

Escuela de Negocios

Tipo de documento: Tesis de maestría



EMBA | Executive MBA

Touch Home. Ambientes Inteligentes

Autoría: Budasoff, Daniel

Año: 2012

¿Cómo citar este trabajo?

Budasoff, D. (2012). "*Touch Home. Ambientes Inteligentes*". [Tesis de maestría. Universidad Torcuato Di Tella]. Repositorio Digital Universidad Torcuato Di Tella.

<https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/14074>

El presente documento se encuentra alojado en el **Repositorio Digital de la Universidad Torcuato Di Tella** bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional
Dirección: <https://repositorio.utdt.edu>

Touch-Home

Ambientes inteligentes

Autor: Daniel Budasoff

Tutor: Dr. Carlos Loisi

Buenos Aires, 13 de Junio de 2012

“A todos los que lleguen a este lugar de diversión, esperanza y amistad: Bienvenidos... Aquí los logros humanos son homenajeados a través de la imaginación, las maravillas de los emprendimientos y conceptos del futuro que prometen excitantes beneficios para todos. Este lugar podrá entretener, informar e inspirar, y sobre todo, podrá crear un nuevo sentido de fe y orgullo en la habilidad del hombre de adaptarse a un mundo que ofrece esperanza a todos sus habitantes”

E. Cardon Walker, Presidente y CEO, Walt Disney Productions, 1 de octubre de 1982. Dedicatoria debido a la inauguración del parque temático EPCOT en Walt Disney World

I. Motivación

Epcot, Los Supersónicos, Viaje a las Estrellas, El mundo del futuro, La casa del futuro, etc, etc, etc. Las referencias a hogares automatizados y/o inteligentes en nuestra sociedad, en el último siglo son abundantes. Todos hemos soñado, o participado de los sueños ajenos de una casa donde todo suceda mágicamente y con sólo presionar un botón.

Los adelantos tecnológicos de la actualidad permiten realizar muchas de estas fantasías del pasado cercano, e incluso otras insospechadas. El problema es su incorporación, de manera natural, al día a día de nuestras vidas. La facilidad con la que podemos asimilar estas tecnologías.

El concepto primario de este trabajo está relacionado con estos pensamientos. ¿Cómo podemos hacer para que la asimilación de automatismos, en los hogares de hoy en día, no sea más sofisticada que la adquisición de un nuevo electrodoméstico? La tecnología debe estar de nuestro lado, para que todo aquello que incorporemos nos haga la vida más fácil y más comfortable. Una vida más segura, más eficiente y sustentable. De eso se trata.

La industria de la Domótica existe desde hace muchos años, pero no ha conseguido penetrar en la mayoría de los hogares debido a la imposibilidad, hasta el momento, de integrar la tecnología sin la ayuda de costosos periféricos como paneles táctiles dedicados, o engorrosos cableados que recorriesen toda la casa. Gracias a nuevos dispositivos, como las Tablets PC y teléfonos inteligentes, que empiezan a coexistir en la mayoría de los hogares del segmento de mercado elegido, y gracias a las nuevas tecnologías inalámbricas, también ya funcionando en la mayoría de ellos; esta integración dejó de ser un problema. Ahora hay que contrarrestar el síndrome del elefante encadenado, empujando al mercado para romper esas ataduras que en el pasado imposibilitaban que el negocio funcione.

II. Alcances

El presente trabajo está destinado a estudiar la factibilidad y el potencial desarrollo de una empresa, radicada en Argentina, específicamente en la zona metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires, funcionando bajo las leyes

argentinas. La empresa tiene como objetivo central explotar el nicho de mercado de la industria domótica para hogares residenciales, empresas y edificios públicos o privados que deseen incorporar confort, seguridad y eficiencia energética a través de los productos ofrecidos.

Este trabajo teórico fue concebido como un análisis de factibilidad para la implementación de un plan de negocios dentro de la industria en cuestión y en una economía abierta como la Argentina. No se consideraron posibles deformaciones temporales y discrecionales a las reglas de juego por todos conocidas en el libre mercado.

Queda fuera del alcance de este trabajo también, el análisis de factibilidad de la fabricación de los productos aquí ofrecidos, las posibles expansiones por economías de escala y/o alcance, no contempladas expresamente en la definición del negocio y en la propuesta de valor.

III. Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a la Universidad Torcuato Di Tella y su cuerpo profesional por la excelente formación brindada a lo largo de toda la maestría. A mi tutor, el Dr. Carlos Loisi; quién con buena voluntad y paciencia apoyó este proyecto desde su inicio y ante cada una de mis inquietudes, siempre aportó ideas de cuál debería ser el camino a seguir. A Graciela, Mariana y Roberto, de la coordinación del programa; ya que nada funcionaría sin ellos. A mis compañeros de curso. A mi familia, y finalmente quiero agradecerle a Dalia, mi novia, quién sacrificó junto a mí incontables salidas y fines de semana para que pudiese terminar este anhelado proyecto.

IV.Palabras Clave

Smart Home, Home Automation, Domótica, Casas Inteligentes.

