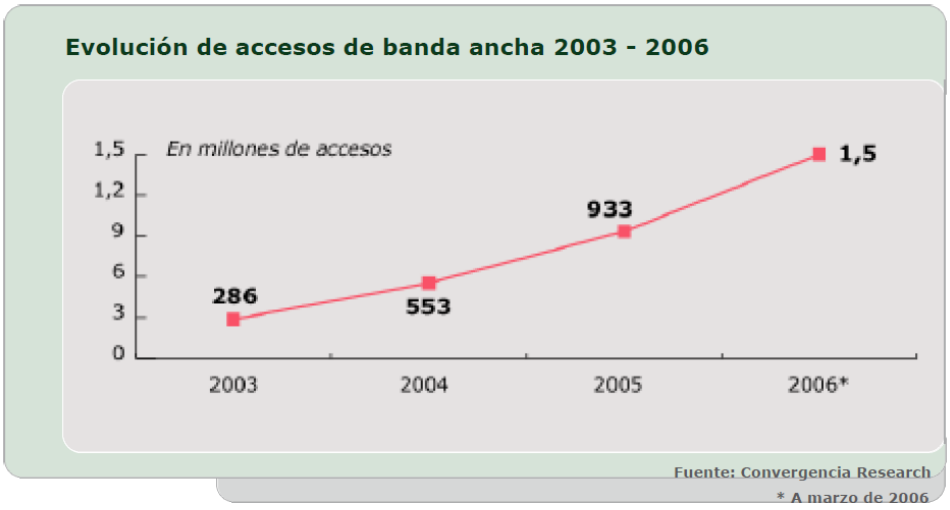


Gráfico 25: Evolución Banda Ancha
Fuente : Convergencia Research

Para las previsiones de crecimiento de la Banda Ancha, las empresas se basaban en la evolución de la penetración de esta tecnología en países más avanzados. Como se puede observar en el gráfico, en los países avanzados la penetración paso de 9% en el 2002 a 23% en el 2004 y 35% en el 2005. Por lo que al estar en un 5% en el 2004 se podía esperar una evolución similar para la Argentina.

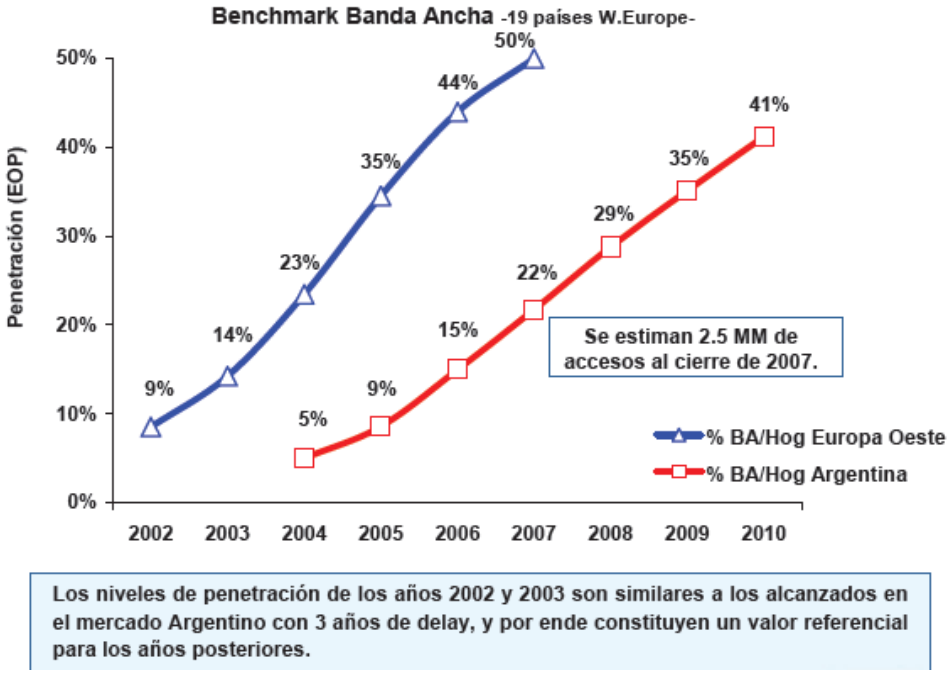


Gráfico 26: Evolución penetración de la Banda Ancha
Fuente: Presentación en CICOMRA (Cámara de Informática y Telecomunicaciones de la Republica Argentina) de C. Felices (CEO de Telecom) en 2007

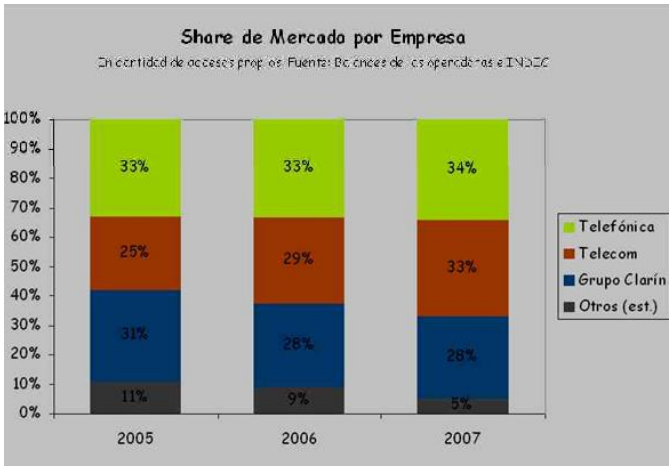


Gráfico 27: Participación de las empresas en el negocio de la BA
Fuente: INDEC y otros (http://www.coyunturaonline.com.ar/?p=8lidi)

Respecto a el *market share* de los diferentes ISP, se venía observando que su participación era relativamente constante en el tiempo, siendo 1/3 del mercado para Telecom, 1/3 del mercado para Telefónica (ambas con tecnología ADSL) y el resto para el grupo Clarín (Cablevisión y Multicanal con tecnología Cablemodem) y otros, por lo que se preveía que se mantendría en un 30% .

Por estos motivos, en el criterio de crecimiento tenemos un alto potencial percibido (P).

(A5) **Productos o servicios**: Como el producto ya está desarrollado podríamos suponer que esta "definido, testeado y aceptado".

Sin embargo, como se señaló, uno de las principales dificultades es conseguir que TM (proveedora del producto) adecue su forma de entregarlo a las necesidades de este canal de comercialización. Por lo que si bien el producto existe y TA tiene confianza de poder convencer a TM, se considera que de no poder ensamblarse la necesidad del ISP con la configuración del producto, este es uno de los factores que puede hacer fracasar toda la propuesta. Desde este punto de vista se podría calificar como de potencial neutro percibido (P).

(A6) **Calidad y precio de venta**: Si bien la calidad del producto de antivirus y su precio ya estaban completamente definidos, esta propuesta implicaba modificaciones en la forma de entregarlo (lo cual al generarse nuevos procesos, ponía en riesgo la percepción de calidad ya que mas allá de que el producto una vez instalado fuera de excelente calidad, había que pasar por el proceso previo de instalación y de renovación automática al año). Desde el punto de vista del precio estaba claro para ST y TA que no podía fijarse el precio de la licencia anual sino que debía considerarse como parte del proyecto la definición del precio y las promociones del producto.

En este criterio podríamos pensar que estamos con bajo potencial aparente (A)

(A7) **Clientes**: en este caso se requiere no sólo se debe conocer al cliente final sino también las zonas geográficas comerciales, acciones y canales comerciales para llegar a ellos de manera efectiva.

