



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PLAN DE GLOBALIZACIÓN PARA SIGHT SYSTEM

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN GESTIÓN PARA LA
GLOBALIZACIÓN

LUZ MARIA GAJU MOLINA

PROFESOR GUIA:
EDUARDO CONTRERAS VILLABLANCA

MIEMBROS DE LA COMISION:
XIMENA ROMERO VIVERO
CHRISTIAN WILLATT HERRERA

SANTIAGO DE CHILE
ABRIL 2010

RESUMEN

El plan de globalización descrito en el siguiente documento contiene el análisis de factibilidad técnica y económica de establecer un canal de ventas on-line para el producto Sight de la empresa Yx Wireless.

Sight es un dispositivo de seguridad domiciliaria, que funciona como interfaz entre un sistema de alarma tradicional y una plataforma Web 2.0, permitiendo el monitoreo y control a distancia del sistema de alarma. El producto fue lanzado al mercado chileno en Octubre de 2008, y actualmente se comercializa en Chile, y próximamente en Latinoamérica, a través de canales de venta tradicionales. El objetivo de Yx Wireless es introducir el producto al mercado Estadounidense a través de un canal de venta virtual. Su interés en este mercado radica en las proyecciones de crecimiento de la industria de seguridad residencial, y a la elevada penetración del comercio on-line entre los consumidores Norteamericanos. El desarrollo del plan de globalización comprende:

(1) El análisis del mercado e industria de seguridad en EEUU, que describe la empresa Yx Wireless y las características de la industria de seguridad Norte Americana. El análisis revela que el número de nuevos suscriptores para el servicio de monitoreo de alarmas es de aproximadamente un millón de clientes por año, de los cuales Yx Wireless aspira a captar aproximadamente el 1%;

(2) La propuesta de globalización, que explica el proyecto en detalle: los productos a comercializar, y todos los elementos relativos a la venta; la estrategia de comercialización y el modelo de ingresos;

(3) El análisis económico, que incluye proyecciones de venta, ingresos y costos de la empresa, en base a supuestos determinados por Yx Wireless y la tesista. Se efectúa un análisis de VAN Y TIR, a 5 años, y un análisis de sensibilidad de las variables más relevantes para el proyecto;

(4) Conclusiones y recomendaciones, que propone pasos a seguir para la implementación práctica en base a los resultados de la evaluación económica.

Los flujos de caja estimados para el proyecto, con un horizonte de cinco años y descontados a la tasa que aplica CORFO al capital semilla (25%), arrojan un VAN de 101 mil dólares y TIR de 53%, lo que indica que el proyecto es rentable.

Si bien el mercado objetivo de las ventas, en una primera etapa, es el segmento de "Do It Yourselfers", esto es, personas individuales que quieren tener la posibilidad de monitorear personalmente sus sistemas de alarma, la rentabilidad del proyecto se basa en la posibilidad de establecer contratos con empresas de seguridad en el mediano plazo, para poder efectuar ventas masivas.

Cabe destacar que los parámetros de evaluación del proyecto no se limitan al aspecto económico: la ambición del equipo Yx Wireless es demostrar que es posible exportar tecnología desarrollada en Chile a un país con altos estándares tecnológicos. La implementación del proyecto tiene, por ende, una dimensión estratégica para la empresa, con miras al posicionamiento de la marca en un medio altamente competitivo.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	6
1. JUSTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE GLOBALIZACIÓN.....	6
2. OBJETIVOS Y ALCANCE.....	8
3. METODOLOGÍA.....	10
II. ANÁLISIS DEL MERCADO E INDUSTRIA	12
1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	12
a. <i>Estructura Organizacional de la Empresa</i>	13
b. <i>Key Value Drivers</i>	14
2. DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA.....	15
3. MERCADO OBJETIVO.....	16
a. <i>Sistemas de seguridad residencial: situación actual</i>	16
b. <i>Proyecciones para el mercado de la seguridad residencial en EEUU</i>	17
c. <i>Definición del Mercado Objetivo</i>	18
4. ANÁLISIS INTERNO-EXTERNO.....	19
a. <i>Análisis de la Competencia</i>	19
b. <i>Análisis de Porter</i>	21
c. <i>Análisis FODA</i>	22
5. OPORTUNIDAD DE GLOBALIZACIÓN.....	22
III. PROPUESTA DE GLOBALIZACIÓN	23
1. ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN.....	23
a. <i>Descripción del Producto</i>	23
b. <i>Modelo de ingresos</i>	26
c. <i>Modelo de ventas y comercialización</i>	27
d. <i>Promoción</i>	30
2. OPERACIONES.....	31
a. <i>Infraestructura:</i>	31
b. <i>Personal requerido</i>	31
IV. ANÁLISIS ECONÓMICO	32
1. PROYECCIONES DE VENTA.....	32
2. FLUJO DE CAJA LIBRE.....	33
3. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO: VPN Y TIR.....	34
a. <i>Análisis de riesgos</i>	35
4. INVERSIÓN REQUERIDA Y ESTRATEGIAS DE FINANCIAMIENTO.....	37
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
BIBLIOGRAFÍA	40

Listado de Figuras

Figura N° 1: Organigrama de Yx Wireless.....	13
Figura N° 2: Análisis de Porter para el producto Sight.....	21
Figura N° 3: Versiones del producto Sight.....	23
Figura N° 4: Sistema de comunicación de alarmas a través de telefonía fija.....	25
Figura N° 5: Sistema de comunicación de alarmas usando el producto Sight	25

Listado de Tablas

Tabla N°1: Estimación de nuevos suscriptores para el servicio de monitoreo de alarmas, EEUU	7
Tabla N°2: Estimación de nuevos suscriptores para el servicio de monitoreo de alarmas, California	8
Tabla N°3: Equipos competidores de Sight – Fuente: Yx Wireless	20
Tabla N°4: Análisis FODA para el producto Sight	22
Tabla N°5: Proyecciones de venta Sight.....	32
Tabla N°6: Proyección flujo de caja para la venta de Sight en EEUU, a 5 años.	33
Tabla N°7: Análisis de sensibilidad del VPN, ventas versus tasa de descuento	35
Tabla N°8: Esquema de precios de Yahoo! Small Business	42
Tabla N°9: Esquema de Precios Shipwire	44
Tabla N°10: Costos de Fulfillment y Despacho de FBA.....	45
Tabla N° 11: Detalle de costos fijos estimados para el proyecto, por ítem.....	47

Listado de Gráficos

Gráfico N° 1: Porcentaje de hogares de EEUU con sistemas de alarma monitoreados y no monitoreados	18
---	----

Listado de Anexos

Anexo A: Operadoras M2M en EEUU	41
Anexo B: Comparación de costos entre Yahoo! Small Business y Amazon Webstore...	42
Anexo C: Comparación de Costos entre Amazon Fulfillment y Shipwire	44
Anexo D: Detalle de costos fijos estimados para el proyecto.	46

I. INTRODUCCIÓN

Yx Wireless es una empresa chilena, nacida en 2003, fruto del esfuerzo de tres jóvenes ingenieros, que se ha destacado por su constante y valioso aporte a la innovación tecnológica en Chile. Orientada principalmente al desarrollo de equipos de telemetría y transmisión de datos usando la red celular, ha logrado, en los últimos cinco años, expandir sus operaciones comerciales en múltiples países de Latinoamérica: México, Perú, Argentina y Brasil entre muchos otros. Sin embargo, la ambición de Yx Wireless es convertirse en una empresa con presencia global, y es en el marco de ese objetivo estratégico que se desarrolla la presente Tesis de Magíster.

De acuerdo a la definición del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad¹, los motores de la competitividad y el desarrollo son la calidad del capital humano, el conocimiento y la innovación. La innovación es definida por la entidad como el “proceso mediante el cual ciertos productos o procesos productivos, desarrollados en base a nuevos conocimientos o a la combinación novedosa de conocimiento preexistente, son introducidos eficazmente en los mercados, y por lo tanto en la vida social”.

1. Justificación de la Oportunidad de Globalización

El mercado de la seguridad domiciliar muestra una tendencia creciente a nivel mundial. Si bien el uso de sistemas de alarma residenciales existe hace décadas, los atentados terroristas de Septiembre 2001 generaron una sensación generalizada de inseguridad a nivel global, transformando el uso de sistemas de vigilancia en una necesidad.

De acuerdo a las estadísticas preparadas por el Centro de Desastres de EEUU, en conjunto con el FBI², los crímenes en Estados Unidos causan más muertes, daños personales y pérdidas materiales que todos los desastres naturales en conjunto. Aproximadamente trece millones de personas (alrededor del 5% de la población de EEUU) son víctimas del crimen cada año, y un millón y medio de ellas son víctimas de crímenes violentos.

¹ Eyzaguirre, N. (2007). *Hacia una Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad*. Santiago.

² FBI. (2007). *United States: Uniform Crime Report -- State Statistics from 1960 - 2007*. Retrieved 2009 from <http://www.disastercenter.com/crime/>

Pensando en satisfacer la demanda por productos de seguridad, Yx Wireless lanzó al mercado el producto Sight en Octubre de 2008. Sight es un dispositivo de seguridad residencial complementario a un sistema de alarma tradicional, que permite el control remoto del sistema de alarma a través de una plataforma Web 2.0. El producto puede ser usado por personas individuales que desean monitorear personalmente el estado de su sistema de alarma a través de Internet, o bien en conjunto con una compañía de vigilancia (tales como Patroll o ADT), que recibe las señales de alarma en su central de monitoreo y da curso a las acciones que sean necesarias en caso que se gatille algún siniestro.

Sight fue lanzado al mercado chileno en Octubre de 2008, y actualmente se comercializa en Chile (y próximamente en Latinoamérica), a través de canales de venta tradicionales. La intención de Yx Wireless es introducir el producto al mercado Estadounidense a través de un canal de venta virtual, es decir, sin establecer una oficina comercial en el país de destino.

La estimación de consultoras especializadas en el rubro³ indica que el tamaño del mercado de seguridad residencial en EEUU alcanzaría los US\$ 3.2 billones en 2009 (Angelou Economics, 2005). Más específicamente, el número de nuevos suscriptores para el servicio de monitoreo de alarmas para el período 2009-2012 estimado por Yx Wireless, en base al reporte de la consultora ABI Research⁴ en 2007: “Cellular M2M Service Provider Markets” es, expresado en millones, el siguiente:

	2009	2010	2011	2012
Nuevos Suscriptores EEUU (Millones)	0,89	1,07	1,02	0,99

Tabla N°1: Estimación de nuevos suscriptores para el servicio de monitoreo de alarmas, EEUU

La empresa tiene la intención de dirigir sus esfuerzos, en primera instancia, al estado de California, para aprovechar las iniciativas país, y por el alto porcentaje de hispano

³ Angelou Economics -- AE is an economic development consulting firm specializing in the needs of technology companies and communities seeking to recruit them. <http://www.angeloueconomics.com/index.html>

⁴ ABI Reserach es una empresa de Inteligencia de Mercado, basada en EEUU, especializada en conectividad global y tecnologías emergentes.

parlantes que habitan en dicho estado y pueden tener mayor afinidad con el producto.