V. Resumen Ejecutivo

Touch-Home es una empresa que se dedicará a la importación y/o desarrollo, y comercialización de dispositivos electrónicos y software para mejorar el confort, el control y la eficiencia energética de los distintos ambientes de hogares y oficinas. La cartera de productos contará con dispositivos para controlar en forma manual o automática, integral y telemáticamente; la iluminación, climatización, seguridad, distribución de audio y video, etc.; de los ambientes que habitan los usuarios. El control se ejercerá desde dispositivos táctiles, tipos Tablet-Pc o Smart-Phones, o desde cualquier PC de la casa con acceso al software de control.

Se enfocará en un cliente que comprende cuál es el problema que la tecnología ofrecida viene a resolver y es económicamente independiente, de clase media, media alta y alta, tiene entre 25 y 60 años de edad, de sexo indistinto y reside en la Ciudad de Buenos Aires y su región metropolitana.

Aunque existe cierta competencia en la región, la misma aún no se desarrolla ni profesionaliza por lo que se espera ganar parte del mercado potencial en poco tiempo.

La diferenciación de la propuesta se destacará por la coherencia del mensaje, el foco en el usuario, su necesidad de simplicidad y la facilidad de acceso a los productos a través de distintos canales de comercialización.

Mensajes claros, simplicidad, confort, control y seguridad, eficiencia energética. Todo aquel que desee encontrar un producto de este tipo, querrá acercarse a nosotros.

La inversión requerida es de US\$ 342.112, y no se solicitará deuda. La composición de la inversión está planteada por un 80% de inversión externa (US\$ 273.689), a 3 años y con una propuesta de tasa de retorno del 50% anual, generando un Cash Out de US\$ 923.701.

Cierta lucidez y visión para el futuro mediato, conocimientos sobre tecnología y una formación académica en negocios y una sólida experiencia comercial, son los elementos que permiten augurar un éxito rotundo para el presente proyecto.

VI. Índice

I. Motivación.....	3
II. Alcances	3
III. Agradecimientos	4
IV. Palabras Clave.....	5
V. Resumen Ejecutivo	6
VI. Índice	7
1. Capítulo I: La industria	10
1.1 Introducción	10
1.2 Historia de la industria.....	11
1.3 Empresas de Referencia (EEUU)	11
1.3.1 Honeywell.....	11
1.3.2 Johnson Controls.....	12
1.4 Indicadores de Evaluación	13
1.5 Competencia local.....	15
1.5.1 Solidmation.....	15
1.5.2 Haustech	16
1.5.3 Argon.....	17
2. Capítulo II: Oferta, Propuesta de Valor y Posición competitiva	19
2.1 Introducción	19
2.2 La oferta.....	19
2.3 Propuesta de Valor	19
2.4 Posición competitiva	20
2.4.1 Internal Competitive Benchmarking.....	21
2.4.2 Fuerzas de Porter	22
3. Capítulo III: El Mercado.....	23
3.1 Introducción	23
3.2 El cliente	24
3.3 Análisis de la demanda	25
3.3.1 Demanda potencial.....	25
3.4 Encuesta y estudio de mercado	26
3.4.1 Metodología.....	26
3.4.2 Resultados.....	28
3.4.3 Conclusiones	31
3.5 Demanda inicial.....	31

3.6	Proyección de ventas	31
4	Capítulo IV: Plan de Marketing	32
4.1	Introducción	32
4.2	Objetivos	32
4.3	Producto.....	32
4.3.1	Productos de entrada	32
4.3.2	Software	35
4.3.3	Otros productos	37
4.4	Precio.....	38
4.5	Promoción.....	39
4.5.1	Google Adwords	39
4.5.2	Publicidad en Revistas	40
4.5.3	Stands publicitarios	40
4.5.4	Ferias y exposiciones	41
4.6	Plaza (Distribución).....	41
4.6.1	Internet	41
4.6.2	Local Comercial.....	42
4.6.3	Instaladores Profesionales	43
4.7	Estimación de costos de Marketing.....	44
5	Capítulo V: Plan Operacional.....	45
5.1	Introducción	45
5.2	Importación y Comercio Exterior	45
5.3	Locaciones.....	45
5.3.1	Layout del local comercial	46
5.4	Distribución	47
5.5	Diagrama de flujo	48
5.6	Cronograma de implementación	48
5.7	Estimación de costos operativos y de manufactura	50
6	Capítulo VI: Plan Organizacional	51
6.1	Introducción	51
6.2	Organigrama	51
6.3	Descripción de roles.....	51
6.3.1	Director.....	51
6.3.2	Gerente técnico	52
6.3.3	Administración y secretaría de Dirección	52
6.3.4	Vendedores	52
6.3.5	Técnico.....	53

6.3.6	Responsable de stock y distribución	53
6.4	Selección y capacitación del personal	53
6.5	Estructura societaria de la empresa	53
7	Capítulo VII: Valuación y capitalización	54
7.1	Introducción	54
7.2	Método de valuación	54
7.3	Flujo de fondos de libre disponibilidad	55
7.4	Parámetros de la industria	55
7.5	Costo del capital (WACC)	56
7.6	Valuación	56
7.7	Capitalización.....	57
8	Capítulo VIII: Conclusiones	58
8.1	Introducción	58
8.2	Conclusiones.....	58
8.3	Escenarios Alternativos.....	58
8.4	Recomendaciones y Trabajo Futuro	59
9	Referencias.....	61
10	Fuentes de Información	62
11	Anexos	63
	Resultados completos del estudio de mercado.	63
	Análisis de sensibilidad.....	67

1. Capítulo I: La industria

1.1 Introducción

La domótica como industria existe desde hace dos o tres décadas, y según diversos reportes de consultoras especializadas, en los próximos años despegará definitivamente.