Podemos decir que, una vez definido con que ISP trabajar esta propuesta, se conoce tipo de cliente y zonas geográficas. Lo que está pendiente, y forma parte de la instrumentación del proyecto es la definición de las acciones comerciales a realizar, aunque ST conocía los responsables de llevarlas a cabo y la filosofía de la empresa.

En principio hay un potencial alto percibido (P).

(A8) **Proveedores**: Los proveedores juegan un papel clave y se evalúan en función de la calidad, tiempo de entrega, costos y servicios. También se debe

tener en cuenta que el proveedor no tenga exclusividad de venta a otros clientes y que ya se hayan iniciado relaciones.

En este caso podemos decir que hay un único proveedor: TM con el que ya hay relaciones establecidas, por lo que podemos calificar este criterio como de alto potencial validado (V), si bien luego deben considerarse la relación de poder entre TA y TM.

(A9) **Distribuidores**: En este caso se trata de establecer reglas de juego, precios de venta y condiciones comerciales para que cada distribuidor pueda generar un margen de ganancia y no se generen problemas comerciales entre ellos.

En esta propuesta podemos pensar en dos "distribuidores". Por un lado está ST, que es quien "distribuye" la solución en el cliente ISP. En este caso, y dado que ST es el promotor y el director de este proyecto, podemos considerar que las reglas de juego esta claras. Por otro lado está el ISP en sí mismo, como distribuidor del software antivirus a los clientes residenciales. Aquí se puede decir que el ISP está identificado pero que los precios de venta y las condiciones comerciales serán objeto de negociación, con un ISP que tiene alto poder de negociación por lo que es esperable que el potencial no sea alto. Por ello calificamos este criterio como de potencial bajo percibido (P).

(A10) **Competidores**: se deben listar los principales competidores que existen o pueden aparecer, incluyendo los puntos fuertes y débiles de la empresa frente a cada uno de ellos. Se considera un criterio de alto potencial percibido porque los competidores se conocen (como se dijo se concentran en 3 actores principales) y se sabe que con el tiempo lograrán imitar la oferta. TA tiene la oportunidad de tiempo en la medida que pueda asegurar al ISP la conveniencia y viabilidad de la propuesta.

(A11) **Mercado de capitales** (inversores y sistemas financieros): Miguez indica que hay un alto potencial si se logra identificar a todos los actores que pueden financiar las diferentes etapas de evolución y se tiene la posibilidad de acceder a ellos de manera directa para negociar los términos de su ingreso como socios del emprendimiento. En este caso y dado que el proyecto no necesita de fuentes de financiación (ya que lo absorbe la misma empresa TA y TM) no se califica este punto.

(B1) **Modelo de ingreso** (ventas): Los emprendedores deben mostrar que tienen definido y testeado un modelo de generación de ingresos donde quede claro cuánto, cómo, cuándo y a quién se le cobra por el servicio o producto que se elabora en la empresa.

En esta propuesta, lo que se busca es que el ISP comercialice el producto antivirus junto con la venta de la banda ancha. Es decir, el precio al cliente final (cliente residencial) del acceso de banda ancha, tendrá una componente que corresponde al pago por un “servicio de protección de antivirus”. De ese valor (que incluso será discriminado en la factura del cliente y que será facturado y cobrado por el ISP), una parte queda en el ISP y otra parte se le paga a TA. Estos son los ingresos de TA por la venta de antivirus. Este modelo, como se ve, tiene un concepto de “servicio” y no de “licencia”: mes a mes, TA percibe un ingreso asociado a la protección de todos aquellos clientes que han adquirido (y no han dado de baja) el producto antivirus. Luego TA de dichos ingresos pagara una parte al proveedor del producto (TM) y otra parte a ST por la dirección del proyecto.

Otra fuente de ingresos podría ser la comercialización del “antivirus solo”, a quienes ya tenían banda ancha previo a que comenzar a funcionar esta propuesta o a quienes comprando un acceso de banda ancha necesitaran antivirus para más de una computadora. Si bien los mecanismos de ingresos serian similares, se le asignaba muy poco éxito a esta posibilidad: si se esperaba que el cliente residencial pidiera el “antivirus solo” se estaba frente a la traba del comportamiento del consumidor ya analizado; si se quería ofrecer proactivamente, el ISP tenía que poner recursos específicos para vender esto (a diferencia que cuando se los vende “junto” a la banda ancha) y esto generaba muy bajo retorno. Por lo que esta fuente de ingresos se consideró prácticamente nula.

Podemos decir que el modelo de ingresos está claro e identificado y aunque no esté testeado en particular, corresponde a un modelo de “ingreso por servicio e valor agregado” que es habitual en el ISP, por lo que se considera que es de alto potencial validado (V)

(B2) **Potencial de crecimiento de ventas**: Miguez sugiere que una vez que se conoce el modelo de ingresos se estime el plan de ventas que apunte a alcanzar la mayor cantidad de clientes en el menor tiempo posible con el mayor

margen de ganancia y considera que es de alto potencial un crecimiento anual de las ventas del 50%.

Para el cálculo de la proyección de ventas, partimos del parque total de banda ancha en el 2004 y 2005 (aprox. 500.000 y 940.000 accesos). Esto corresponde a una penetración del 5% y 9% respectivamente (en el 2004 la población argentina era de 38 millones de habitantes y 10 millones de hogares en el 2004). Considerando por un lado el crecimiento de la población (alrededor de 1 % anual según la previsión del INDEC) y la evolución de la penetración de la banda ancha en países más avanzados (gráfico 24), podemos suponer cual será la proyección de accesos de banda ancha en Argentina para el periodo 2005-2009. Sobre esa base y tomando un 30% de *market share* se pueden estimar los accesos de banda ancha del ISP.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Población real (hogares)	10.000.000	10.444.444				
Población proyectada			10.548.889	10.654.378	10.760.922	10.868.531
Accesos banda ancha Argentina (2004/2005)	500.000	940.000				
Evolución penetración (%)	5%	9%	14%	23%	35%	44%
Accesos banda ancha proyectada Arg (2006/2009)			1.476.844	2.450.507	3.766.323	4.782.154
Accesos banda ancha ISP (30%)	**150.000**	**282.000**	**443.053**	**735.152**	**1.129.897**	**1.434.646**

Haciendo la diferencia año a año de la cantidad de accesos (ya que como se vio en el punto anterior se descarta la venta de antivirus sobre los clientes que ya tienen instalada la banda ancha), se obtienen **las ventas anuales de banda ancha del ISP.** Si cada una de ellas se vendiese junto con un antivirus, estas serian las posibles ventas anuales del antivirus en cantidad. Pero es de esperar que el ISP haga una oferta de "banda ancha con antivirus" a los clientes que compran banda ancha en las más altas velocidades (mientras mantiene una oferta "básica" más barata para los clientes hogareños que no requieran tanto uso de la banda ancha). El CEO de ST estimaba que en el 2006 solo el 25% de las ventas de banda ancha podrían venderse con antivirus pero que este porcentaje se iría incrementando significativamente año a año básicamente porque la evolución de la tecnología permitiría que las velocidades más altas fueran accesibles a todos y porque el uso de internet con contenidos (videos, imágenes, etc.) se incrementaría y la gente estaría dispuesta a pagar por estas altas velocidades.