Considerando que California representa un poco más del 10% de Estados Unidos tanto en población como en el tamaño de su economía, se puede estimar el número de suscriptores para dicho estado a partir de la información anterior:

	2009	2010	2011	2012
Nuevos Suscriptores California	89.000	107.000	102.000	99.000

Tabla N°2: Estimación de nuevos suscriptores para el servicio de monitoreo de alarmas, California

Yx Wireless considera el proyecto exitoso si logra vender 12.000 unidades al año en el año 2012, lo que implica captar aproximadamente el 10% del mercado Californiano.

2. Objetivos y Alcance

El objetivo del presente trabajo es el desarrollo de una estrategia de comercialización para el producto Sight en el mercado Estadounidense, incluyendo proyecciones de costos de puesta en marcha y operación en el corto plazo.

El principal resultado que persigue esta tesis es estructurar un plan de negocios meticuloso y detallado para el desarrollo de un canal de e-commerce, que permita la eventual implementación práctica de la solución propuesta, y pueda generar un real beneficio para Yx Wireless. El proyecto tiene tres objetivos estratégicos para la empresa:

- i) La incursión en un nuevo canal de distribución: Yx Wireless utiliza actualmente canales de distribución tradicionales para sus productos en Chile y Latinoamérica. Sin embargo, considerando la elevada penetración y el potencial de crecimiento del comercio Internet entre los consumidores Estadounidenses, establecer un canal de e-commerce resulta un medio atractivo para ingresar a este mercado sin incurrir en los elevados costos de puesta en marcha y operación de un canal de venta tradicional. El desarrollo de una plataforma robusta de venta por Internet, permitirá reducir los costos de comercialización en todos los países en que actualmente opera Yx Wireless, en el mediano plazo.
- ii) La entrada al mercado Estadounidense con un desarrollo tecnológico hecho en Chile: Sight es un producto de avanzada, robusto, y con funcionalidades que

sobrepasan a las de sus competidores. Si se logra entrar al mercado Estadounidense, no sólo se consigue un hito para la empresa, sino que se abre una puerta para distribuir los otros productos de Yx Wireless y para desarrollar equipos adecuados a requerimientos específicos del nuevo mercado. Una incursión exitosa en mercado Estadounidense, permitirá la difusión de la marca, se convertirá en una garantía de calidad, y probablemente permita la extensión hacia otros mercados igualmente exigentes, tales como Canadá, Australia o la Unión Europea.

- iii) Capitalizar los beneficios de producción a escala: Los equipos que fabrica Yx Wireless requieren de una considerable inversión en investigación y desarrollo, y tal como ocurre con la mayoría de los productos electrónicos, muestran significativas economías de escala en la producción. Sin embargo, el mercado Latinoamericano para productos tecnológicos especializados y de alto costo es pequeño en comparación a los mercados de EEUU o Europa, por lo que la apertura de nuevos mercados es indispensable para poder captar los beneficios de producción masiva.

En términos prácticos, lo anterior implica:

- Entender la posición actual de la empresa en la industria de seguridad Norte Americana, y el mercado que enfrenta.
- Determinar cuál es el segmento objetivo al que debe orientarse la estrategia de venta, y cuál es el modelo de negocios idóneo.
- Definir cuáles son las etapas requeridas para la implementación del nuevo canal de ventas, la factibilidad de establecer una operación comercial en EEUU sin tener presencia comercial en el país de destino, y evaluar los costos de operación y puesta en marcha.
- Determinar los riesgos asociados al proyecto: prevalencia de fraudes en las transacciones Web, posibles represalias de los competidores, riesgos regulatorios, consecuencias de consumidores insatisfechos.
- Profundizar en el potencial de rentabilidad y las características de la actividad comercial y marco regulatorio del mercado de la seguridad residencial en USA.
- Efectuar una evaluación costo beneficio del establecimiento de un canal de venta virtual.

Cabe destacar que este proyecto tiene un carácter de piloto para Yx Wireless, dado que el equipo aún no ha cumplido con la totalidad de certificaciones requeridas para comercio a gran escala en EEUU, y por lo tanto el objetivo es principalmente estructurar un sistema de venta virtual suficientemente robusto, que pueda ser refinado durante la operación para resolver las dificultades y fallas que no hayan sido previstas en la etapa de diseño teórico. La puesta en marcha del sistema permitirá sondear la demanda por el equipo, el nivel de coordinación entre los distintos actores involucrados, y la satisfacción de los usuarios.

El alcance de esta tesis se limita a la evaluación teórica de la propuesta, y no considera su implementación práctica.

3. Metodología

El desarrollo del plan de globalización comienza con el análisis del mercado e industria de seguridad en EEUU. Se describe la empresa Yx Wireless, sus orígenes y su estructura actual; luego se describen brevemente las características, el tamaño y las proyecciones de la industria de seguridad Norte Americana, y se define el segmento objetivo de Yx Wireless para su producto Sight. Se incluye un análisis de Porter, y de fortalezas y debilidades para el producto en dicha industria, considerando la competencia y las barreras que podrían inhibir el desarrollo del negocio, lo que entrega mayor claridad sobre la oportunidad de globalización que posee la empresa.

En el capítulo Propuesta de Globalización se indican los detalles del proyecto, la estrategia de comercialización y el modelo de ingresos. Este capítulo intenta responder la principal interrogante de Yx Wireless en cuanto al proceso requerido para estructurar el canal de distribución virtual, esto es, cuál es la alternativa más eficiente en cuanto a efectividad y costo que permitirá alcanzar los objetivos propuestos en el mínimo plazo posible. Se describen en detalle los productos a comercializar, y todos los elementos relativos a la venta: interfaz con el usuario, precio, estrategia de marketing, intermediarios, soporte y empresas relacionadas.

En el capítulo de Análisis Económico se efectúa un análisis costo-beneficio y una estimación del tiempo de Break Even. Se presenta un estudio detallado de las proyecciones de venta, ingresos y costos de la empresa, en base a supuestos

determinados por Yx Wireless y la tesista. En base a las estimaciones realizadas, se efectúa un análisis de sensibilidad de las variables mas relevantes para el proyecto.

Las Conclusiones y Recomendaciones, entregan un resumen de los resultados del análisis y sugieren los pasos a seguir para la implementación práctica del proyecto.

El detalle de supuestos y datos utilizados para el análisis se encuentra debidamente documentado en la sección de Anexos.

II. ANÁLISIS DEL MERCADO E INDUSTRIA

1. Descripción de la Empresa.

Yx Wireless S.A. fue fundada en el año 2003 con la visión de diseñar y desarrollar equipos basados en tecnología celular para comunicaciones de máquina a máquina (M2M). Los desarrollos de la empresa se basan en el uso de procesos de última generación, que permiten crear productos tecnológicos de calidad, asociados a necesidades concretas del mercado, y con niveles de prestaciones y costos competitivos.

En el año 2005, la compañía logró levantar capital de riesgo y desarrolló el producto Xibelis. El equipo, que opera como interfaz entre una central telefónica y la red celular, fue diseñado para reducir el costo de llamadas desde teléfonos fijos a móviles, y fue comercializado exitosamente en Chile y Sudamérica.

En 2006, tras obtener Capital Semilla a través de INNOVA Chile, Yx Wireless creó dos nuevos productos: Xibelis X3 (una versión extendida del equipo Xibelis original, con tres líneas celulares en lugar de una), y el Xibelis Secure (equipo destinado a la seguridad residencial, predecesor de Sight). La trilogía de Xibelis impulsó el crecimiento de Yx Wireless, lo que se tradujo en la instalación de una nueva oficina en la Ciudad Empresarial, el aumento en el número de empleados y la incursión en los mercados de México, Colombia, Venezuela, Perú y Bolivia.

Fruto del arduo trabajo de sus socios y empleados, Yx Wireless ha crecido un 600% en cinco años. Dentro de los premios y distinciones que han obtenido sus fundadores se encuentran: Primer Lugar en el concurso “Espíritu Emprendedor Savia Nueva” (otorgado por Shell, año 2000), nominación a “100 líderes jóvenes 2004” (Revista El Sábado y Universidad Adolfo Ibáñez), “Pyme Innovadora 2007” (CORFO), “Ingeniero Emprendedor FIUC 2007” (FIUC).

a. Estructura Organizacional de la Empresa

La Figura N°1 muestra un organigrama simplificado de la empresa:



Figura N°1: Organigrama de Yx Wireless

La Gerencia General reporta a un Directorio conformado por representantes del Fondo de Inversiones Halcón II de Econsult y por los accionistas fundadores de la compañía: Michael Leatherbee (Presidente Ejecutivo), Alejandro Pattillo (Gerente de Mercados y Productos) y Felipe Vásquez (Gerente General), quienes cumplen un rol de directores ejecutivos al ser parte activa del quehacer de la compañía.

A la Gerencia General responden varias áreas:

- El área de Mercados y Productos, responsable de llevar a cabo las políticas comunicacionales de la compañía, realizar análisis de mercados, diseñar las especificaciones de los productos y desarrollar las políticas de precio. Los directores ejecutivos de la empresa visitan regularmente ferias internacionales de tecnología para establecer nuevos contactos y mantenerse en línea con los desarrollos tecnológicos a nivel mundial.
- El área de Soporte, responsable de capacitar a clientes o distribuidores, diagnosticar fallas de equipos de clientes y entregar soporte tecnológico a los usuarios.
- El área de Operaciones, responsable de abastecer a las áreas comerciales, se encarga de la compra de insumos, ensamblajes en el exterior, ensamblajes locales, despachos y facturaciones.
- El área de Administración, a cargo de la generación de la información contable, cumplimiento de los compromisos legales y tributarios, administración del área

de recursos humanos y beneficios para los empleados.