De acuerdo a un reporte de la consultora internacional *Berg Insight* (www.berginsight.com) de julio de 2011¹, existen diversos factores que conducen a pensar que la industria de los hogares inteligentes crecerá muy fuertemente en las próximas décadas. Algunas de las razones que llevan a esta conclusión están relacionadas con la conjunción de varios factores como: mayor interés de los países para controlar y hacer más eficiente el consumo energético, deseo de los usuarios de mayor control y confort en sus hogares utilizando para ello sus dispositivos táctiles, búsqueda de nuevas ofertas de las empresas proveedoras de servicios para el hogar como las telefónicas, los ISP's y las empresas de alarma y seguridad.

Por su parte, la consultora americana *On World*² (www.onworld.com) predice que el crecimiento de los productos y servicios de la industria en los próximos años será dramático debido a la expansión de la infraestructura IP (y la implementación del protocolo IPv6) gracias a la utilización de más dispositivos móviles inteligentes, a la existencia de aplicaciones y servicios de *la nube* y la difusión de nuevas tecnologías de sensores en red, que proveerán a los usuarios de alternativas válidas a costos accesibles.

Finalmente, como indicio de que la industria de los automatismos para hogares ocupará un lugar importante en el mercado de las nuevas tecnologías, basta decir que Google comenzó a desarrollar aplicaciones para 'hogares más inteligentes' a través de su sistema operativo para dispositivos móviles *Android*, y habilitó un portal llamado *Android@home* (www.androidathome.com) para compartir información sobre estos temas.

¹ Smart Home and Home Automation – M2M research, Julio 2011 – Berg Insight: <http://www.berginsight.com/ReportPDF/Summary/bi-sh1-sum.pdf>

² Smart Home Energy Systems & Cloud Services - Market Dinamic Report, Marzo 2012 – On World: <http://www.onworld.com/smartenergyhomes/index.html>

1.2 Historia de la industria

Se realiza un pequeño análisis histórico para comprender cómo nació y se desarrolló la industria en sí. Estos elementos aportarán algo de luz sobre las razones por las cuales este mismo segmento no ha sido muy productivo todavía y porqué en el presente y en el futuro cercano comenzará a despegar, finalmente.

Aparentemente, una primera aplicación de automatismo para el hogar fue patentada por Nikola Tesla en 1898: Un control remoto para mover vasijas y vehículos. Luego, en las ferias mundiales de Chicago (1934), Nueva York (1939) y (1964-65) fueron presentados hogares automáticos y electrificados. También se ubica en la línea de tiempo a Jim Sutherland, que en 1966, trabajó como ingeniero para Westinghouse Electric y desarrolló un sistema de automatismos para hogares llamado ECHO IVA. El mismo fue un proyecto privado y nunca se desarrolló. Luego, con la invención del microcontrolador, el costo de los controles electrónicos cayó rápidamente y más controles remotos fueron desarrollados por la industria de la construcción a lo largo de todo el mundo. En los años '90, la palabra domótica fue comúnmente utilizada para describir todo aquel sistema informático o telemático que se aplica en sostener o mejorar alguna actividad del hogar³.

1.3 Empresas de Referencia (EEUU)

Ha sido un desafío para el presente trabajo encontrar empresas comparables que coticen en algún mercado de valores, que permitan aprovechar sus parámetros financieros para valorizar la presente propuesta.

De todas formas, se encontraron grupos empresarios relacionados con la industria y que permiten realizar extrapolaciones sensatas, brindando alguna base para poder proyectar el negocio.

1.3.1 Honeywell

Empresa estadounidense, fundada en el año 1885 en Minneapolis. Dentro de su sitio web (www.honeywell.com) publica su resumen ejecutivo, el cual hace referencia a su unidad de negocios de automatismos:

³ Extraído de wikipedia.org, Home Automation.

La compañía se ubica dentro del ranking Fortune 100, y proclama su interés en fabricar tecnologías dirigidas por las tendencias globales como seguridad, eficiencia y energía.

Cuenta básicamente con 4 unidades de negocio: Aeroespacial, Soluciones de Automatismos y Control, Materiales y tecnologías especiales, Sistemas de transporte.

Las Soluciones de Automatismos y Control se enfocan en controles ambientales, de seguridad, sensores, escáneres, y productos móviles, así como soluciones de construcción y proceso. Cuentan con una vasta experiencia en sensores y controles, que permiten la captura y procesamiento de más y mejores datos para mejorar la productividad, seguridad, facilitar la toma de decisiones, y favorecer la reducción de costos.