Dado que los clientes finales podrían (si lo pidieran expresamente) dar de baja el antivirus sin dar de baja la banda ancha, se considera que puede haber

una pérdida de ventas del orden del 2% de las mismas (dato obtenido del CEO de ST en base a la experiencia de la baja en los servicios de valor agregado en las empresas de telecomunicaciones).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Accesos banda ancha ISP (30%)	**150.000**	**282.000**	**443.053**	**735.152**	**1.129.897**	**1.434.646**
Ventas anuales banda ancha ISP	150.000	132.000	161.053	292.099	394.745	304.749
% de accesos vendidos con antivirus	0%	0%	25%	40%	60%	100%
Accesos vendidos con av (altas netas)	**-**	**-**	**39.458**	**114.503**	**232.110**	**298.654**
Crecimiento de Ventas				190%	103%	29%

Es decir que bajo los supuestos de penetración de banda ancha considerados y suponiendo que el proyecto comenzaba en el 2006, TA tenía la oportunidad de vender 684.725 antivirus en 4 años (un promedio de 171.181 al año en vez de los 1000 que se estaban vendiendo)

Considerando la evolución real de los accesos de banda ancha (según el gráfico 3, el gráfico 24 de penetración o el gráfico 26 que se adjunta) , se ve que las previsiones realizadas en cuanto a la evolución de los accesos de banda ancha fue un poco superior a la que realmente ocurrió.

Gráfico 28: Evolución Banda Ancha
Fuente: IDC (Barómetro CISCO de Banda Ancha Argentina)

Observando los números reales se ve que si bien la cantidad de accesos de banda ancha en el 2006 es mayor al proyectado, en los años 2008 y 2009 es menor. Por lo que haciendo un promedio de las tres fuentes de datos reales y

recalculando las ventas con el resto de los parámetros, da una venta de 444.584 antivirus en 4 años (un promedio de 111.146 al año).

COMPARACION PROYECTADO VS REAL	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Accesos banda ancha proyectada Arg (2006/2009)			1.476.844	2.450.507	3.766.323	4.782.154
Accesos banda ancha real Arg (Carrier - graf.3)			1.700.000	2.500.000	3.300.000	3.800.000
Accesos banda anchasegun penetracion real (graf.24)			1.582.333	2.343.963	3.120.667	3.803.986
Accesos banda ancha real Arg (IDC - graf.26)			1.584.000	2.557.000	3.465.000	
PROMEDIO REAL			1.622.111	2.466.988	3.295.222	3.801.993
Accesos BA del ISP (30%)	**150.000**	**282.000**	486.633	740.096	988.567	1.140.598
Ventas Anuales BA ISP	150.000	132.000	204.633	253.463	248.470	152.031
Accesos vendidos con Antivirus			**50.135**	**99.357**	**146.101**	**148.991**
Crecimiento de Ventas				98%	47%	2%

Respecto al precio del cliente residencial, esa era una de las variables a negociar con el ISP. Lo que se sabía, para hacer los cálculos, era que, para el caso del canal *retail*, el precio de venta al público era de 50 U$S por licencia[23], el canal *retail* se quedaba con el 40% de margen al canal y se estimaba un 25% por *packaging* de la caja, logística y costos de publicidad compartidos. Es decir, el ingreso después de gastos comerciales asociados directamente al canal era de 35% PVP

Precios a traves del Canal Retail		
	U$S año/av	%
Precio de Venta al Publico	**$ 50,0**	100%
Margen al Canal Retail	$ -20,0	**-40%**
Logistica , Pagaging y Otros Directos de Comercializacion	$ -12,5	**-25%**
Ingreso de TA (neto de gastos comerciales directos)	$ 17,5	35%

En esta propuesta se sabía que el precio de venta al público a través del ISP debía ser muy reducido, y que debía considerarse mismo se debía descontar el margen del ISP así como la erosión que sobre el precio significaba el hecho de que los clientes pudieran dar de baja el servicio sin pagara por todo "un año". Un primer ejercicio para calcular estos valores supuso que el precio de venta al público estaría en el orden del 40% del precio de venta en el canal *retail* (20 U$S) y que el ISP no pediría menos del 60% de margen.

[23] ***Por razones de confidencialidad tanto precios como porcentajes son aproximados (guardan una lógica pero no son exactos)***

Precios a traves del ISP		
	U$S año/av	%
Precio de Venta al Publico	**$ 20,0**	100%
Margen al Canal ISP	$ -12,0	**-60%**
Perdida por erosion (5%)	$ -1,0	**-5%**
Logistica , Pagaging y Otros Directos de Comercializacion	$ -	**0%**
Ingreso de TA (neto de gastos comerciales directos)	$ 7,0	35%

El cuadro siguiente muestra la evolución prevista de los ingresos de TA (suponiendo que no hay aumento de precios ni modificación del valor del dólar)

	2006	**2007**	**2008**	**2009**
PROMEDIO REAL BANDA ANCHA	1.622.111	2.466.988	3.295.222	3.801.993
Accesos BA del ISP (30%)	486.633	740.096	988.567	1.140.598
Ventas Anuales BA ISP	204.633	253.463	248.470	152.031
Accesos vendidos con Antivirus	**50.135**	**99.357**	**146.101**	**148.991**
Ingresos de TA (neto de gastos comerciales directos) miles de U$S	**$ 300,8**	**$ 596,1**	**$ 876,6**	**$ 893,9**
	$			**2.667,5**

A partir de este análisis concluimos que el crecimiento de ventas tiene un potencial alto percibido (P).

(B3) **Modelo de egresos** (costos y gastos): Miguez indica que en la medida que este modelo este claro, identificado, controlado, con costos variabilizados y un bajo requerimiento de inversiones, el emprendedor tiene mayor potencial de llevar a cabo con éxito su emprendimiento.

A partir del ingreso de TA (neto de gastos comerciales directos), se debían considerar los siguientes egresos:

- Costo de **"materia prima":** es el costo – variable - que debía pagar TA a TM por la provisión de la protección antivirus. Dado que el costo del producto es una parte importante del ingreso de TA (aproximadamente un **60% de este ingreso**), si TM exigía que se pagara "tradicionalmente" (un pago anual por cada cliente que se diera de alta) se requeriría una importante inversión financiera (la cantidad de productos vendidos por su costo, ya que TA recibiría los ingresos mes a mes pero debería pagarlos todo junto por adelantado). La propuesta era viable entonces, en la medida que TM fuera también parte del proyecto y aceptara recibir sus ingresos al "ritmo" que el ISP impusiera ("calzar los ingresos y los gastos")

- Costo de **"partnership" con ST**: este costo también variable, estaba fijado en el **5% del ingreso de** TA y estaba "calzado" con los ingresos (y la cobranza)
- Costo de **"soporte técnico"**: las estadísticas de la industria mostraban (gracias a la eficiencia del producto y la anticipación con la cual se detectaban las amenazas) que era necesario un recurso de soporte por cada 50.000 clientes nuevos. Como el soporte de primer nivel (dudas tanto en el proceso de instalación como en el proceso de reclamos) se estaría absorbiendo con el mismo ISP, el indicador para el soporte de 2do.nivel era de 1 recurso cada 200.000 clientes nuevos. Este es un costo semi-variable
- Costos de "**soporte de venta**": la relación estratégica con el ISP requiere una serie de actividades especificas para construir y sostener la alianza estratégica, entre las cuales estaban: la colaboración de TA con el ISP para la confección de folletería y piezas de comunicación graficas y en la web; el asesoramiento y la capacitación a quienes debían vender la banda ancha con el antivirus (call center); el asesoramiento y capacitación para el soporte de primer nivel que daba el ISP; actividades de relacionamiento con otras áreas del ISP para llevar adelante el proyecto y sus sucesivas adecuaciones. TA consideraba que al menos debía alocar 2 recursos senior específicos. El seguimiento y el control de las activaciones y desactivaciones y su correlato en la facturación que mensualmente TA debía hacer al ISP y en el pago que mensualmente TA debía hacer a TM, requería también de 1 administrativo senior dedicado a este nuevo canal.
- Otros **costos alocados**: TA consideraba que el proyecto debía absorber al menos un 10% de sus costos fijos generales (infraestructura, gastos operativos, etc).