- El área de Sistemas Embebidos, responsable del desarrollo de productos, tanto a nivel de hardware como de firmware.
- El área de Sistemas de Información, responsable de crear las plataformas de software y aplicaciones de soporte de los productos.
- El área Comercial Norte, responsable de la operación de la Filial en México, y de la comercialización de los productos en México, Centroamérica, y Venezuela. La Filial en México tiene una estructura principalmente comercial, organizada por líneas de productos. Cuenta con el Gerente de la filial, seis ejecutivos comerciales, dos personas de soporte y dos personas administrativas que supervisan el cumplimiento de compromisos legales y tributarios.
- El área Comercial Sur, responsable de la operación comercial en Chile y la mayor parte de Sudamérica. Está organizada por productos y regiones a atender, donde se destacan un Jefe de Ventas Nacional que cuenta con un equipo de seis ejecutivos que atienden el mercado de Reducción de Costos y Seguridad, un Product Manager Internacional con toda la cartera de productos, un ejecutivo exclusivo para la venta de Xibelis Axyon y atención del mercados de datos, un vendedor exclusivo para el mercado nacional de seguridad con el producto Sight.

b. Key Value Drivers

Los pilares que soportan la propuesta de valor de Yx Wireless son los siguientes:

- Innovación competitiva: A lo largo de su historia, Yx Wireless se ha destacado por crear productos novedosos, introduciendo mejoras que permiten fabricar soluciones “plug and play”, productos prácticos y con buena relación calidad – precio.
- Profesionalismo: El equipo de Yx Wireless está compuesto por personal de alto nivel técnico. Todos los productos fabricados son desarrollados con una visión de largo plazo, considerando futuros perfeccionamientos o modificaciones de funcionalidad, siguiendo estándares internacionales y estrictos controles de calidad.
- Tecnología de vanguardia: Hay un esfuerzo continuo de parte de Yx Wireless por

mantener al grupo actualizado en las nuevas tendencias en el desarrollo electrónico y de software, a través de visitas a ferias y congresos del rubro de telecomunicaciones y difusión de material bibliográfico relevante entre los empleados.

- Compromiso con los stakeholders: La directiva de Yx Wireless tiene un compromiso permanente con sus inversionistas, empleados, proveedores y clientes. El establecimiento de relaciones de largo plazo es un imperativo para el crecimiento sostenible de la empresa.
- Principios éticos: Los estándares éticos de la empresa no son materia de discusión, cuales quiera sean las circunstancias en que se encuentre inmersa, y la directiva de Yx Wireless procura que se cumplan a todo nivel.

2. Descripción de la Industria

El mercado de la seguridad en EEUU es muy extenso e incluye una serie de ramas tales como vigilancia y monitoreo, sistemas de control de acceso, sistemas biométricos, seguridad informática, alarmas de fuego y robo, y domótica, entre otros⁵.

La industria ha tenido un crecimiento explosivo luego de los ataques del 11 de Septiembre 2001, que generaron una sensación de temor generalizada en la población, no obstante el bajo incremento (e incluso decremento) de las cifras de criminalidad en años posteriores.

La industria de seguridad Estadounidense muestra ventas de billones de dólares, y tasas de crecimiento de dos dígitos. Para efectos del análisis, se puede dividir en tres segmentos principales: seguridad comercial, seguridad gubernamental y seguridad residencial. En el año 2002 (un año después de los ataques terroristas) el mercado total de la seguridad en Norte América tuvo un récord de ventas de U\$23.4 billones. La consultora Freedonia Group⁶ pronostica que los retornos en 2009 más que duplicarán

⁵ EATB HREDA Report http://www.hartfordinfo.org/issues/wsd/economicdevelopment/Target_Industry_Report.pdf

⁶ Freedonia Group Inc: The Freedonia Group is a leading international industrial research company publishing more than 100 studies annually. Since 1985 we have provided research to customers ranging in size from global conglomerates to one-person consulting firms. More than 90% of the industrial companies in the Fortune 500 use Freedonia Group research to help with their strategic planning.

esta cifra, llegando sobre los U\$48 billones.

El mercado de la seguridad comercial está pronosticado en U\$29 billones en 2009. Las áreas que muestran el mayor crecimiento son salud y servicios financieros debido a las mayores tasas de criminalidad y fraude que los afectan.

El mercado de la seguridad gubernamental, cuyo gasto en seguridad aumentó abruptamente luego de los ataques de 9/11, llegando a US\$ 7.5 billones en 2002, está pronosticado en US\$16 billones para 2009.

El mercado de la seguridad residencial es el más pequeño de los tres, con ventas de U\$1.7 billones en 2002 y un pronóstico de aproximadamente U\$3.2 billones para 2009. Este es el mercado al que se dirige Yx Wireless como estrategia de entrada al mercado Norte Americano.

3. Mercado Objetivo

a. Sistemas de seguridad residencial: situación actual

Existen dos formatos de sistemas de seguridad residencial: monitoreados y no monitoreados.

Los sistemas no monitoreados están compuestos por sirenas que se activan cuando se detecta una falla de seguridad (apertura de puertas o ventanas, cortes de energía). Esta figura es de muy bajo costo, ya que no requiere suscripciones o pagos mensuales a empresas de monitoreo. Al mismo tiempo, su eficacia es baja ya que depende de factores difíciles de controlar: fundamentalmente, la red de vecinos que ve u oye las señales de alarma y llama oportunamente a la policía.

Los sistemas monitoreados se componen de alarmas domiciliarias conectadas a través de la línea telefónica fija a la central de monitoreo de una empresa de seguridad, que provee servicios de reacción y auxilio ante eventuales asaltos o robos.

En la actualidad, el aumento explosivo de las líneas telefónicas celulares, en desmedro de las líneas telefónicas fijas, ha fomentado la migración de las tecnologías utilizadas para comunicar las alarmas residenciales hacia soluciones inalámbricas. Sin embargo, las soluciones inalámbricas disponibles en el mercado, han sido desarrolladas en su gran mayoría por o para las empresas de seguridad, dando origen a dispositivos que

requieren un alto nivel de sofisticadas configuraciones in-situ, y que tienen compatibilidad exclusiva con alarmas de marcas específicas.

Las empresas integradoras de soluciones de alarma deben manejar múltiples alternativas de dispositivos inalámbricos para poder proveer servicios a carteras de clientes que cuentan con sistemas de alarma de las más diversas marcas, lo que acarrea problemas logísticos y técnicos.

b. Proyecciones para el mercado de la seguridad residencial en EEUU

De acuerdo a las estimaciones de la consultora Park Associates⁷, en la actualidad, aproximadamente un cuarto de las viviendas en EEUU tiene algún sistema de seguridad, y aproximadamente un 19% de las viviendas tiene un sistema de seguridad monitoreado.

El peak de ventas de sistemas de seguridad ocurrió en los años 2005 y 2006, de la mano con el desarrollo inmobiliario de ese período. Las ventas disminuyeron levemente en 2007, profundamente en 2008, y se espera una situación estable para 2009, sin alzas o disminuciones considerables.

El Gráfico N°1 a continuación muestra las proyecciones de Park Associates para el crecimiento de sistemas de alarma domiciliaria, monitoreados y no monitoreados:

⁷ Parks Associates is a market research and consulting firm focused on all product and service segments that are "digital" or provide connectivity within the home. Founded in 1986, Parks Associates creates research capital for companies ranging from Fortune 500 to small start-ups through market reports, multiclient studies, consumer research, workshops, and custom-tailored client solutions. Web: www.parkassociates.com

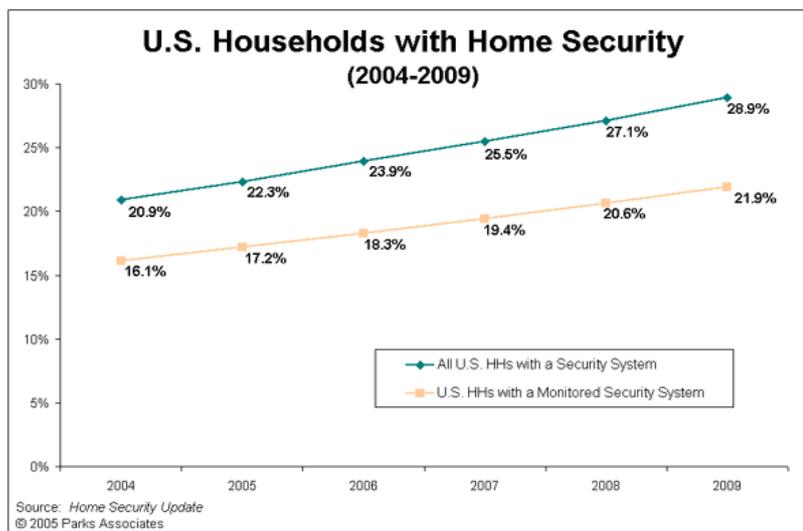


Gráfico N°1: Porcentaje de hogares de EEUU con sistemas de alarma monitoreados y no monitoreados

Cabe destacar que, de acuerdo a la estimaciones de Home Security, el número de hogares que tiene intenciones de cancelar su servicio de monitoreo de alarma debido a la recesión económica es sólo 4 a 8% mas alto que el desgaste normal para este tipo de servicios. Se puede considerar, por lo tanto, que la resiliencia de los consumidores es uno de los atractivos de este negocio.

c. Definición del Mercado Objetivo

El producto Sight puede ser posicionado en dos nichos específicos: personas individuales y empresas de seguridad.

- Personas individuales (“Do-It-Yourselfers”): usuarios de sistemas de alarma que están interesados en tener un sistema de comunicación que les permita verificar el estado de actividad de sus alarmas residenciales pero:
 - No tienen acceso a empresas que provean el servicio de monitoreo por ubicarse en zonas rurales o por no contar con línea telefónica fija.
 - No pueden establecer contrato con empresas de monitoreo por no tener los requisitos mínimos de renta o “credit score”, o por ser arrendatarios de su vivienda.

Sight permitiría monitorear alarmas de bodegas, casas de veraneo, y en general cualquier lugar remoto que no cuente con una línea telefónica fija.

Dado que el segmento de mercado de DIYs es más pequeño y menos

competitivo que el de empresas de seguridad, tiene menor cantidad de restricciones y se muestra como un nicho alcanzable en el corto plazo y con costo de puesta en marcha más asequibles para Yx Wireless.

- **Empresas de seguridad:** Son el segmento objetivo al que se orientan las ventas en Chile. El nicho es particularmente atractivo, ya que las empresas dedicadas al monitoreo de alarmas poseen grandes carteras de clientes. Sin embargo, para poder atacar este segmento en EEUU, se requiere que los equipos cumplan con múltiples certificaciones exigidas por el organismo regulador de telecomunicaciones. Obtenerlas supone un costo significativo a Yx Wireless, tanto en tiempo como en recursos. Algunas de ellas ya están en trámite, por lo que no se descarta que en el mediano plazo se puedan dirigir los esfuerzos de venta hacia las empresas de seguridad Estadounidenses.

Teniendo en cuenta los recursos con que cuenta Yx Wireless para este proyecto, y el status de Sight en cuanto a certificaciones, la evaluación económica que se desarrolla a continuación se basa en el segmento de personas individuales para los primeros doce meses, y el segmento de empresas de seguridad se deja para la segunda etapa, a partir del segundo año.