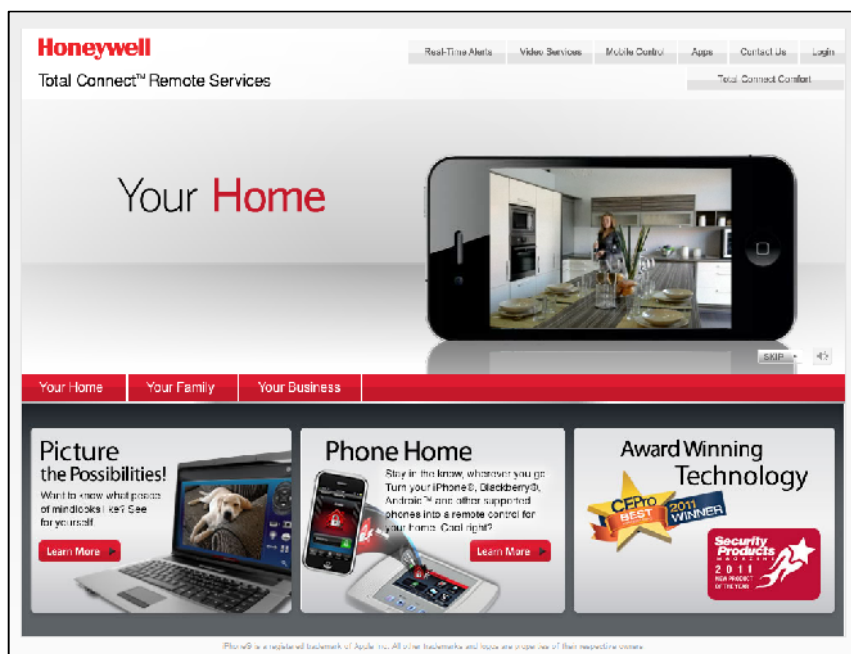


Imagen 1.1: Sitio web de Honeywell

1.3.2 Johnson Controls

En el sitio web de la empresa (www.johnsoncontrols.com) se hace referencia a los principales logros de la compañía, difundiendo que la misma es una compañía global de tecnología diversificada y líder de la industria, que sirve a sus clientes en más de 150 países.

Dentro de sus 3 unidades de negocios, la rama correspondiente a la eficiencia en construcciones edilicias produce productos, servicios y soluciones que incrementan la eficiencia energética y reducen los costos de operación en los edificios de más de un millón de clientes.

Operan desde 500 sucursales en más de 150 países, siendo un proveedor líder de equipamiento, controles y servicios para calefacción, ventilación, aire acondicionado, refrigeración y sistemas de seguridad. Además se encuentran ocupados en el desarrollo de más de 500 proyectos de energía renovable, incluyendo tecnología solar, eólica y geotérmica.



Imagen 1.2: Sitio web de Johnson Controls

1.4 Indicadores de Evaluación

Los parámetros indicadores de evaluación de estas compañías nos ayudan a proyectar cómo funcionará el proyecto. Básicamente son relaciones entre determinados valores que se extraen de la información que las empresas publican, como balances y estados de resultados. Se toma como base teórica para el desarrollo de este punto aquello aprendido en el curso *Desarrollo de Nuevos Negocios*⁴ durante la maestría.

⁴ Plantillas extraídas del caso MBP dictado por el Prof. Luis Pereiro – Universidad Torcuato Di Tella.

	JCI	HON	Industria
Año	30-Sep-2011	31-Dec-2011	31-Dec-2011
Scale			
Sales	40.833.000,0	36.529.000,0	77.362.000
Assets	29.676.000,0	39.808.000,0	69.484.000
Profit and Loss Statement			
Net sales	40.833.000,0	36.529.000,0	77.362.000,0
Cost of goods sold	34.663.000,0	28.556.000,0	63.219.000,0
Gross profit	6.170.000,0	7.973.000,0	14.143.000,0
Operating expenses	4.183.000,0	5.399.000,0	9.582.000,0
Operating profit (EBIT)	1.987.000,0	2.574.000,0	4.561.000,0
Other revenues (expenses)	124.000,0	292.000,0	416.000,0
EBT	2.111.000,0	2.282.000,0	4.393.000,0
Taxes	487.000,0	215.000,0	702.000,0
Net profit	1.624.000,0	2.067.000,0	3.691.000,0
Balance Sheet			
Inventories	2.316.000,0	4.264.000,0	6.580.000,0
Current assets	12.015.000,0	16.134.000,0	28.149.000,0
Non-current assets	17.661.000,0	23.674.000,0	41.335.000,0
Total Assets	29.676.000,0	39.808.000,0	69.484.000,0
Current liabilities	10.782.000,0	12.275.000,0	23.057.000,0
Long term liabilities	7.454.000,0	16.727.000,0	24.181.000,0
Total Liabilities	18.236.000,0	29.002.000,0	47.238.000,0
Equity	11.042.000,0	10.806.000,0	21.848.000,0
Equity + Liabilities	29.676.000,0	39.808.000,0	69.484.000,0
Key Ratios			
Profitability			
Operating margin on sales (EBITx(1-t)/Sales) (%)	3,1%	4,6%	3,8%
Asset Turnover (times) (Sales/Assets)	1,38	0,92	1,11
Return on Assets (ROA) (%) (EBIT x (1-T) / Assets)	4,3%	4,2%	4,2%
Return on equity (ROE) (%) (Net profit/Equity)	14,71%	19,13%	16,89%
Financial Leverage			
Debt-to-Equity Ratio (D/E) (times)	0,41	1,14	1,06
Debt-to-Assets Ratio (D/A) (times)	0,2	0,3	0,3
Liquidity			
Current ratio (times)	1,11	1,31	1,22
Quick ratio (times)	0,90	0,97	0,94
Valuation Parameters			
Depreciation/Sales (%)	1,8%	2,6%	2,2%
OpEx/Sales (%) (=WC)	3,0%	10,6%	6,6%
CapEx/Sales (%)	3,2%	3,6%	1,7%
Tax rate (Taxes/Taxable income)	35,4%	35,4%	35,4%
Cost of debt (Interests paid/Financial liabilities)	0,00%	0,00%	0,00%
Market Data			
Unit price	60,03	47,11	53,15
Sales volume in units	680.160.000,0	775.400.000,0	1.455.560.000,0
Market share w ithin industry (%) (1)	?	?	?