Dado que los gastos están identificados y en su mayoría están variabilizados podemos considerar que en este criterio hay un alto potencial percibido (P)

(B4) **Impuestos y regulaciones**: se tiene un alto potencial cuando son conocidos e identificados. En el caso de esta propuesta no existen impuestos o regulaciones adicionales a las ya existentes ya que el producto desde el punto de vista impositivo es el mismo que se comercializa en cualquier canal. Los impuestos que corresponden aplicar son, como en toda actividad económica,

Ingresos Brutos (3% de las ventas), IVA (21 %) y Ganancias. Este criterio tiene un alto potencial validado (V).

(B5) **Márgenes brutos y netos**: Miguez considera que hay un alto potencial de negocio si los márgenes brutos son superiores a 50% en forma sostenida.

CUADRO DE RESULTADOS	2006	2007	2008	2009
Accesos vendidos con Antivirus	50.135	99.357	146.101	148.991
Ingresos de TA (neto de gastos comerciales directos) miles de U$S	**$ 300,8**	**$ 596,1**	**$ 876,6**	**$ 893,9**
- Ingresos Brutos (3%)	**$ -9,0**	**$ -17,9**	**$ -26,3**	**$ -26,8**
- Costo M. Prima a TM (60%)	**$ -180,5**	**$ -357,7**	**$ -526,0**	**$ -536,4**
- Costo Partnership a ST (5%)	**$ -15,0**	**$ -29,8**	**$ -43,8**	**$ -44,7**
Margen Bruto	**$ 96,3**	**$ 190,8**	**$ 280,5**	**$ 286,1**
Margen Bruto (%)	**32%**	**32%**	**32%**	**32%**
Recursos de Soporte Tecnico	*1*	*1*	*2*	*3*
Recursos de Soporte de Venta	*2*	*2*	*2*	*2*
Recursos Administrativo	*1*	*1*	*1*	*1*
- Gastos de recursos de soporte	**$ -84,8**	**$ -84,8**	**$ -96,1**	**$ -107,4**
- Gastos fijos absorbidos	**$ -10,0**	**$ -12,0**	**$ -13,0**	**$ -14,0**
Ganancia Operativa	**$ 1,4**	**$ 93,9**	**$ 171,4**	**$ 164,6**
Ganancia Operativa (%)	**0%**	**16%**	**20%**	**18%**
- Impuesto Ganancias	**$ -0,5**	**$ -32,9**	**$ -60,0**	**$ -57,6**
MARGEN NETO	**$ 0,9**	**$ 61,1**	**$ 111,4**	**$ 107,0**
Margen Neto (%)	**0%**	**10%**	**13%**	**12%**

Vemos que este es un negocio que da buenos márgenes netos si se alcanzan altos volúmenes. Si bien el margen bruto es casi independiente del volumen (en la medida que se puedan variabilizar todos los costos) un margen neto de 10% se alcanza con la venta de casi 100.000 antivirus.

En este criterio el potencial medio alto validado (V)

(B6) **Tiempo en lograr el equilibrio económico**: cuando los ingresos por venta igualan los egresos producidos por la operación normal del negocio. Se considera de alto potencial si el punto de equilibrio se alcanza antes de los 12 meses.

Como se ve en el cuadro del punto (B5), el punto de equilibrio se alcanza el primer año por lo que es alto potencial percibido (P)

(B7) **Variación del capital de trabajo**: es el capital requerido para realizar todas las operaciones de la empresa en el día a día o en el corto plazo. Conviene que sea bajo y positivo para que sea un criterio de alta potencialidad. Al involucrar a TM como socio una de las condiciones favorables es que acepte cobrar mes a mes al mismo tiempo que lo hace TA, lo que permite que el

capital para operar en el día a día sea bajo, lo que hace que sea un criterio de alta potencialidad percibido (P).

(B8) **Flujo de dinero**: es conveniente calcularlo para calcular las necesidades de dinero a futuro. Conviene que sea identificado, creciente y controlado para que genere un alto potencial. Como no hay variación de capital de trabajo, ni depreciaciones ni amortizaciones, el flujo de fondos es idéntico al resultado económico por lo cual es un criterio de alto potencial por ser identificado y creciente y es percibido (P)

(B9) **Recursos e inversiones requeridas**, (B10) **Período de repago de inversiones** y (B11) **Tasa interna de retorno a inversores**: En este caso, dado que TA confía en que podrá sumar a TM al proyecto, no se necesitarían fondos adicionales (mas que los establecidos como capital de trabajo). Por lo tanto no hay financiación externa.

(C1) **Equipo de Management**: Miguez considera que el alto potencial se genera cuando se cuenta con un equipo de management cuyos integrantes tienen experiencias, capacidades y talentos complementarios. A través de lo ya detallado en el punto 4.1. se puede considerar que se contaba con un equipo óptimo para este desafío por las capacidades y experiencias del CEO de ST que es quien lideraría este proyecto. El resto de los recursos identificados como necesarios en el Modelo de Egresos no requerirían experiencias previas que condicionen el proyecto y dado que es una cantidad razonable, podrían ser formados adecuadamente.

(C2) **Modelo de negocio**: Se considera que hay alto potencial si el negocio está siendo implementado, o sea ya hay evidencias concretas de su operación en el mercado o existen pruebas de interacción con clientes, proveedores, empleados, distribuidores, vendedores, etc. Si bien este modelo de negocios no ha sido implementado previamente, la experiencia de trabajo de *Eduardo* en el 2003 con la propuesta de *antispam* había permitido entender claramente las resistencias a las que se debían enfrentar, tanto del lado de TM como del lado del ISP y cuáles eran las capacidades con las que contaban en TA y ST. Por lo que podemos indicar que tenemos un buen potencial percibido (P).

(C3) **Riesgos y regulaciones**: a lo largo de los puntos anteriores se fueron identificando (riesgo que TM no acepte ser socio del emprendimiento, riesgo que el ISP en el que *Eduardo* tenía más conocimiento rechace la propuesta,

riesgo que el ISP se apropie del emprendimiento o una vez que adquiera el KnowHow contrate a algún competidor).

Los principales riesgos existentes están identificados por lo que podemos decir que este criterio es de alto potencial percibido (P).

(C4) **Tiempo para el inicio de las pruebas comerciales**: Acá Miguez indica que habrá alto potencial si ya se han iniciado las pruebas comerciales donde se evidencian clientes satisfechos con el servicio, calidad y precio de los productos o servicios que se brindan. Este no es el caso en el que estaba la propuesta. Por el contrario el problema que se enfrentaba era que la definición ajustada de la propuesta se iba a tener que negociar simultáneamente entre un ISP que tenía el poder de imponer sus condiciones y un TM que podía no aceptarlas. ST y TA estimaban que al menos les iba a llevar un anio lograr iniciar las primeras pruebas comerciales, por lo cual se le asigna a este criterio un muy bajo potencial aparente (A).