4. Análisis Interno-Externo

a. Análisis de la Competencia

De acuerdo al estudio realizado por Yx Wireless, existen diversos productos con funcionalidades similares a las de Sight. La Tabla N°3 a continuación lista algunos de los principales fabricantes de equipos de monitoreo de alarmas residenciales que están presentes en el mercado Estadounidense:

Empresa	Mkt. Share	Precio	Atributos Diferenciadores	Amenaza Potencial
GE Security	11%	Entre U\$186 y U\$196	Algunos de sus modelos tienen compatibilidad universal (con menos funcionalidades que Sight), y otros están diseñados para sistemas o compañías de alarma específicos.	Media
Honeywell	2%	Precios fluctúan entre U\$225 y U\$239	Los equipos que están diseñados para alarmas Honeywell tienen funcionalidades más amplias que aquellos equipos con compatibilidad universal.	Media
Laser Shield	8%	U\$229	Compatible con múltiples marcas de alarma	Media
Visonic	6%	U\$213	Compatible con múltiples marcas de alarma	Media
Digicell	3%	U\$299	Compatible con múltiples marcas de alarma	Media
Telguard	8%	U\$229	Diseñado para alarmas en general	Alta
HAI	10%	U\$255	Diseñado para alarmas HAI	Media
DSC	2%	U\$220	Diseñado para alarmas DSC	Media
Risco	9%	U\$234	Diseñado para alarmas Risco	Media
Yx Wireless		U\$210	Compatibilidad universal	

Tabla N°3: Equipos competidores de Sight – Fuente: Yx Wireless

Ninguno de los equipos identificados como potenciales competidores de Sight tiene una posición de liderazgo en el mercado, lo que corrobora los problemas de compatibilidad que suelen tener este tipo de equipos.

El precio estimado de venta al cliente final del equipo Sight es de U\$210, lo que se encuentra en el segmento inferior del rango de precios de equipos competidores. Sin

embargo, en cuanto a funcionalidad, Sight es comparable o superior a cualquiera de los dispositivos mencionados, en particular debido a su potente combinación con una plataforma Web 2.0 para monitoreo y control remoto del sistema de alarma.

b. Análisis de Porter

La Figura N°2 a continuación presenta un análisis de Porter para la industria de sistemas de monitoreo de alarmas.

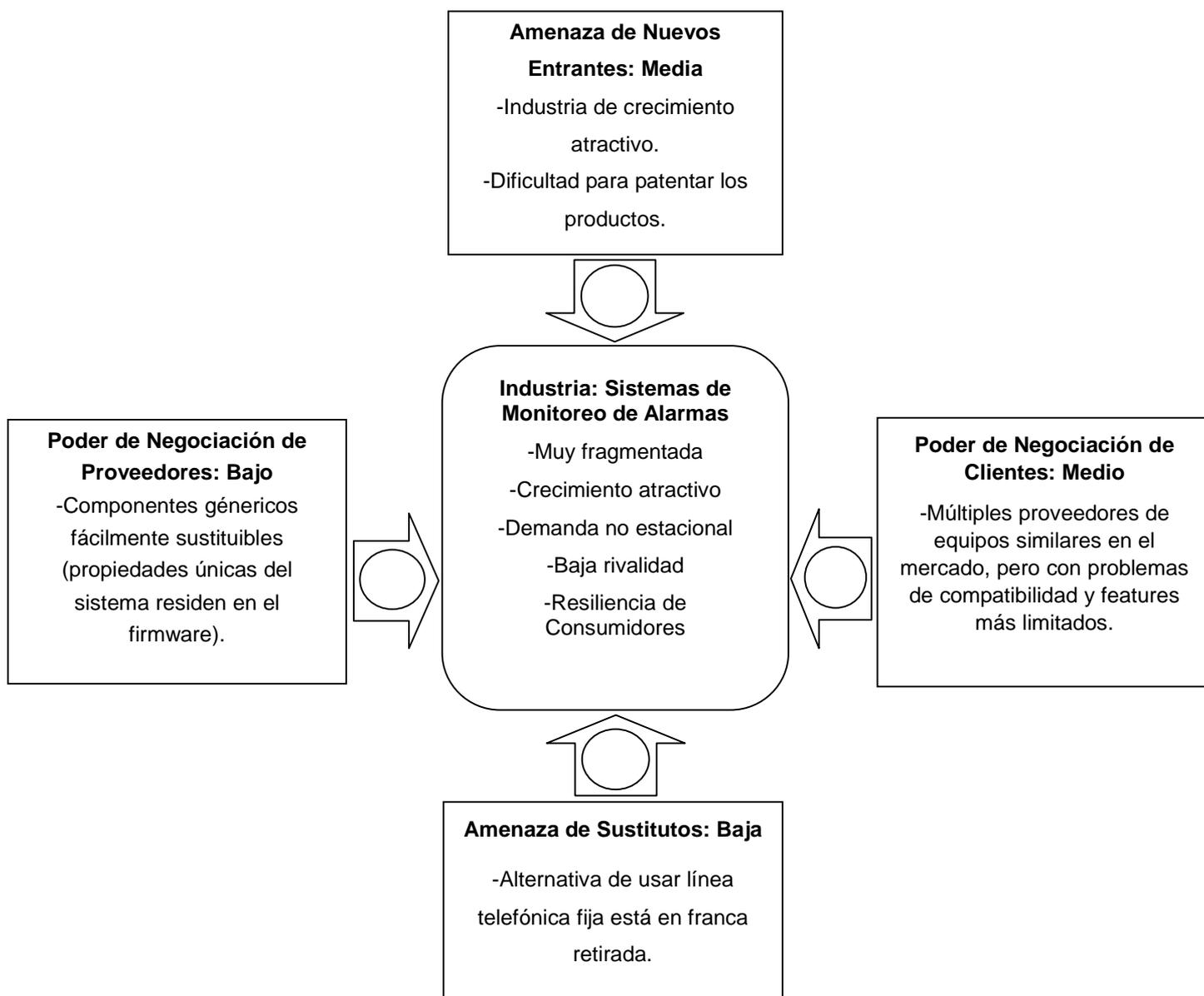


Figura N°2: Análisis de Porter para el producto Sight

c. Análisis FODA

La Tabla N°4 a continuación presenta un breve análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas para el producto Sight, en el mercado de sistemas de monitoreo de alarmas.

Fortalezas	Debilidades
-Compatibilidad Universal. -Actualización de software OTA. -Conexión con plataforma Web 2.0 -IP dinámica.	-Marca y país de origen desconocidos. -Algunas certificaciones pendientes. -Empresa sin presencia física en EEUU.
Oportunidades	Amenazas
-Plataforma Web 2.0 otorga una ventaja (temporal) sobre competidores. -Concentración de DIYs y uso masivo de Internet para compras y soporte en USA.	-Fraudes de clientes. -Retaliación de competidores.

Tabla N°4: Análisis FODA para el producto Sight

5. Oportunidad de Globalización

A partir de los análisis de competitividad de Porter y FODA, y teniendo en cuenta tanto las ventajas y las desventajas de comercializar el producto Sight en el mercado seleccionado, se considera que el momento es oportuno para iniciar una estrategia de comercialización remota:

- Es una industria en crecimiento, cuyos productos tienen baja elasticidad de demanda.
- No hay un actor dominante en el nicho al que apuesta Yx Wireless.
- El producto es competitivo en precio y features.

III. PROPUESTA DE GLOBALIZACIÓN

1. Estrategia de Comercialización

a. Descripción del Producto

El producto Sight, desarrollado por Yx Wireless y lanzado al mercado chileno en octubre de 2008, fue diseñado para simplificar la operación de las empresas integradoras de soluciones de alarma. Existen tres versiones del producto: Sight Ethernet, Sight GPRS y Sight Ethernet/GPRS (o Dual), los que se pueden observar en la Figura N°3.



Figura N°3: Versiones del producto Sight

El equipo, que contiene un transmisor celular, se conecta a cualquier panel de alarma, a través de la salida que usualmente se conecta a la línea de teléfono fijo. Una vez conectado y energizado, Sight se comunica con un sitio Web seguro, al que el usuario puede ingresar con su login y clave para configurar el dispositivo y al mismo tiempo modificar los parámetros de su sistema de alarma desde cualquier lugar.

A través de la plataforma Web, el usuario puede activar y desactivar la alarma, y definir los eventos de interés (apertura de puertas o ventanas, detección de movimiento por

parte de los sensores volumétricos, etc.) que le serán comunicados por e-mail, SMS, Mensajería Instantánea o a través del sitio Web seguro.

Sight es compatible con la gran mayoría de los sistemas de alarma del mercado y su diseño de arquitectura es bastante innovador en relación a las soluciones existentes. La funcionalidad del equipo, y su mayor elemento diferenciador, se basa en la interacción con la plataforma Web 2.0 que lo controla remotamente, de manera eficiente e inteligente. El producto es simple de instalar y configurar, y cualquier actualización de software que requiera el equipo se puede realizar en forma remota (OTA⁸).

Adicionalmente, el equipo puede usarse para aplicaciones de domótica básica, ya que cuenta con entradas y salidas adicionales a las requeridas para el funcionamiento del equipo. Esto permite usar la misma plataforma Web 2.0 para monitorear el estado de otros sensores presentes en el hogar que no forman parte del sistema de alarma, tales como un cerco eléctrico o una alarma de humo, y para controlar apertura o cierre de porteros eléctricos si el usuario así lo requiere.

Sight fue desarrollado siguiendo el protocolo de comunicación estándar Estadounidense para sistemas de alarma, Contact ID, lo que permite que sea compatible con equipos desarrollados por prácticamente cualquier fabricante.

Sight Ethernet es la versión más simple del producto: se comunica a la plataforma Web 2.0 a través de una red Ethernet instalada en el domicilio del usuario.

Los productos que incorporan GPRS⁹ son un poco más complejos de operar, ya que contienen una tarjeta SIM que les permite conectarse con la plataforma Web 2.0 a través de la señal GPRS. La venta de los productos que utilizan GPRS implica establecer una relación permanente con los clientes, a través de un sistema que permita el cobro mensual de la línea celular asociada.

Si bien hay una serie de certificaciones adicionales exigidas para la comercialización a gran escala de productos que operan en la red celular (tales como FCC¹⁰, UL¹¹ y

⁸ OTA: Over the air

⁹ GPRS: protocolo para transmisión de datos que utiliza la red GSM

¹⁰ Federal Communications Commission; provee la certificación de radiación electromagnética del equipo.

¹¹ Underwriters Laboratories Inc., third party product safety testing and certification organization.

PTCRB¹²), se puede establecer temporalmente un comercio de dimensiones reducidas, difiriendo la inversión de tiempo y recursos requeridos para la certificación, hasta que se pueda tener una idea más concreta del desempeño del producto en el mercado.