Tabla 1.1: Principales valores comparables US

1.5 Competencia local

También es esencial para un proyecto de estas características, analizar qué estado de maduración tiene su mercado doméstico y cuáles son los puntos sensibles de la competencia local, si es que existe.

En este caso, se seleccionaron una serie de empresas que, debido a la información que se pudo obtener, permite inferir que, se comportarían como la competencia más firme que la propuesta de negocios tendrá. Se realiza a continuación una descripción de cada empresa y un pequeño análisis de sus fortalezas y debilidades.

1.5.1 Solidmation

Es una empresa ubicada en la ciudad de Buenos Aires. Luego de realizar un análisis de la información publicitada en su sitio web (www.solidmation.com) se infiere que son fabricantes y comercializadores de actuadores y sensores para automatismos de tipo hogareños. Tienen una única línea de productos, con información detallada de los mismos. Distribuye software de terceros. Cuenta con instructivos para los instaladores, difíciles de comprender para una persona con preparación básica.

El sitio web es agradable para su navegación pero no cuenta con ventas online. La información está disponible pero quizás, no lo suficientemente organizada. El sitio apunta a un público que sabe lo que busca. Deja fuera de juego a prospectos inexpertos en búsqueda de productos de fácil instalación. Los productos son estéticamente correctos, para ser dispositivos eléctricos de uso profesional, pero no son atractivos para el usuario final.

Parece una empresa razonablemente bien presentada, para usuarios expertos y profesionales de la industria.

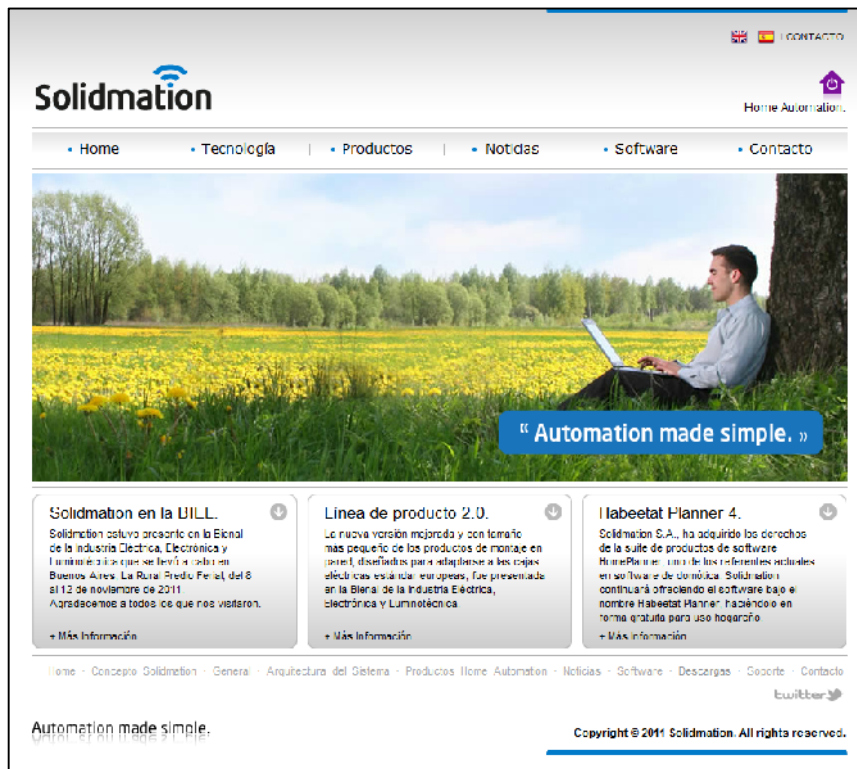


Imagen 1.3. Captura de pantalla del sitio web de Solidmation

1.5.2 Haustech

Es una empresa creada en el año 2005, por uno de los socios de la empresa Arquimadera. Posee oficina comercial en la ciudad de Buenos Aires (Barrio Villa Urquiza), y dentro del local de atención al público de Arquimadera en el Buenos Aires Design. Su sitio web (www.haustech.com.ar) es agradable de visitar, pero posee poca información sobre los productos que ofrece. No pueden comprarse productos online, y varias secciones de la página están incompletas. Ofrecen la posibilidad de controlar los automatismos mediante dispositivos Ipad o Ipod. Nada puede experimentarse desde el sitio.

Son representantes en Argentina de Control4, una de las marcas más reconocidas internacionalmente de productos domóticos.