(C5) **Tiempo para alcanzar las facturaciones recurrentes**: una instancia de bajo potencial es que el cliente no vuelva a comprar, por el contrario si se alcanza un régimen de venta que genera facturaciones recurrentes de ciertos clientes es de alto potencial. En este caso, por definición, la propuesta de ST implicaba que el soporte, una vez que el cliente residencial accedía a la banda ancha “protegida”, se debía dar mes a mes y facturar recurrentemente, por lo que es de alto potencial percibido (P)

(C6) **Tiempo para el inicio de la fase escalamiento**: siendo un negocio cuyos márgenes empezaban a ser positivos a partir de alcanzar un volumen de venta de 100.000 clientes, y en base a las previsiones realizadas, se estimaba en 1 año después del comienzo de la venta el tiempo para alcanzar al escala necesaria. Esto dependía de que el ISP extendiera esta propuesta a la mayoría de los clientes que compraban la banda ancha y no solo a los clientes más Premium. Se consideraba que, dado el avance tecnológico de la banda ancha (aumenta de las velocidades) esto era probable. Por lo que se considera de alto potencial aparente (A).

(C7) **Alianzas estratégicas para recursos no monetarios**: Miguez señala la conveniencia de contar con una red propia y accesible para generar alianzas estratégicas. En este caso, los factores claves que se necesitaban para generar las alianzas para que la propuesta funcionara, eran ambos CEOs, en

un caso con el ISP y en el otro caso con TM. Por lo que este criterio es de alto potencial percibido (P).

(C8) **Acceso a recursos monetarios**: es una instancia de alto potencial contar con una red propia y accesible a inversores de riesgo informal para la fase temprana del emprendimiento. Dado que no se requieren recursos monetarios adicionales a los disponibles no corresponde evaluar este criterio.

(C9) **Canal comercial**, (C10) **Red de distribuidores** y (C11) **Red de Proveedores**: por el tipo de propuesta en el que el canal comercial era el ISP al que se estaba accediendo, que a su vez era el único distribuidor, y la red de proveedores era TM, que es casa matriz de TA, no corresponde su evaluación.

(D1) **Diferenciación estratégica**: Es de alto potencial si se puede demostrar que hay una clara identificación del valor agregado del proyecto en la cadena de valor donde se quiere incursionar y el emprendimiento cuanta con claras diferenciaciones estratégicas, en especial conocimiento o know how propio, para llevar adelante el negocio con alto potencial de captura de clientes. Este punto ya fue desarrollado a lo largo de este trabajo, por lo que se considera de alto potencial validado (V).

(D2) **Calidad y precio del producto o servicio**: representa un alto potencial si frente a la mirada de los clientes se tiene calidad y/o precio referente del mercado. La propuesta de ST daba a los clientes un mejor precio y una mejor calidad de la que podían obtener estos clientes si buscaban obtener el producto en los canales tradicionales. Un mejor precio ya que no solamente era un 60% mas económico que en el canal *retail* sino que se podía pagar mensualmente. Una mejor calidad ya que el producto pasaba a estar disponible sin necesidad de CD, con soporte de primer nivel dado por el mismo ISP y sin necesidad de preocuparse por la renovación anual, todo lo cual desde la percepción del cliente final representaba una mejor calidad mas allá de que el servicio de protección (es decir, el antivirus en sí mismo) fuera el mismo que podían obtener desde otro canal. Por lo que este criterio se considera de alto potencial validado (V)

(D3) **Retorno económico de los clientes**: si se demuestra que la inversión que realizan los clientes por la compra del producto o servicio tiene retorno económico menor a 1 año. Este punto tiene que ver con lanzar productos o servicios que tengan rápida percepción de valor por los clientes y que se vean

atraídos por la compra. Esta era una de las dificultades que se tenían identificadas dada el poco valor que los clientes percibían respecto a la seguridad de sus computadoras. Por las características del proceso de instalación, no se podía forzar la instalación sino que se necesitaba que los clientes, una vez que accedían a la banda ancha “protegida” corrieran el proceso de instalación del antivirus. De no hacerlo, estarían pagando mensualmente por un producto que no utilizarían, por lo que frente a cualquier inconveniente (ataque de virus) no estarían protegidos y su percepción de retorno sería pésima. Dado que este punto no tenía fácil resolución técnica, se presentaba como uno de los desafíos más difíciles de implementar de cara a los clientes finales. Por ello es que este criterio es de bajo potencial aparente (A).

(D4) **Barreras de entradas de los competidores**: Al momento de analizar la propuesta no había ninguna barrera de entrada. El ISP podía escuchar la propuesta de ST y luego implementarla con cualquier otro competidor de TA. La única ventaja de ST era el acceso a este ISP particular (gracias a sus contactos y conocimientos) y el éxito dependía que pudiera convencer al ISP de armar una alianza que bloqueara el acceso de los competidores al menos por dos años hasta alcanzar ganancias para ambas partes. Una vez que el proyecto estuviera instalado, tampoco se visualizaban barreras a los competidores (porque en cualquier momento el ISP podía convocar a licitación para cambiar el producto antivirus de TA por uno de otra empresa). Si los clientes finales apreciaran el valor de este producto antivirus de TA se tendría una ventaja, pero esto tenía baja probabilidad porque: (a) la comercialización del antivirus no se hacía como producto con la marca TA sino como un “servicio de protección del ISP”, (b) el cliente, si bien podía apreciar el estar protegido, no tenía conocimientos técnicos o preferencias particulares por una u otra marca de antivirus y (c) como se señaló en el punto D3, era posible que el cliente no instalara el producto, por lo que su satisfacción con el mismo no actuaba como barrera. Por lo que este criterio se considera de bajo potencial percibido (P).

(D5) **Poder de compra a proveedores**: si la empresa cuenta con el poder de compra frente a proveedores esto permite que si el proveedor no cumple con las condiciones comerciales pactadas, cambiarlo y a su vez, gobernar y

controlar el modelo de negocio tal como es planificado. En este caso, y dado que el proveedor que debía poder modificar el producto era TM, que también era la casa matriz, se tenia por un lado la ventaja de que, al ser TA su distribuidor en Argentina y frente al potencial de negocio, TM quisiera ser parte de esta propuesta; pero la desventaja de que el poder de TM era significativamente mayor al de TA y podía establecer límites que hicieran inviable la propuesta. Por lo que se considera que el potencial es neutro.

(D6) **Poder de venta a clientes**: si hay uno o dos clientes que generan el 80% de la facturación se corre el riesgo de que ellos impongan nuevas condiciones comerciales afectando la rentabilidad del emprendimiento. Para esta propuesta había un único cliente: el ISP, por lo que podemos decir que estamos con bajo potencial validado (V).

(D7) **Equipo de socios**: es de alto potencial identificar los socios que agregan valor al emprendimiento y que exista un fuerte afecto societatis, o sea, una alta confianza entre socios y un fuerte apego y compromiso. En este caso podemos considerar que a Eduardo y a Horacio, socios en este emprendimiento, los unía una visión compartida del potencial de negocio, una experiencia ya desarrollada de trabajo previo y un respeto personal y profesional importante. Sin embargo, para Horacio este era una proyecto marginal (si bien muy importante) y se entendía que no se podía poner en riesgo la relación TA con TM ni la supervivencia de TA. Podemos decir que es de alto potencial percibido (P).

(D8) **Vehículo societario**: Miguez señala acá un punto importante: si la sociedad nace con la capacidad de adaptarse a las transformaciones que se suelen dar en los emprendimientos dinámicos, esto representa una instancia de alto potencial. El vinculo societario entre ST y TA estaba dado exclusivamente para el desarrollo de este proyecto y se compartían los resultados del mismo. El hecho de estar restringido al proyecto y remunerado en base a resultados, genera mucha flexibilidad a la hora de la adaptación, ya que el interés converge. Por lo que es de alto potencial percibido (P).