La Figura N°4 muestra el sistema de comunicación tradicional de un sistema de alarma, usando líneas de telefonía fija. La Figura N°5 muestra el sistema de comunicación de un sistema de alarma usando el sistema Sight¹³:

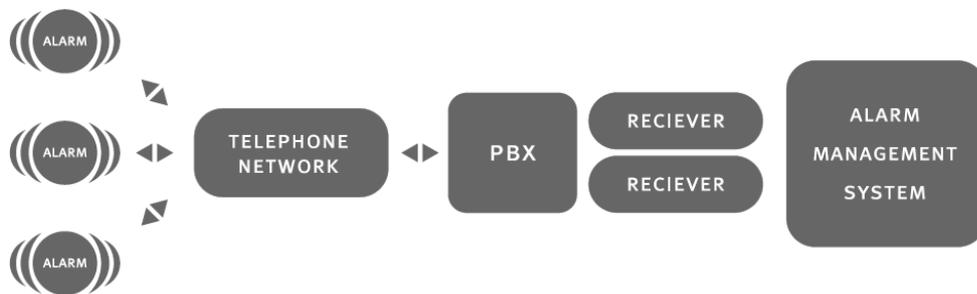


Figura N°4: Sistema de comunicación de alarmas a través de telefonía fija.

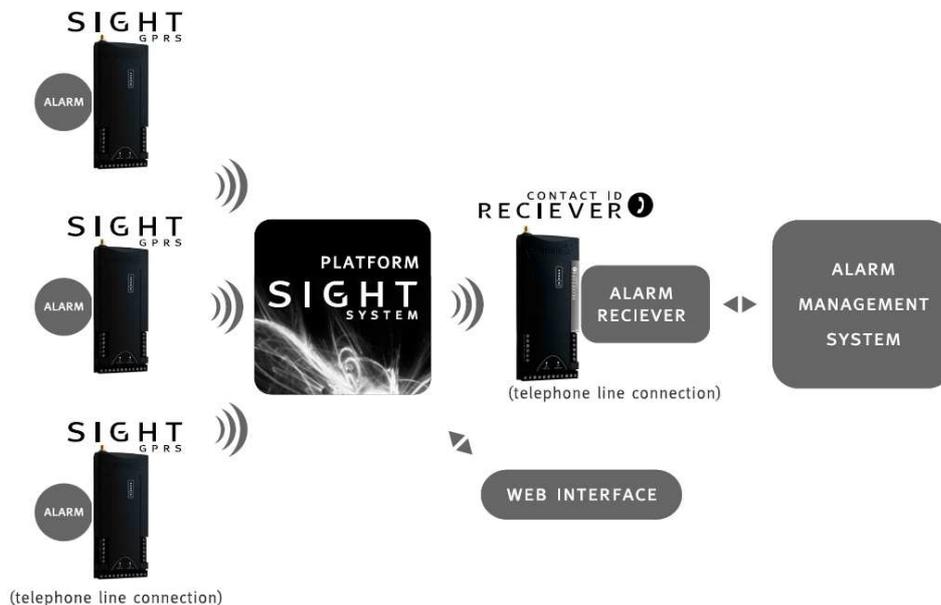


Figura N°5: Sistema de comunicación de alarmas usando el producto Sight

¹² PTCRB (PCS Type Certification Review Board), its purpose is to provide the framework within which Cellular end-products and modules Type Certification can take place for members of the PTCRB.

Las ilustraciones anteriores muestran las ventajas de Sight sobre el sistema tradicional:

- La eliminación de la línea telefónica fija entre el lugar donde está instalada la alarma y la central de monitoreo: esto elimina el requisito de contar con una línea fija para poder tener control sobre el estado de la alarma. Por lo tanto, permite monitorear el estado de la alarma en sitios rurales, (tales como casas de veraneo, bodegas, casetas de seguridad, subestaciones de monitoreo), y residencias urbanas que no cuentan con línea fija.
- Sight evita la necesidad de firmar contratos con empresas de monitoreo, que habitualmente exigen a los usuarios contratos de largo plazo (2 o 3 años), acreditación de renta y “credit scores” mínimos, y ser propietario del recinto a monitorear, lo que dificulta el proceso para los arrendatarios¹⁴. Además es portable: puede ser instalado en cualquier lugar de EEUU, y por lo tanto no es un costo perdido si su dueño decide cambiar de ubicación.
- El uso de Sight evita que el corte de la línea fija interrumpa la conexión con la empresa de vigilancia, en caso de asalto.
- La disponibilidad de una interfaz Web para el monitoreo y control remoto del estado de conexión de la alarma, unido a la posibilidad de notificación de eventos vía mail, SMS, IM o Web, otorga una enorme flexibilidad al usuario, puesto que no necesita estar cerca de un computador para controlar el sistema: es suficiente con un teléfono celular que tenga acceso a WAP.
- La compatibilidad universal del producto Sight con los sistemas de alarma de distintos fabricantes constituye igualmente una ventaja fundamental del equipo.

b. Modelo de ingresos

El modelo de ingresos es relativamente simple: el producto se vende al cliente final a un precio estimado de US\$210, lo que incluye una tarjeta SIM (en el caso de productos GPRS) y el acceso a las funcionalidades básicas de la plataforma Web 2.0. El precio de venta al distribuidor mayorista está estimado en US\$110, dejando suficiente espacio para que todos los actores de la cadena puedan obtener márgenes razonables.

¹⁴ <http://www.crunchgear.com/2008/02/01/lasershield-home-security-system-review/>

Se requiere implementar un sistema de cobro recurrente para los clientes, para facturar el tráfico mensual de la tarjeta SIM. A través de esta factura se cobrarían además los servicios adicionales de la plataforma Web, en caso de que hayan sido contratados por los clientes. El formato más simple es usar una tarifa plana, acorde con el costo de los planes de datos que ofrezcan las operadoras M2M.

c. Modelo de ventas y comercialización

Para poder distribuir el producto a nivel de retail, se requiere completar una serie de pasos previos:

a) *Establecer una relación comercial con operadoras de comunicación celular M2M¹⁵ que provean las líneas celulares requeridas para el funcionamiento de los equipos Sight GPRS y Sight Dual.*

Hay múltiples empresas que proveen servicios de comunicación M2M en USA. Las investigaciones preliminares de Yx Wireless muestran que las empresas dispuestas a establecer contratos con empresas sin residencia en EEUU son Numerex y Kore Telematics. Cabe destacar que el servicio que proveen estas empresas se limita al suministro de tarjetas SIM, y al acceso a una interfaz Web que registra los movimientos de cada tarjeta SIM que está en convenio. A diferencia de las operadoras celulares retail, la relación comercial se establece entre la operadora M2M y Yx Wireless, sin conexión directa con los usuarios finales, por lo tanto la responsabilidad de facturación y cobro del tráfico mensual de los clientes, así como el monitoreo de posibles usos inadecuados de las SIM, recae sobre Yx Wireless.

En consecuencia, se requiere diseñar una pequeña aplicación que actúe como interfaz entre Yx Wireless y la operadora M2M, y permita:

- Facturar el cobro mensual para cada cliente: la tarifa debiera ser plana, para evitar complicaciones, y de acuerdo a la información provista por la empresa Numerex, debiera ser del orden de US\$ 10 a US\$15 mensuales.
- Monitorear el tráfico de las tarjetas SIM instaladas en los equipos Sight: esta

15 Las operadoras celulares M2M son empresas especializadas en proveer líneas celulares para aplicaciones industriales.

operación se necesita para evitar potenciales fraudes por parte de los usuarios de Sight GPRS o Dual.

El desarrollo de una interfaz de este tipo estaría a cargo del equipo de programadores de Yx Wireless, que tiene experiencia en el desarrollo de aplicaciones similares.

Los detalles de la operación con la operadora M2M se encuentran en el **Anexo A**.

b) Definición y puesta en marcha de una interfaz Web.

La venta online del producto requiere la implementación de un “Carro de Compras” en la página web de Yx Wireless. El diseño de la interfaz de venta es crítico, ya que está comprobado que muchos e-shoppers abandonan la compra cuando se enfrentan a carros de compra que contienen muchos formularios y largos procesos de check-out. La interfaz web debe ser simple, amigable, y sobre todo confiable, ya que a pesar del progreso de la seguridad informática, los fraudes siguen siendo un detrimento al crecimiento del comercio on-line.

La implementación de un carro de compras implica contar con una cuenta bancaria en EEUU (“Merchant Account”), y con un intermediario virtual que procese las transacciones entre la tarjeta de crédito del cliente y el banco.

Es necesario además poder mantener una base de datos de clientes, que permita generar en forma automática la facturación y cobros recurrentes, ya que la operación de equipos con conexión celular generará un gasto mensual que deberá ser cobrado periódicamente a los usuarios del sistema. Cabe destacar que la necesidad de un cobro recurrente agrega una complejidad considerable al sistema, puesto que se requiere memorizar los datos de pago del cliente, y verificar continuamente que no se produzcan fraudes.

Finalmente, se requiere que el sistema sea capaz de calcular adecuadamente los impuestos asociados al producto, que dependerán del lugar de EEUU donde se despachen los equipos¹⁶, y el costo del despacho, para que el cliente tenga claro el precio final a pagar al momento del check out.

De acuerdo a las investigaciones efectuadas por la tesista, una alternativa de bajo costo que podría cumplir con todos los requisitos mencionados es la que ofrece Yahoo!, a

¹⁶ En EEUU, solo se aplican impuestos cuando el despacho es dentro del mismo estado, y cuando la venta se realiza a través de una gran tienda.

través de su producto Yahoo! Small Business. Los detalles de esta alternativa se encuentran en el **Anexo B**.

c) *Establecer un sistema de bodegaje y logística para los equipos a nivel nacional en EEUU.*

Dado que Yx Wireless no tendrá presencia física en EEUU, se requiere contar con un intermediario que provea el bodegaje, fulfillment¹⁷ y despacho de los equipos. Los equipos deben ser enviados desde Chile, listos para la venta (esto es, aquellos equipos que requieren una SIM card deben tenerla instalada), a la bodega de un intermediario. Dicho intermediario debe encargarse de despachar los equipos a las direcciones ingresadas por los clientes una vez que esté confirmada la compra.

Las investigaciones arrojaron dos posibilidades para el intermediario que proveerá los servicios de bodegaje, fulfillment y logística: Amazon Fulfillment y Shipwire. La alternativa escogida es Amazon Fulfillment, porque resulta un poco más económico que Shipwire: solo se paga por el espacio que ocupan los equipos, en lugar de pagar por un espacio asignado en bodega que es más que sobrante para los productos de Yx Wireless. El detalle del análisis se encuentra en el **Anexo C**.

d) *Establecer un sistema de soporte técnico y post-venta.*

Si bien el producto a comercializar es simple de instalar y configurar, Yx Wireless tiene contemplado contratar una persona que provea soporte bilingüe para los clientes que requieran asistencia especial. Este tipo de soporte puede efectuarse a través de llamados, e-mail o chat, que es una de las nuevas tendencias en atención remota a clientes.