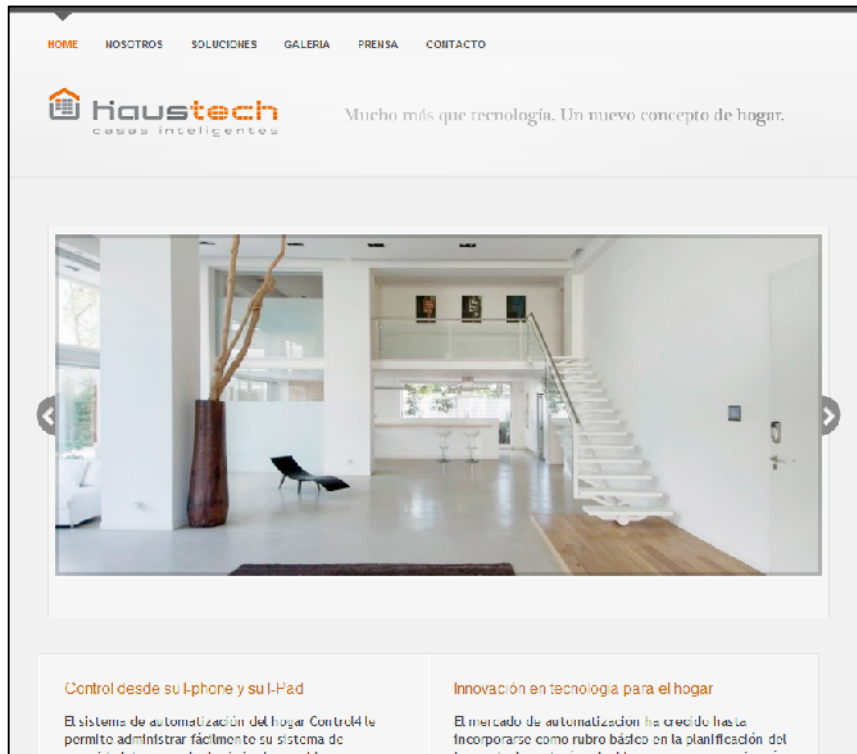


Imagen 1.4: Captura de pantalla del sitio web de Haustech

1.5.3 Argon

Empresa subsidiaria de la firma STR, fabricante de automatismos industriales. Posee un sitio web moderno (www.argon.str.com.ar) pero desordenado. Los conceptos son confusos, como si quisiesen dirigirse a usuarios finales pero toda la información detallada es demasiado técnica, sólo comprensible para usuarios técnicos y profesionales afines. No incorporan la venta online.

Cuentan con oficinas comerciales en Puerto Madero.

Utilizan el concepto de integradores, como canal de distribución. Nuevamente la información es confusa.

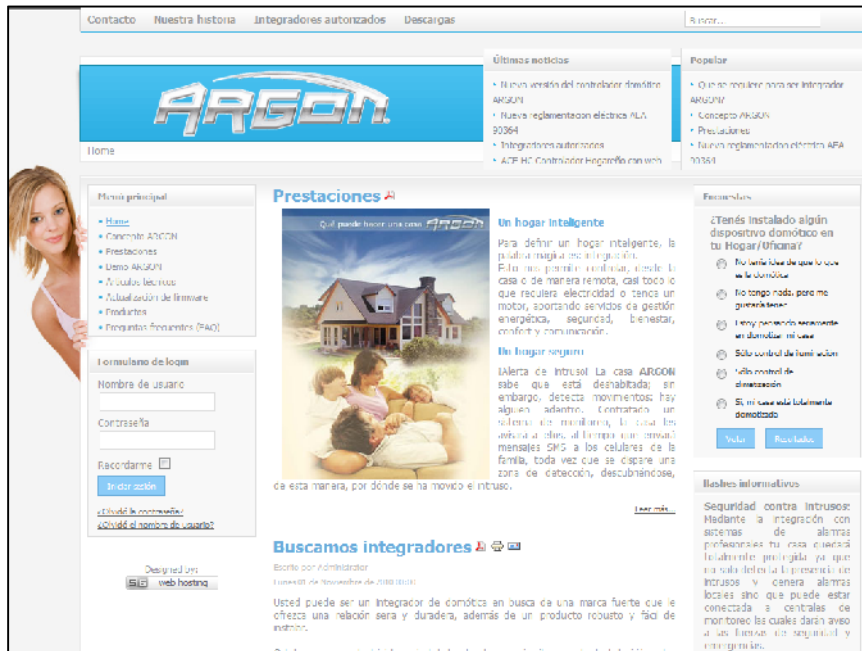


Imagen 1.5: Captura de pantalla del sitio web de Argon

2 Capítulo II: Oferta, Propuesta de Valor y Posición competitiva

2.1 Introducción

Luego de haber analizado la industria, tanto internacional como doméstica, se realiza a continuación la descripción conceptual de la propuesta de negocio en sí.

El objetivo del presente es la comprensión general de la idea, para luego, a medida que los capítulos transcurren, se pueda profundizar sobre ella en todos los detalles relevantes para su consideración e implementación.

2.2 La oferta

Touch-Home es una empresa que se dedicará a la importación y/o desarrollo, y comercialización de dispositivos electrónicos y software para mejorar el confort, el control y la eficiencia energética de los distintos ambientes de hogares y oficinas.