(D9) **Flexibilidad y escalabilidad**: La flexibilidad se refiere a tener los costos lo más variabilizados posibles; la escalabilidad a si se puede expandir el negocio sin tener que recurrir a un aumento proporcional de los activos fijos

requeridos. Por todo lo evidenciado hasta aquí es de alto potencial percibido (P)

(D10) **Análisis FODA**: Ya se realizo en el punto 2.3 (La situación de la empresa TA)

(D11) **Salida del negocio**: Por el tipo de vinculación societaria y el tipo de negocio, la salida es automática (en cuanto el ISP decida cambiar a TA por otra empresa competidora de TA, lo único que se debe tener en cuenta es que contractualmente TA no tenga responsabilidad frente a todos los clientes finales por su protección con posterioridad a la salida). Consideramos que es de potencial neutro .

En resumen, en el cuadro siguiente se muestran los resultados del análisis realizado

		Criterios de potencial					
		Alto				Bajo	
A. Aspectos del Mercado		2	1	0	-1	-2	
A1 Mercado y Oportunidad	identificado	V					fuera de foco
A2 Estructura del mercado	emergente y fraccionado			V			maduro y concentrado
A3 Permanencia ventana de oportunidad	mayor a 5 años	P					menor a 2 años
A4 Crecimiento del mercado	mayor al 50%		P				menor al 10%
A5 Productos o Servicios	definidos, testeados y aceptados			P			no
A6 Calidad y Precio de venta	definidos, testeados y aceptados					A	no
A7 Clientes	identificados y alcanzables		P				no
A8 Proveedores	identificados y alcanzables	V					no
A9 Distribuidores	identificados y alcanzables				P		no
A10 Competidores	identificados y diferenciables		P				no
A11 Mercados de capitales (inversores)	identificados y alcanzables	-					no
B. Aspectos del Negocio		2	1	0	-1	-2	
B1 Modelo de ingreso (ventas)	claro, identificado y testeado		V				no
B2 Potencial de crecimiento de ventas	mayor al 50% anual	P					menor al 10% anual
B3 Modelo de egresos (costos y gastos)	claro, identificado y variabilizado	P					no
B4 Impuestos y regulaciones	identificados y controlados	V					no
B5 Márgenes brutos	mayor al 50% y sostenibles			P			menor al 20%
B6 Tiempo para lograr el equilibrio económico	menor a 12 meses	P					mayor a 36 meses
B7 Variación de capital de trabajo	bajo y positivo	?					alto y negativo
B8 Flujo de dinero	entificado, creciente, controlado	?					no
B9 Recursos e inversiones requeridas	identificado y favorables	-					no
B10 Período de repago de inversiones	menor a 3 años	-					mayor a 5 años
B11 Tasa interna retorno a inversores	mayor al 40%	-					menor al 15%
C. Aspectos operativos		2	1	0	-1	-2	
C1 Equipo de management	Exp. Y Cap. Complementarias	V					no
C2 Modelo de negocio	claro y en marcha		P				no
C3 Riesgos y regulaciones	definidos y aceptados		P				no
C4 Tiempo para inicio pruebas comerciales	operando					A	mayor a 6 meses
C5 Tiempo para facturaciones recurrentes	operando		P				mayor a 12 meses
C6 Tiempo para inicio fase escalamiento	menor a 2 años		A				mayor a 5 años
C7 Alianzas para recursos no monetarios	definidos y acordados		P				no
C8 Accesos a recursos monetarios	definidos y acordados	-					no
C9 Canal comercial	definidos y acordados	-					no
C10 Red de distribuidores	definidos y acordados	-					no
C11 Red de proveedores	definidos y acordados	-					no
D. Aspectos estratégicos		2	1	0	-1	-2	
D1 Diferenciación estratégica	gregado alto y know how propio	V					va bajo y kh ajeno
D2 Calidad y precio producto/servicio	liderazgo		V				bajo
D3 Retorno económico de los clientes	recupero menor a 1 año					A	recupero mayor a 3 años
D4 Barreras de entrada de competidores	alto					P	bajo
D5 Poder de compra frente a proveedores	alto			P			bajo
D6 Poder de venta a clientes	alto					V	bajo
D7 Equipo de socios	reglas claras y afecto societatis		P				no
D8 Vehículo societario	dinámico		P				no
D9 Flexibilidad y escalabilidad	cimientos a costos variabilizados	P					crecimiento con altas inversiones
D10 Análisis FODA	definido y controlable		P				no
D11 Salida de negocio	muchas alternativas			V			no definida

Se observa que, bajo la propuesta de Daniel Miguez, de considerar un emprendimiento viable en la medida que más del 60% de los criterios sean de alto potencial, se podría haber llegado a la conclusión (de haber realizado este análisis) de que esta propuesta era una propuesta de alto valor y posibilidad de éxito.

4.4. Los principales desafíos

En esta sección se resume, en palabras extraídas de entrevistas a quienes participaron en el proyecto, los principales escollos que debieron atravesarse para llevarlo adelante, tanto en la etapa de definición como en la de implementación.

“Un año y medio después del proyecto con el correo electrónico, el crecimiento explosivo de ventas de computadoras al ritmo de nuevas altas de acceso de banda ancha en Argentina abrió una nueva ventana de oportunidad para un negocio de Seguridad Informática: los productos de Antivirus para computadoras hogareñas, y TA recurrió a ST para explorar el camino de las empresas telefónicas y de cable como canales de Trend para el mercado hogareño. TA entendía que el problema era sencillo de resolver: los ISPs actuaban como canales de venta del antivirus hogareño de TM colocando el software en su portal para que los clientes lo bajen.

Lo que a primera vista parecía sencillo, requería ***resolver el tema de la vigencia anual****: cumplido el año de vigencia, los antivirus dejan de actualizarse y por ende dejan de ser efectivos. Pero si el cliente dejaba de pagar el primer mes, no había manera de frenar sus actualizaciones diarias, por lo que el cliente podía seguir usándolo gratis, el ISP dejaba de cobrar y TA debía absorber la pérdida. En esas condiciones no tenía sentido ofrecer la propuesta a un ISP”*

TM debía modificar el software y sus procesos para convertirlo en un servicio, pero el foco de TM estaba en el mercado corporativo, y sus laboratorios centrales acompañaban este foco con el desarrollo de nuevas facilidades para este mercado. Más allá de los esfuerzos de TA y de la presentación del pedido en distintas reuniones internas, recién cuando un ISP de China rechazó la compra del producto de TM por no adaptarse a procesos de venta mensual, TA tuvo la oportunidad de presentar a los laboratorios centrales una propuesta de modificaciones del producto y procesos que ayudaran a definir una solución específica para el ISP de China (que también sirviera para la Argentina con traducción del idioma de por medio). Sin

embargo la asignación de recursos en los laboratorios centrales era mínima, dado que **TM aún no vislumbraba el desarrollo de este negocio a nivel mundial**. Recién en octubre de 2005 TM informa que a partir de mayo de 2006 iban a adaptar el producto anual tradicional para:

- Que la activación y desactivación de cada licencia del producto se realizase cuando el ISP lo solicite a TA, de forma tal que fuera el ISP el que determinara la vigencia.
- Que toda licencia se mantuviera activa durante todo el tiempo que el cliente pague el importe mensualmente, de forma que fuese un servicio mensual.
- Que todo cliente activo pudiera actualizar el antivirus bajando del portal del ISP las nuevas versiones sin necesidad de desinstalar las anteriores, para que el cliente tuviera siempre la última versión.