Con respecto al servicio técnico de los equipos, la estrategia que ha usado Yx Wireless en caso de falla para los otros productos que vende en Latinoamérica, es simplemente reemplazar el equipo fallado. En este caso se haría de igual forma: en caso de desperfectos que no se puedan resolver remotamente (usando el sistema OTA que tiene incorporado el equipo), el equipo se reemplazaría por una nueva unidad. Periódicamente, los equipos que hayan sido devueltos a la bodega por fallas

¹⁷ Fulfillment: es el procesamiento previo al despacho de un equipo: ponerlo en una caja adecuada, agregar los volantes que correspondan, etc.

regresarían a Chile para hacer una auditoría de las fallas reportadas.

d. Promoción

Las herramientas disponibles para la difusión y marketing para el producto son las siguientes:

- **Ferias especializadas:** Las ferias son una poderosa instancia de contacto con clientes institucionales, y en menor medida con clientes retail. El Presidente Ejecutivo y Gerente General de Yx Wireless, tienen contemplado realizar al menos dos viajes anuales a USA, para participar en las ferias de tecnología que reúnen a empresas especializadas del rubro de telecomunicaciones, así como a mayoristas e integradores de soluciones tecnológicas que podrían interesarse en la distribución masiva de Sight y otros productos de Yx Wireless.
- **Revistas especializadas:** Muchas de las revistas especializadas en temas tecnológicos han migrado desde formatos impresos a formato digital, por lo que tienen un alcance mucho mayor, aunque existe mucha competencia para captar la atención de los lectores.
- **Banners en sitios especializados:** Existen diversos sitios dirigidos a consumidores de productos tecnológicos que venden espacio publicitario. Los foros o Blogs tecnológicos parecen ser las instancias donde hay una mayor difusión de productos nuevos.
- **Avisos en motores de búsqueda (Yahoo o Google)**

Una vía adicional de difusión, de bajo costo y cobertura relativamente amplia es la presencia en foros tecnológicos de Internet. De acuerdo a lo percibido por la tesista, existe una gran cantidad de foros y blogs, donde convergen principalmente los Do It Yourselfers interesados en tecnología que comparten sus experiencias y apreciaciones acerca de equipos o servicios de distinto tipo. Sería productivo desde la perspectiva de la difusión de la marca, y de la obtención de feedback de los consumidores, que la misma persona que se encargue de proveer soporte bilingüe para el equipo, que conocerá a fondo sus cualidades y desventajas, participe activamente de estas instancias de intercambio de información.

2. Operaciones

a. Infraestructura:

Dado que el proyecto consiste en el establecimiento de un canal de venta virtual, la mayor parte de la infraestructura requerida es virtual. Si bien la inversión en el desarrollo de un “Carro de Compras” en el sitio Web, que sea robusto y seguro, puede ser cuantiosa, existen alternativas de bajo costo como las mencionadas en el punto anterior.

Las instalaciones actuales de Yx Wireless (oficinas y línea de producción) son suficientes para recibir al nuevo personal y a la producción adicional de equipos, por lo que no se requieren mayores inversiones en este ítem.

La infraestructura que se necesita en Estados Unidos, para bodegaje y despacho de los equipos será subcontratada, y no debiera constituir un costo significativo del proyecto.

b. Personal requerido

De acuerdo a la evaluación preliminar de Yx Wireless, la administración de este proyecto requerirá, en una primera etapa, a dos personas con dedicación tiempo completo:

- Un asistente comercial, que apoye al Presidente Ejecutivo y que coordine todas las actividades de marketing, venta, post-venta, despacho, soporte, etc.

- Un asistente de soporte bilingüe, con conocimientos técnicos amplios, que resuelva, ya sea a través de mail o contacto telefónico, las eventualidades que ocurran durante la instalación o puesta en marcha de los equipos. Cabe destacar que Sight está diseñado como un equipo “Plug and Play”, por ende los clientes no debieran tener problemas para instalarlo, pero el uso de la interfaz Web podría eventualmente generar dudas.

- El Presidente Ejecutivo, el Gerente General, y el Gerente de Administración participarán activamente en el desarrollo del proyecto para asegurar su correcta implementación. Las áreas de Producción, Soporte y Sistemas Embebidos también están directamente relacionadas con el éxito del proyecto, asignando a éste una fracción de su tiempo que dependerá de la fase en que se encuentre.

Para efectos de la evaluación, solo se consideran los costos de las dos personas dedicadas a tiempo completo al proyecto, y los porcentajes de tiempo del Gerente General y Gerente de Administración dedicados al proyecto (14% y 9% respectivamente, estimados por la empresa).

IV. ANÁLISIS ECONÓMICO

1. Proyecciones de venta

Las proyecciones de venta estimadas por Yx Wireless son las siguientes:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nº Equipos DIYs	240	310	370	410	450
Nº Equipos Empresas de Seguridad	0	3,310	8,630	11,590	12,750
TOTAL	240	3,620	9,000	12,000	13,200

Tabla N°5: Proyecciones de venta Sight

La meta de Yx Wireless es que durante el primer año de implementado el sistema de ventas remoto, se logre alcanzar a 240 clientes individuales (DIYs). El logro de esta meta debiera constituir un respaldo suficiente para poder entablar contacto con empresas de seguridad, que se espera realicen compras más masivas (300 a 400 equipos mensuales el segundo año).

Dado que la venta a empresas de seguridad requiere regularizar las certificaciones del equipo, el flujo de caja del proyecto considera una inversión de US\$60.000 el segundo año, para poder continuar con el plan de ventas.

Asumiendo el correcto desempeño del equipo, Yx Wireless aspira a captar un pequeño porcentaje (1.2%) de los nuevos suscriptores a sistemas de monitoreo de alarmas en el año 2012, estimados por Yx Wireless en aproximadamente 1 millón de personas en base a la información del informe "Cellular M2M Service Provider Markets"¹⁸, lo que implica vender aproximadamente 12.000 equipos el hacia el 4º año.

Yx Wireless se basa en su experiencia en Chile para hacer estas proyecciones: si bien no ha sido fácil negociar con las empresas de seguridad locales, una vez demostrada la funcionalidad del equipo, se han alcanzado niveles de venta similares a los propuestos para USA el segundo año. Adicionalmente, el equipo ha sido depurado durante el año 2009 y actualmente se encuentra disponible la segunda versión del hardware del sistema, lo que lo hace aún más confiable dadas las pruebas masivas y en terreno, a las que ha sido sometido.

¹⁸ Informe elaborado por la Consultora ABI Research en 2007

Con respecto a los ingresos, tal como se mencionó en el punto V.1.b, el precio de venta a mayoristas está calculado en US\$110, lo que representa un margen directo de aproximadamente 55% para Yx Wireless.

2. Flujo de caja libre

La estimación simplificada del flujo de caja para el proyecto marginal es la siguiente (cifras en miles de US\$):

ITEM	0 Y	1 Y	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
Ingresos		26.4	398.2	990.0	1,320.0	1,452.0
Costos de Venta (variables)		16.8	253.4	630.0	840.0	924.0
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN		10	145	360	480	528
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN %		36%	36%	36%	36%	36%
COSTOS FIJOS		91	115	133	138	144
Costos de Operación		54.5	76.8	94.0	97.5	103.1
Marketing		30.7	31.6	32.5	33.5	34.5
Gastos Generales y Adm.		6.0	6.2	6.4	6.6	6.8
Desarrollo		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
EBITDA		-82	30	227	342	384
EBITDA %		0%	8%	23%	26%	26%
Depreciación y amortiz.		0	0	0	0	0
UTILIDAD BRUTA		-82	30	227	342	384
IMPUESTOS 17%		0	0	30	58	65
UTILIDAD NETA		-82	30	197	284	318
UTILIDAD NETA%		0%	8%	20%	22%	22%
Depreciación y amortiz.		0	0	0	0	0
INVERSIONES	7	-2	128	108	60	24
Inversión en tecnología		0	60	0	0	0
Inversión en otros activos fijos		0	0	0	0	0
Inversión en capital de trabajo	7	-2	68	108	60	24
FLUJO DE CAJA NETO	-7	-80	-98	89	224	294
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	-7	-86	-184	-95	129	424
INDICADORES ECONÓMICOS						
HORIZONTE DE EVALUACIÓN Años		5				
TASA DE DESCUENTO		25%				
VALOR TERMINAL DEL NEGOCIO Miles US\$		1,213				
VPN FLUJO DE CAJA PURO Miles US\$		101.0	20%			
VPN VALOR TERMINAL Miles US\$		397.3	80%			
VPN TOTAL Miles US\$		498.4	100%			
TIR FLUJO DE CAJA PURO		53%				
TIR TOTAL (inc. valor terminal)		101%				
INVERSIÓN TOTAL REQUERIDA Miles US\$		184				
PRI (Recuperación Inversión) Años		4				

Tabla N°6: Proyección flujo de caja para la venta de Sight en EEUU, a 5 años.

Los ítemes incorporados en la proyección son los siguientes:

-Inversión inicial: La inversión es fundamentalmente, el capital de trabajo inicial: el stock de equipos y una estimación de cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

-El ingreso por venta de equipos corresponde al número de equipos y precio mencionados en el acápite anterior. Cabe destacar que no se proyecta una disminución de precio del equipo, porque de acuerdo a la experiencia de Yx Wireless con los otros productos que ha desarrollado, la caída de los costos en el tiempo ha sido paralela a la caída en los precios, manteniéndose el margen directo de los productos.

-El costo de la venta corresponde al número de equipos y costo de fabricación mencionados en el acápite anterior.

-El costo de operación corresponde a los costos de bodegaje y fulfillment en USA, y el gasto en recursos humanos asignado al proyecto (dos personas a tiempo completo más los tiempos parciales de Gerente General y Gerente de Administración).

-Marketing incluye costo de anuncios en revistas o medios especializados, costos de viajes comerciales, y costo de folletería y traducciones.

-Administración y Generales incluye los costos de la oficina en Chile asignados al proyecto.

3. Evaluación y análisis económico del proyecto: VPN y TIR.

El Valor Presente Neto del proyecto, descontado a la tasa de capital semilla de CORFO, 25%, es de aproximadamente 101 mil dólares, y la TIR de 53%, sin tomar en cuenta el valor terminal del proyecto. El VPN demuestra que el proyecto es rentable en términos económicos, aunque que si las ventas proyectadas se redujeran al 82%, el VPN del proyecto sería prácticamente nulo. El plazo de recuperación de la inversión es de 4 años.

La Tabla N°7 a continuación muestra un análisis de sensibilidad del Valor Presente Neto, para distintos valores de las variables “ventas” y “tasa de descuento”:

- En la primera fila de la tabla, las cifras muestran el factor aplicado a la proyección de ventas de Yx Wireless, recorriendo el rango entre 82% de la ventas

proyectadas hasta 115% de las ventas proyectadas.