Ofrecerá, conjuntamente, soluciones a sus clientes en lo que se refiere a asesoramiento, instalación y servicio técnico post-venta de la tecnología ofrecida.

La cartera de productos contará con dispositivos para controlar en forma manual o automática, integral y telemáticamente; la iluminación, climatización, seguridad, distribución de audio y video, etc.; de los ambientes que habitan los usuarios.

El control se ejercerá desde dispositivos táctiles, tipos Tablet-Pc o Smart-Phones, o desde cualquier PC de la casa con acceso al software de control.

2.3 Propuesta de Valor

La propuesta de valor está implícita en el nombre del proyecto. **Touch-Home** hace referencia directa a cómo se comunicarán hogares y oficinas, y sus habitantes de aquí a poco. Muchas de las acciones que se realizan sobre los ambientes en los que se habita, posiblemente, utilicen como interfaz el

dispositivo táctil preferido de cada usuario. El núcleo de la estrategia del negocio esta basada en brindar los elementos necesarios para facilitar esta interacción.

Son también atributos de la propuesta de valor:

- **Simplicidad:** Todo aquello que se ofrece debe ser sencillo de instalar y utilizar. Fácil de explicar, claro su funcionamiento y función. Fácil para un usuario promedio de las tecnologías masivas actuales.
- **Confort:** El uso de las soluciones ofrecidas debe brindar mayor confort al usurario del que contaba previamente a su adquisición.
- **Control y seguridad:** Los dispositivos y soluciones ofertadas deben colaborar con mejorar el control y aumentar la seguridad de sus usuarios.
- **Eficiencia energética:** Una de las aristas más interesantes en el mercado regional (Argentina, post subsidios energéticos por parte del estado) es el aprovechamiento de estas tecnologías para mejorar la eficiencia y ahorro energético en los ambientes controlados. También es un valor positivo, conseguir mayor sustentabilidad a través de esta eficiencia.
- **Diversión:** Un aspecto fundamental a la hora de explotar la incorporación de nuevas tecnologías a la vida de los usuarios es la capacidad de divertirlos y entretenerlos, de darle sentido a la utilización de un dispositivo táctil.

2.4 Posición competitiva

Poder posicionarse adecuadamente en la mente del cliente será la clave de la estrategia empresaria durante los primeros tiempos del negocio desde su creación. Todos los esfuerzos estarán puestos en que los clientes puedan percibir al negocio como especial y diferente a la competencia. Los elementos en los que se propone basar esta posición competitiva son los siguientes:

- **Foco en el usuario final:** Toda la comunicación, la publicidad, el sitio web, el discurso de venta de los empleados, etc, debe estar enfocado en la solución para el usuario, en la facilidad de uso, en la experimentación de la simpleza de la tecnología. La filosofía detrás de cada acción de este ítem

debe ser la misma que la frase “No vendemos agujereadoras, Vendemos agujeros”

- **Accesibilidad de los productos:** El sitio web debe estar preparado para que un prospecto lo recorra, comprenda lo que se ofrece, y pueda adquirir los productos de forma online. De la misma forma, los productos exhibidos en el showroom deben ser ubicados de tal forma que puedan ser comprendidos, o que puedan ponerse a prueba con breves explicaciones por parte del vendedor a cargo.
- **Minimalismo en los procedimientos:** Todos los procesos por los que atraviesa un prospecto o cliente deben ser reducidos a su mínima expresión. El cliente debe percibirnos como una empresa que facilita las cosas desde el vamos. La actitud de accesibilidad, flexibilidad y facilidad es la que va a lograr que la tecnología sea percibida como algo sencillo y asequible.

2.4.1 Internal Competitive Benchmarking

Internal Competitive Benchmarking									
		Solidmation		Houstech		Argon		Touch-Home	
Diferenciación	Peso del factor	Grado (1-5)	Puntos	Grado (1-5)	Puntos	Grado (1-5)	Puntos	Grado (1-5)	Puntos
Branding	3	4	12	3	9	2	6	4	12
Simpleza/Claridad	5	2	10	3	15	2	10	5	25
Tecnología	4	3	12	4	16	3	12	4	16
Servicio	5	4	20	4	20	3	15	5	25
Total de puntos			54		60		43		78
Precio (\$/unidad)									
Relación costo-beneficio									
Fortalezas		Son fabricantes. Hacen las cosas en el sentido correcto para el cliente. Tienen buena imagen desarrollada.		La información está bien presentada. Utilizan tecnología Control 4. Ofrecen control por Ipad/Iphone.		Tienen oficina en Puerto Madero. Incluyen el concepto de Instalador (integrador).		Tecnología más cercana a lo que los usuarios necesitan. Distintos canales de distribución. Mensajes coherentes e información clara.	
Debilidades		Desarrollaron software para manejo desde PC. La información no es clara, se presenta para el usuario pero la info es demasiado técnica.		No hay muchos detalles en el sitio web. La información es insuficiente. No se puede comprar nada en la web.		La información es confusa y demasiado técnica. No se puede adquirir nada en la web.		Nuevo jugador en el mercado, poco conocimiento de la marca. Depende de las importaciones.	