En paralelo ST empezó a sondear el interés de las telefónicas, ISPs y cableras respecto a este tipo de servicios, encontrando que a principios del 2005, el foco estaba en introducir aceleradamente accesos de banda ancha y no tenían espacio para analizar soluciones de negocios alternativos y complementarios. De todas maneras el CEO de ST consideraba que "*había que estar cerca, por un lado para saber si la competencia no estaba pensando lo mismo, pero por otro lado porque en empresas de estos tamaños el proyecto llevaría no menos de 9 a 12 meses de desarrollo"*. El hecho de no tener la seguridad de contar con las modificaciones necesarias del producto ya generaba atrasos, es decir, no se podría habilitar comercialmente hasta marzo / julio de 2006. El trabajo inicial con los ISP era **desarrollar el interés, demostrar que la seguridad era un negocio estratégico de los ISPs, que a mediano plazo quien posicione "Internet protegida" como concepto se podía diferenciar de la competencia**. Simultáneamente se debía posicionar a TM como el aliado natural, el que entendía de ambos negocios y que proveía la solución adecuada para el mercado residencial (ocupar el espacio en las empresas a pesar de desconocer el trabajo que estaba desarrollando en los laboratorios centrales). Este fue el trabajo principal del CEO de ST durante el

primer semestre del 2005, trabajo arduo en el sentido que era necesario encontrar no solo interlocutores validos (en empresas en las que la cantidad de gente y las funciones están muy distribuidas) y capturar la atención (en medio de otras prioridades) para ir desarrollando un concepto conjunto. Una de las dos telefónicas no tenia posibilidad de desarrollar estos productos desde Argentina (Telefónica debía hacerlo en España), por lo que las conversaciones de ST eran con Prima y con la otra telefónica.

En aquellas conversaciones quedo claro que debía solucionarse otro problema: si el **cliente residencial daba de baja el producto antes de cumplirse “el año” de vigencia, el ISP no iba a absorber el costo**; debía absorberlo TA o TM.

“La empresa de cable (Prima) fue la primera en tomar conciencia del tema, pero a través de sus propias investigaciones estableció que ***el producto no se podría cobrar más caro que un paquete de cigarrillos por mes****”.* En ese momento eso implicaba un precio al público de menos del 40% que el precio de góndola del producto.

Todos estos condicionamientos (el precio, la absorción de costos si se daban de baja, las modificaciones y actualizaciones en esta nueva forma de prover el servicio), al desarrollar el plan de negocio (equivalente al mostrado en el punto 4.3, Criterio B5) convencieron a ST y TA que **el negocio solo era viable en la medida que TM estuviera dispuesto a participar del mismo y que se garantizara un importante volumen de clientes**. El CEO de TA tomó ese desafío como propio pero le llevo todo el 2005 lograr que TM se sumara al proyecto.

La empresa de cable fija la fecha para habilitar comercialmente el servicio en Julio de 2006 (el primer semestre del 2006 fue dedicado a armar el grupo de trabajo entre TA y el ISP para desarrollar los sistemas internos para la recepción de licencias, envio de altas y bajas, etc. y para una prueba piloto). Se lanza el servicio “Pack de Seguridad” y es promocionado a través del diario Clarin y de su portal. Sin embargo, 3 meses después, la empresa es absorbida por Multicanal, el proyecto queda a la deriva y la banda ancha de esta empresa (Prima) deja de comercializarse y es reemplazada por la de Fibertel sin integración del producto en la oferta.

Gracias a este lanzamiento comercial de julio de 2006, la telefónica decide acelerar el proceso de desarrollar el servicio y se logra lanzar en marzo del 2007, pero en una modalidad “optativa” para el cliente. Recién en setiembre del 2007 se negocia con marketing que el producto se incluya en forma integrada (pero facturada por separado) con la venta de Banda Ancha y a partir de diciembre del 2007 se habilita comercialmente, con amplia aceptación por parte del mercado.

El éxito del modelo en Argentina generó por otro lado que TM, a partir de este caso piloto, decida masificar el proyecto a nivel mundial y convoque a ST como consultor del negocio a ISPs.

El proyecto finalmente fue un éxito pero empezó a dar resultados recién en el 2008 (en vez del 2006).

5. Conclusiones

En el presente trabajo de tesis se ha explicado cómo, para enfrentar una oportunidad de crecimiento, se logro proponer y llevar adelante una innovación en la cadena de comercialización de un producto de software.

Se partió del análisis del mercado potencial de usuarios de computadoras personales e Internet con banda ancha y de las razones para suponer un crecimiento acelerado, especialmente impulsado por el despegue de la banda ancha (punto 2.1). Se analizaron las características particulares del mercado del software antivirus: porque su importancia creciente, las dificultades y complejidades como producto y especialmente la dificultad, del lado del cliente, de percibir un valor y estar dispuesto a adquirir y pagar un precio por un software de estas características frente a la posibilidad de recurrir a la piratería (punto 2.2). Se investigó la situación en la cual, en el 2004, se encontraba uno de los principales actores del mercado de provisión de software antivirus en argentina (punto 2.3) y se analizó su FODA. Se recurrió a los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera profundizando los mismos para entender si la propuesta que se estaba estudiando era realmente una innovación en los canales de comercialización y si podía considerarse un cambio estratégico (punto 3.) y se recabo una metodología de análisis de propuestas de emprendedores para sistematizar el conocimiento que a posteriori se tiene de esta propuesta (punto 4.3).

Para explicar el proceso retrospectivamente y considerar sus dificultades, se partió del diagnostico que ambos “socios” (ST y TA) tenían de la situación y de las capacidades y necesidades de cada uno de ellos como profesionales (punto 4.1), para luego explicitar las características de la propuesta (punto 4.2) y analizar – con el modelo de Validación de Negocio de D. Miguez – todos los criterios que permitían entender si era una propuesta con posibilidad de ser exitosa (punto 4.3). Respecto a la implementación, y a partir de la información recabada en múltiples entrevistas con el CEO de ST principalmente, se buscó exponer los principales escollos que se debieron superar (punto 4.4.), de forma tal de entender que el éxito de una innovación no consiste solo en pensarla sino en la posibilidad de anticiparse a las dificultades que su implementación conlleva.

Si bien a mediados del 2009 nuevos desafíos se planteaban, especialmente para poder extender el modelo a otros segmentos de mercado (las PyMEs) y a otros dispositivos que estaban en franco crecimiento (los celulares), el modelo implementado ya estaba instalado en el mercado, y enfrentar estos nuevos desafíos requería de otras capacidades, dado que por un lado la competencia ya estaba trabajando con este modelo de negocio y los ISP ya habían incorporado las habilidades para poder tener nuevamente un mayor poder frente a los proveedores de software de seguridad, por lo que los márgenes seguramente serian menores.

Habiendo realizado este recorrido, y como conclusión, pareciera oportuno realizar dos preguntas finales:

(a) Fue realmente una innovación? O solamente una forma de reaccionar en un momento y una geografía determinada?

(b) Si fue una innovación, si se adelanto un par de años a los tiempos en los que el resto los empezó a imitar, porque pudieron llevarla adelante estas personas en particular y no cualquier otra?