- En la primera columna de la tabla, las cifras muestran los valores de la tasa de descuento aplicada al cálculo del VPN, recorriendo el rango desde 15% (muy agresivo) a 35% (muy conservador).

Al centro de la tabla (con el 100% de las ventas y tasa de descuento 25%) está el “best estimate”, con 101 mil dólares. A la izquierda de la tabla (con 85% de las ventas y tasa de descuento 25%) está el VPN “nulo” con 2.6 mil dólares. Si las ventas caen bajo el 82% proyectado, el VPN del proyecto se vuelve negativo.

	82%	95%	100%	105%	115%
15%	49.7	146.2	183.4	220.5	294.8
20%	22.9	105.4	137.1	168.9	232.3
25%	2.6	73.7	101.0	128.4	183.0
30%	-12.8	48.9	72.6	96.3	143.8
35%	-24.6	29.4	50.1	70.9	112.4

Tabla N°7: Análisis de sensibilidad del VPN, ventas versus tasa de descuento. Cifras en miles de US\$

a. Análisis de riesgos

Hay una variedad de riesgos asociados a la administración remota de un canal de venta virtual:

Riesgos asociados a la operación

Tal como se ha mencionado anteriormente, una de las mayores dificultades que presenta este proyecto es la necesidad de establecer una relación de largo plazo con los clientes, para facturar los servicios prestados por la operadora móvil M2M. Dado que los equipos Sight GPRS y Sight Dual requieren para su funcionamiento una tarjeta SIM activada con un plan de datos, se debe efectuar un cobro mensual a los clientes por el tráfico de datos del equipo. Los riesgos potenciales asociados son:

- *Uso indebido de la tarjeta SIM:* el cliente podría sacar la tarjeta del equipo y usarla para otros fines, aumentando drásticamente el tráfico contratado con la Operadora M2M, y generando cobros inesperados que tendrían que ser cubiertos por Yx Wireless.
- *Dependencia de la Operadora M2M:* el hecho de que los equipos Sight estén instalados en zonas geográficas dispersas, no necesariamente urbanas, genera

una gran dependencia de la Operadora M2M. Si, una vez negociado el contrato con Yx Wireless, ésta cambiara las reglas del juego, o modificara su esquema de tarifas, sería muy difícil para Yx Wireless cambiar de proveedor y reemplazar las tarjetas SIM de todos los equipos.

Riesgos informáticos

- *Seguridad informática:* Yx Wireless debe extremar las precauciones ante las posibles intervenciones de hackers y o virus en la plataforma Web 2.0 a través de la cual se controlan las alarmas de los clientes. Además, debe contar con un sitio seguro para el almacenamiento de los datos de pago de los clientes, información que se debe conservar para efectos de la facturación mensual.
- *Fallas de los de servidores:* dado que la seguridad residencial es un tema sensible para los clientes, Yx Wireless debe asegurarse de proveer un nivel de confiabilidad de 100% en la disponibilidad de la plataforma Web a través de la cual se controla la alarma.
- *Fallas en la integración de plataformas:* en la operación del sistema Sight intervienen una serie de actores e interfaces: la operadora M2M y su plataforma de control de tráfico de tarjetas SIM, la plataforma Web 2.0 implementada por Yx Wireless para monitoreo remoto de alarmas, la página Web de Yx Wireless, la interfaz Yahoo! Small Business que provee el carro de compras, la interfaz de Amazon Fulfillment para el fulfillment de los productos, y el courier que se encargará del despacho, entre otros. Es un desafío considerable que todos ellos se integren sin problemas, se mantengan actualizados y funcionen sincronizadamente para que la experiencia de compra y de post-venta del cliente sea satisfactoria y se eviten demoras y errores innecesarios.

Riesgos financieros

- *Riesgo de tipo de cambio:* al igual que en todo negocio que opera en Chile y vende sus productos fuera del país, Yx Wireless queda expuesto a fluctuaciones de tipo de cambio que podrían perjudicarla. La evaluación económica del proyecto está realizada íntegramente en dólares, pero una parte importante de

los costos (en particular los recursos humanos y los gastos de administración en Chile), son en pesos. Si el tipo de cambio cayera fuertemente, es posible que los ingresos dejaran un margen muy pequeño o que no llegaran a cubrir los costos. La empresa debiera efectuar operaciones de cobertura financiera al menos para una parte de sus ingresos, para evitar que sus resultados estén sujetos a la volatilidad del mercado.

- *Riesgos de no pago*: el hecho de cobrar mensualmente el tráfico de las tarjetas SIM a las tarjetas de crédito que ingresan los clientes al momento de la compra, conlleva el riesgo de que, con el paso del tiempo, las tarjetas sean canceladas o se encuentren excedidas en sus cupos. Se requeriría contactar al cliente para actualizar sus datos, y poder mantener el servicio operativo, con todos las demoras y el trámite administrativo que ello implica.

Riesgos legales

- *Consumidores insatisfechos*: si ante un siniestro residencial el equipo Sight llegara a fallar y a no reportar un evento, es posible que el cliente decidiera interponer una demanda contra Yx Wireless.
- *Fallas en el servicio de comunicación de la operadora M2M que recaigan en Yx Wireless*: similar al caso anterior, pero en este caso la falla sería responsabilidad de la operadora M2M, y recaería en Yx Wireless.

Es claro que el manejo del canal de venta virtual presenta una series de riesgos adicionales a los de un canal de venta tradicional, y si bien son todos controlables, requieren constantes esfuerzos de prevención por parte de Yx Wireless.

4. Inversión requerida y estrategias de financiamiento.

La inversión requerida para este proyecto, en una primera etapa, es pequeña. Tal como se ha mencionado anteriormente, Sight fue desarrollado para el mercado chileno y latinoamericano, y ha sido comercializado en Chile durante el año 2009, lo que ha permitido verificar el funcionamiento del equipo en terreno y efectuar los pequeños ajustes que han sido necesarios. En consecuencia, el costo de I&D y de pruebas de funcionamiento, que suele ser el más significativo en este tipo de proyectos, se puede

considerar un costo hundido y no se incluye en la evaluación.

Dado que en una primera etapa, que se estima en entre 12 y 18 meses, se estarían realizando ventas a DIYs, y la inversión requerida es pequeña, el financiamiento provendrá de capital propio de Yx Wireless. En una segunda etapa, que está sujeta al éxito de la primera etapa y a que se consiga al menos un contrato con una empresa de seguridad en EEUU, se considera buscar financiamiento, ya sea a través de organismos estatales (CORFO) o de inversionistas ángeles. Esto permitirá financiar lotes de producción más grandes y el crecimiento general de la operación.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto propuesto en esta tesis requiere de muchos factores algo inciertos para tener éxito. El factor crítico es la posibilidad de entusiasmar a las empresas de seguridad Norteamericanas con el producto, y lograr ventas masivas, ya que la venta a clientes individuales no sería suficiente para cubrir los costos de operación y recursos humanos.

Establecer convenios con empresas de seguridad eliminaría la condición de intermediario con la operadora M2M que inicialmente debe desempeñar Yx Wireless, y traspasaría el proceso de cobranza mensual a clientes a un ente con más recursos y experiencia para efectuarlo.

Por otro lado, la inversión que se requiere para el proyecto, al menos durante la primera etapa, es marginal, de modo que sigue siendo atractiva la incursión en el canal de ventas remoto, al menos para familiarizarse con su funcionamiento, con los costos asociados, y con los diferentes formatos de marketing que se usan en este medio. El e-commerce es una tendencia mundial en lo que respecta a canales de distribución, y una empresa de vanguardia debería poder obtener ventajas en alcance y costos a través de su uso.

En el límite, en lugar de distribuir el equipo Sight GPRS, que requiere de la intervención de una operadora M2M, podría comercializarse el equipo Sight Ethernet, que es un poco menos versátil que Sight GPRS, por cuanto requiere de una conexión Ethernet operativa y confiable instalada en el mismo lugar donde está la alarma, pero que en términos de funcionalidades es equivalente a Sight GPRS. Sería una buena forma de sondear el mercado evitando el desgaste administrativo de los cobros mensuales y la relación con la operadora M2M.

BIBLIOGRAFÍA

- ABlresearch. (2009). *Cellular M2M Connectivity Service Providers The Market Opportunity for MNOs, MMOs, and MVNOs* . From Jasper Wireless:
<http://www.jasperwireless.com/market-research.html>
- E-commerce Guide. (2009). *E-commerce Guide*. Retrieved 2009 from
http://www.ecommerce-guide.com/essentials/shopping_carts/article.php/3604511
- Economics, A. (2005). *METRO HARTFORD TARGET INDUSTRY REPORT*.
- Eyzaguirre, N. (2007). *Hacia una Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad*. Santiago.
- FBI. (2005). *Crime in the United States 2005*. Retrieved 2009 from
http://www.fbi.gov/ucr/05cius/offenses/property_crime/burglary.html
- FBI. (2007). *United States: Uniform Crime Report -- State Statistics from 1960 - 2007*. Retrieved 2009 from <http://www.disastercenter.com/crime/>
- Hattangady, S. *Wireless M2M, the Opportunity is Here*.
- Maguire, J. (2006, May). *E-Commerce Guide*. Retrieved 2009 from
http://www.ecommerce-guide.com/essentials/shopping_carts/article.php/3604511
- Sarno, T. (2007, February). Retrieved 2009 from *How a Shopping Cart Works*:
http://apcmag.com/lesson_how_a_shopping_cart_works.htm
- Yx Wireless. (2008). *Informe Apoyo Negocios Tecnológicos*. Santiago.

Anexo A: Operadoras M2M¹⁹ en EEUU

Una de las grandes diferencias entre operar en Latinoamérica y en EEUU con equipos que transmiten datos (y no voz) sobre la red celular es el modelo de operación de las compañías que proveen el servicio de comunicación. Las operadoras móviles en Latinoamérica, en general, pueden proveer a sus clientes de un amplio espectro de servicios, incluyendo planes de voz, planes de datos, y planes mixtos, (especialmente diseñados para smartphones).

En EEUU la situación es distinta: las operadoras móviles que prestan servicios de voz, en general no están involucradas en el negocio de los datos para aplicaciones M2M, porque les resulta poco rentable. Las aplicaciones industriales son de muy bajo tráfico, requieren mejores estándares de confiabilidad que el servicio retail, y en muchos casos, cobertura internacional. Por lo tanto, existen empresas que se dedican exclusivamente a aplicaciones M2M, conocidas como MVNOs (Mobile Virtual Network Operator) o MMOs (Machine to Machine Operator). Como resultado, los planes de datos en USA son, comparativamente, mucho más caros que en Latinoamérica.

El modelo de negocio de las MVNO o MMO, en líneas generales, consiste en cobrar:

- Un “connection fee”, que incluye el set up y la activación de la tarjeta SIM que se inserta en el equipo.
- Cargos por tráfico, que pueden ser tarifas mensuales planas o por cantidad de datos transmitidos.

En el caso de Sight, que es un equipo que genera un bajo tráfico mensual, lo más lógico sería tener un plan que cobrara por cantidad de datos transmitidos. Sin embargo, para simplificar el cobro a los clientes, y evitar sorpresas en la tarificación, puede ser más razonable optar por una tarifa plana.

De acuerdo a la cotización enviada por Numerex (MMO), los costos serían aproximadamente los siguientes:

- Connection fee US\$10
- Cargo mensual entre US\$5 y US\$10 (para tráficos mensuales entre 1 y 2 Mb)

Probablemente, en caso de contar con un gran número de equipos, se pueden negociar mejores tarifas, pero por el momento se usan estos datos para la evaluación.

¹⁹ M2M: Máquina a Máquina. Nombre genérico para aplicaciones de comunicación entre máquinas (vehículos, computadores, paneles de control, etc.)

Anexo B: Comparación de costos entre Yahoo! Small Business y Amazon Webstore

Yahoo! Small Business

YSB es una solución integral para integrar Carros de Compra a una página Web. Su mayor ventaja es que tiene tres niveles de servicio, dependiendo de la etapa en la que se encuentra el vendedor en términos de los montos vendidos. En la siguiente tabla se puede ver el set de atributos que tiene cada una de las versiones:

	Starter Plan	Standard Plan	Professional Plan
Recommended plan is you expect sales of:	Up to \$12K/mo.	\$12K-80K/mo.	More than 80K/mo.
Monthly price	\$39.95/month	\$129.95/month	\$299.95/month
One-time setup fee	\$50	\$50	\$50
Transaction fee	1.50%	1%	0.75%
Allowances			
Number of SKUs	5	20	50
Product Promotion			
Cross-selling tool	No	Yes	Yes
Gift certificates	No	Yes	Yes
Coupons	Yes	Yes	Yes
Order Processing			
Real-time integration with backend systems	No	Yes	Yes
Notification of new orders by fax	No	Yes	Yes
Reporting			
Click trails report	No	Yes	Yes
Frequent search topics for your site	No	Yes	Yes

Tabla N°8: Esquema de precios de Yahoo! Small Business

En el caso de Yx Wireless, el primer año se podría operar con el plan Starter (ventas hasta US\$12.000), y a partir del segundo año se haría un upgrade al Standard, lo que además otorgaría más flexibilidad en términos de reporting y herramientas de difusión.

Amazon Webstore

Amazon Webstore es una buena alternativa ya que es básicamente una extensión del servicio de Amazon para otros comerciantes. Tiene la ventaja de la robustez y de la confiabilidad de la marca. Su esquema de precios es muy simple:

- Un cobro mensual fijo de US\$50, cualquiera sea el nivel de ventas

- Una comisión del 7% de la venta.

En términos de atributos, ambas soluciones son bastante similares. Permiten Carros de Compras personalizados, manteniendo el aspecto del sitio oficial de Yx Wireless. Ambos ofrecen herramientas básicas de promoción, como anuncios y optimización automática para motores de búsqueda.

Sin embargo, si se comparan los costos, Yahoo! Small Business es más económico que Amazon, y por lo tanto sería la alternativa escogida para Yx Wireless.

Anexo C: Comparación de Costos entre Amazon Fulfillment y Shipwire

Shipwire

Shipwire (www.shipwire.com) es un operador que provee los servicios de bodegaje, fulfillment y despachos para productos de terceros. Posee 6 bodegas en 3 países (USA, Canada y UK), y su esquema de precios es el que se indica en la Tabla N°9 a continuación:

	Plus	Premium	Professional
Costo Mensual (US\$)	\$29.95	\$79.95	\$159.95
Despachos/devoluciones mensuales	8	24	60
Espacio de Bodega Asignado	16ft ³	64ft ³	256ft ³
Cantidad de SKUs	5	20	50
Bodegas Disponibles	Chicago Los Angeles Toronto Vancouver UK Nevada	Chicago Los Angeles Toronto Vancouver UK Nevada	Chicago Los Angeles Toronto Vancouver UK Nevada

Tabla N°9: Esquema de Precios Shipwire

La ventaja de Shipwire es que su sistema Web está listo para ser integrado con una variedad de “Carros de Compra” disponibles en el mercado, lo que significa que cuando los consumidores ponen una orden de compra on-line en cualquiera de estos Shopping Carts, obtienen una tasación exacta del costo de envío e impuestos cargados a su compra, ya que hay una comunicación en línea con el operador logístico durante el proceso de Check-Out.

En el caso de Yx Wireless, sería suficiente contratar el plan llamado “Plus”, ya que se requieren solo tres SKU diferentes (para los productos Sight GPRS, Ethernet y Dual), e incluso quedaría espacio para agregar otros dos productos. El espacio de bodega asignado (16 ft³0.45 m³), es suficiente para contener al menos 300 equipos. El número de despachos/devoluciones mensuales que está incluido en este plan es bajo (8 unidades), pero el costo de cada unidad adicional también es pequeño: US\$3.5. Por lo tanto es una buena alternativa para empezar.

Amazon Fulfillment

Similar a Shipwire, Amazon ha extendido sus servicios de bodegaje, fulfillment y despacho a “thirdparties”. Además del servicio de fulfillment, Amazon provee un servicio de Shopping Cart a bajo costo, lo que permite una integración completa entre el carro de compras y el fulfillment/despacho. La gran ventaja de FBA (Fulfillment by Amazon) es el prestigio de la marca Amazon, y la confianza que origina en los consumidores. Su esquema de precios es el siguiente:

- No existe costo de contratación del servicio.
- El costo mensual se calcula como Bodegaje + Fulfillment + Despacho de acuerdo a los siguientes parámetros:

a) Bodegaje: Se paga solo por espacio de bodega utilizado de acuerdo al siguiente esquema:

- De Enero a Septiembre: US\$ 0.45 por pie cúbico, por mes.
- De Octubre a Diciembre: US\$ 0.6 por pie cúbico, por mes.

(Esto equivale a US\$ 0.4875 por pie cúbico por mes, en promedio). Dado que el equipo Sight tiene un volumen de 0.035 pies cúbicos aprox., en un pie cúbico habría espacio para +/- 30 equipos.

b) Fulfillment y Despacho

Los cobros de FBA son los que indica la siguiente Tabla N°10:

		Media	Non-Media	Oversize
Pick & Pack				
	Per Unit	\$0.60	\$0.75	\$3.00
Shipping Method (per order)				
	Standard	\$1.9	\$4.75	\$7
	Expedited	\$7.4	\$7.75	\$10
	Priority	\$14.40	\$14.75	\$17.00
Shipping Weight (per pound)				
	1-15 Pounds	\$0.45	\$0.55	\$1.50
	Each Add'l lb, up to 70lbs	\$0.45	\$0.70	\$1.75
	Each Add'l lb, up to 150lbs	\$0.45	\$0.85	\$2.00

Tabla N°10: Costos de Fulfillment y Despacho de FBA

El dato que está destacado en amarillo (fulfillment unitario de un producto non-media) es el único costo relevante para el análisis ya que el despacho se cobra al cliente.

Dadas las dimensiones del equipo y el costo fijo que implica el contrato mensual con Shipwire, pareciera tener más sentido económico utilizar el sistema de Amazon, puesto que el costo de 16 pies cúbicos de bodega resulta innecesario, especialmente para el inicio de la operación, en que se requerirán menos equipos en stock.

Anexo D: Detalle de costos fijos estimados para el proyecto.

	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
Costos de Operación								
E-COMMERCE SOLUTION								
Yahoo Small Business								
	Starter	Starter	Starter	Starter	Standard	Standard	Standard	Standard
Fee Mensual	120	120	120	120	1,199	400	400	400
Transaction Fee	83	182	248	281	7,964	19,800	26,400	29,040
Amazon Webstore								
Fee Mensual	180	180	180	180	720	240	240	240
Transaction Fee	385	847	1,155	1,309	55,748	138,600	184,800	203,280
Total	565	1,027	1,335	1,489	56,468	138,840	185,040	203,520
FULFILLMENT SOLUTION								
Shipwire								
			Plus	Plus	Premium	Premium	Premium	Premium
Fee Mensual	90	90	240	240	1,919	640	640	640
Per Item	25	109	11	46	10,150	30,660	41,160	45,360
Amazon Fulfillment								
	1	1	1	2	6	2	2	2
Bodegaje	0	1	1	2	73	174	230	253
Fulfillment	19	41	56	64	2,715	6,750	9,000	9,900
Despacho								
Total	180	180	180	180	720	6,924	9,230	10,153
Costo Total E-Commerce +Fulfillment (USD) (Yahoo+Shipwire)	317	500	618	686	21,233	51,500	68,600	75,440
Costo Total E-Commerce +Fulfillment (USD) Amazon	584	1,069	1,393	1,555	59,256	145,764	194,270	213,673
Costo Total E-Commerce Yahoo! +Fulfillment (USD) Amazon	223	345	426	468	11,957	27,125	36,031	39,594
Costo Unitario E-Commerce +Fulfillment (USD)	60	27	25	24	72	23	23	23
Gastos de Personal (USD)								
Asistente Comercial (Chile)	6,500	6,500	6,500	6,500	26,780	27,583	28,411	30,607
Asistente Soporte (Chile)	0	2,000	6,000	6,000	24,720	25,462	26,225	28,252
Gerente General	2,500	2,500	2,500	2,500	10,300	10,609	5,232	3,591
Gerente Administración	750	750	750	750	3,090	3,183	1,570	1,077
Total	9,750	11,750	15,750	15,750	64,890	66,837	61,438	63,527
Marketing								
Comercialización y Marketing (USD)								
Comercialización y Mktg								
Material Comunicacional y Traducciones	333	0	333	0	687	707	728	750
Publicidad en medios	1,667	1,667	1,667	1,667	6,867	7,073	7,285	7,503
Viajes Comerciales	0	10,000	0	10,000	20,600	21,218	21,855	22,510
Asesoría Legal	833	833	833	833	3,433	3,536	3,642	3,752
Total	2,833	12,500	2,833	12,500	31,587	32,534	33,510	34,516

	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	2 Y	3 Y	4 Y	5 Y
Admin y Generales								
Gastos de Admin y Generales (USD)								
Oficina Chile (14% Gasto Total)	1,500	1,500	1,500	1,500	6,180	6,365	6,556	6,753
Servidores-seguridad informática								
MMO								
	1,500	1,500	1,500	1,500	6,180	6,365	6,556	6,753
Inversiones								
Inversiones (USD)								
Certificaciones	0	0	0	0	60,000	0	0	0
	0	0	0	0	60,000	0	0	0

Tabla N° 11: Detalle de costos fijos estimados para el proyecto, por ítem.