Respecto a la primera de las preguntas, las respuestas provienen tanto del lado de los negocios como del lado de las investigaciones y análisis académicos. Desde los negocios, en el 2009 no existe prácticamente otra forma de comercializar software antivirus en el mercado hogareño que no sea a través de proveedores de Internet. Tanto en Argentina como en el mundo, esta forma de comercialización – que no existía en el 2005 tal como señala el informe de Gartner mencionado en el punto 4.1- es un standard del mercado como puede observarse hoy en día.

En las investigaciones, actualmente se habla de un concepto “Saas: Software as a Service’. Ya hay casos desarrollados por universidades como “*Offering Mobile Security as a Service*” de A. Lassila de la *Helsinki University of Technology* presentado en la *International Conference on System Sciences* en el 2007. También se está estudiando a nivel de institutos de software como el European Software Institute quien en el estudio realizado en el 2009 señalaba:

*El **software como servicio**….. su característica principal consiste en que **el uso de las aplicaciones no se basa en un contrato por licencias**, sino que se contrata un servicio completo que permite el acceso a las aplicaciones según las necesidades de las empresas o personas en cada momento. …..**No se trata de una tecnología en si, no es un protocolo ni un estándar**. Aunque lógicamente SaaS se apoya en las últimas soluciones técnicas, **el concepto surge desde una perspectiva orientada a un modelo de negocio para acceder a aplicaciones, de forma flexible, dinámica y con un nuevo enfoque de los costes**.*

Entre sus principales ventajas esta que financieramente permite pasar de un modelo de costes fijos (clásico de licencia) hacia un modelo orientado a costes variables. El servicio siempre puede cancelarse en cualquier momento …

Podemos suponer entonces que ST fue pionero en el desarrollo de este modelo de negocios, lo que nos lleva a la segunda pregunta: porque fue posible?

Para responderla, desde mis propias conclusiones, diría que fue posible porque coincidieron en el momento exacto dos actores – ambos ingenieros - que, con competencias y necesidades diferentes pudieron aplicar las mismas “con ingenio” en la solución de un problema. Uno de ellos (el CEO de ST) con conocimientos y experiencia en la industria de telecomunicaciones que le permitió visualizar naturalmente que el concepto de “servicio” era el que facilitaba la llegada a los hogares, que tenia el conocimiento del ISP que le hacía posible entender los números y anticiparse a los problemas, que al tener los contactos en el ISP y su cultura podía liderar el proyecto trabajando codo a codo con los responsables de llevarlo a cabo dentro del ISP. El otro (el CEO de TA) que, con el respaldo de su experiencia en la industria de software y de seguridad informática, y su reputación como distribuidor de TM, tuvo la capacidad de entender que necesitaba salir de su propia empresa para dar un salto de crecimiento, la valentía de asumir los riesgos y la capacidad política para involucrar a la empresa matriz.

Ninguno de ellos por sí mismos podrían haberlo logrado solos. Y si lo lograron juntos fue gracias a un inteligente trabajo en equipo, sustentado en una relación de confianza profesional.

6. Bibliografía

1) Dr Alejandro Prince, Prince & Cook, 2009. Mercado TIC 2009/10, http://www.mincyt.gov.ar/coopinter_archivos/empresas/Alejandro%20Prince.pdf

2) Carrier y Asoc. 2003. Información y análisis de mercado: Internet en Argentina: Cuantificación y perfil de usuario, http://www.carrieryasoc.com/images/documentos/InternetenArgentina2.pdf

3) iprofesionales.com, 2008. En 2009 se venderán más portátiles que PC http://www.iprofesional.com/notas/74601-En-2009-se-venderan-mas-portatiles-que-PC.html

4) educar.com, 2006 Historias de las primeras computadoras, en el mundo y en la Argentina http://portal.educ.ar/debates/protagonistas/tecnologia/historias-de-las-primeras-computadoras-en-el-mundo-y-en-la-argentina.php

5) Carrier y Asoc. 2009. Internet, freno y acelerador http://www.carrieryasoc.com/index.php?option=com_content&task=view&id=880

6) Sexto estudio anual de Business Software Alliance (BSA) e International Data Corporation (IDC), 2008. La piratería del software en el mundo http://global.bsa.org/globalpiracy2008/studies/globalpiracy2008_spanish.pdf

7) BSA, 2008. Software ilegal en Internet. Una amenaza a su seguridad http://www.canal-ar.com.ar/downloads/InternetPiracyReportSpanish.pdf

8) Panda Security, 2007. Virus informático http://www.pandasecurity.com/spain/homeusers/security-info/classic-

9) Fonseca Tierno, S, 2009. Sobre la necesidad de mediación educativa para prevenir los riesgos del uso de Internet en niños, niñas y adolescentes http://www.lapampa.edu.ar:4040/sitio/objetos/BibliotecaDigital/Documentos/SFonseca_Riesgos_Internet_2009.pdf

10) Kotler, P, 2006. Dirección de Marketing. 816 páginas. Editorial: Prentice Hall. ISBN: 970-26-0763-9

11) Porter, M, 1996. Harvard Business Review What is strategy? http://info.psu.edu.sa/psu/fnm/asalleh/s%20StrategyPORTER.pdf

12) Chudnovsky, D, López, A, Melitsko, S, 2001. El sector de software y servicios informáticos (SSI) en la Argentina: Situación actual y perspectivas de desarrollo. http://www.ctip.org.py/v2/wp-content/uploads/argentina_analisis-del-sector-de-ti.pdf

13) Moore, G ,2005. Dealing with Darwin. 288 páginas. Editorial: Portfolio. ISBN: 978-1591842149.

14) Chang, J, 2001. Trend un caso de éxito en la era de internet. 193 páginas. Editorial: Cámara Argentina de Comercio Electrónico. .ISBN: 968-7710-00-5

15) Chang, S, Cang, j, 2005. Trend unstoppable. 334 páginas.

16) Herold, R, 2005. Managing an information security and privacy awareness and training program. 515 páginas. Editorial: Auerbach Publicationd. ISBN: 0-8493-2963-9

17) Miguez, D, 2005. El emprendedor profesional. EMPREAR División Libros

18) Davila, A, Epstein,M, Shelton R, 2008. Making Innovation Work. 334 páginas. Editorial: Wharton School Publishing. ISBN: 978-0-13-149786-3.

19) Piccinni, M, 2008. Principales proveedores de Banda ancha en Argentina http://www.coyunturaonline.com.ar/?p=8lidi

20) IDC, 2009. Barómetro Cisco de Banda Ancha Argentina http://www.ieco.clarin.com/tecnologia/Barometro-Ancha-Banda-Cisco-semestre_IECFIL20091211_0001.pdf

21) Felices, C, 2007. Panel: la visión de los CEOS de comunicaciones http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/asp/PANEL%20CEOS%20DE%20COMUNICACIONES-%20Felices.pdf

22) Gartner RAS Core Research Note G00141873. "Magic Quadrant for Enterprise Antivirus 2006"

23) EON, 2004.
Se duplicaron en un año los usuarios de banda ancha en Argentina. http://www.comercieonline.com.ar/notas.asp?idn=22&sec=Informaci%C3%B3n

24) Mireles, G, 2002. Canales de distribución. http://www.aserca.gob.mx/artman/uploads/2__canales_de_distribuci_n.pdf

25) Fonseca Tierno, S. Sobre la necesidad de mediación educativa para prevenir los riesgos del uso de Internet en niños, niñas y adolescentes. http://www.lapampa.edu.ar:4040/sitio/objetos/BibliotecaDigital/Documentos/SFonseca_Riesgos_Internet_2009.pdf