Tabla 2.1: Comparativa entre la propuesta de valor de Touch Home y su competencia local

2.4.2 Fuerzas de Porter

Las fuerzas de Porter son una técnica de comprensión y análisis estratégico de todas las interacciones que se producen en una determinada industria entre todos los actores que intervienen en ella. De acuerdo a esta técnica, desarrollada por Michael Porter en los '80⁵, puede comprenderse el mediano y largo plazo de una industria a partir de comprender cuánta fortaleza posee cada actor y cómo afecta dicha fuerza al mercado en cuestión.

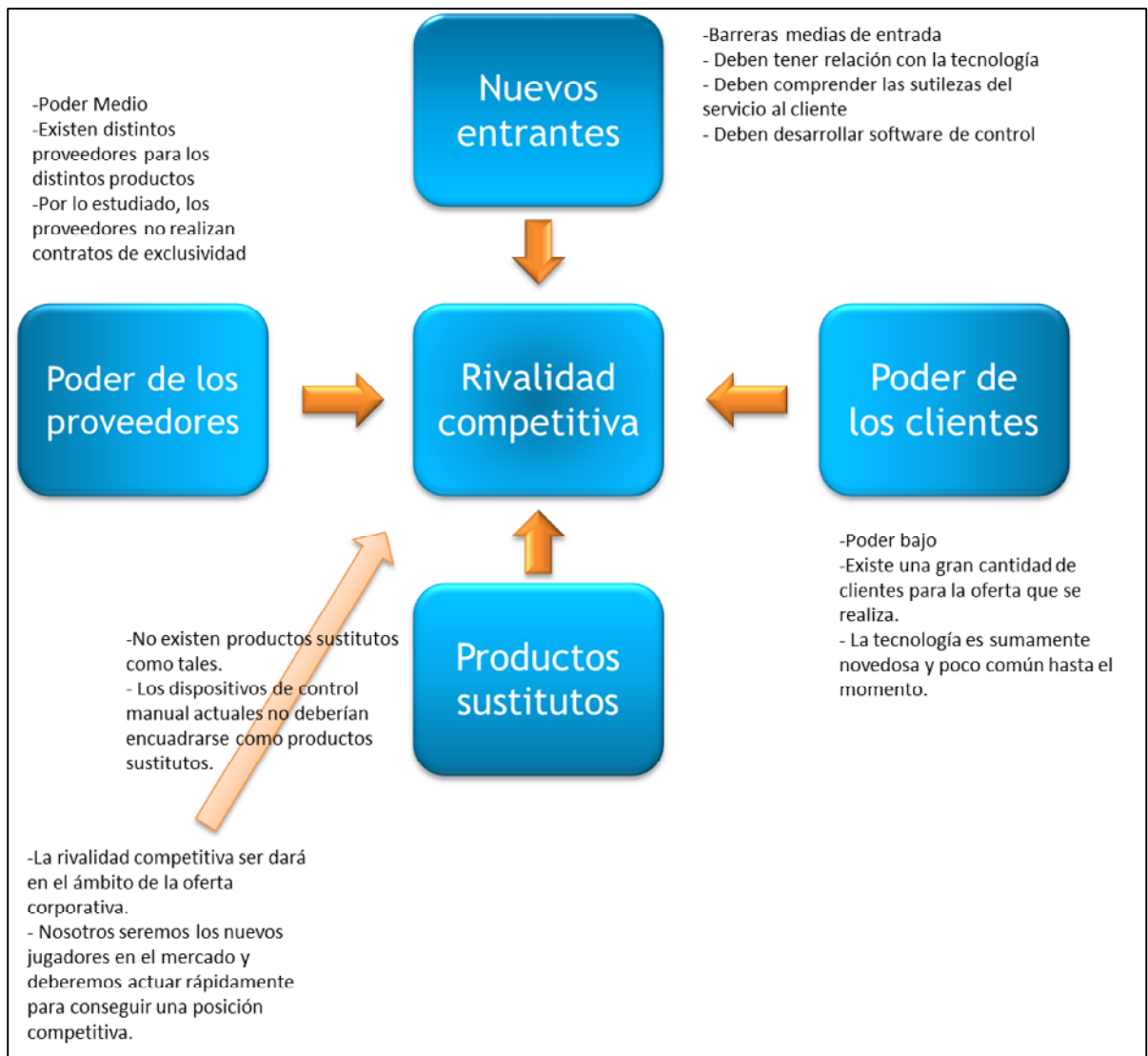


Figura 2.1: Fuerzas de Porter de la Industria Domótica en Argentina

⁵ Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press.

3 Capítulo III: El Mercado

3.1 Introducción

Para poder definir y segmentar al cliente objetivo es necesario comprender como se comporta la sociedad ante la aparición de una nueva tecnología. Se utilizan los modelos de difusión de nuevas tecnologías de Frank Bass⁶, y estudios posteriores basados en este modelo, que lo adaptan al mercado argentino.

El modelo de Bass, fundamentado en la teoría de difusión de la innovación de Everett Rogers (1962), determina que una sociedad puede ser clasificada en distintos segmentos de acuerdo al momento en el que deciden adquirir una nueva tecnología. Así, se clasifica a los individuos en innovadores, adoptantes tempranos o visionarios, mayoría temprana, mayoría tardía, y rezagados. En una población normal, esta distribución puede esquematizarse tal como lo muestra la figura 3.1.

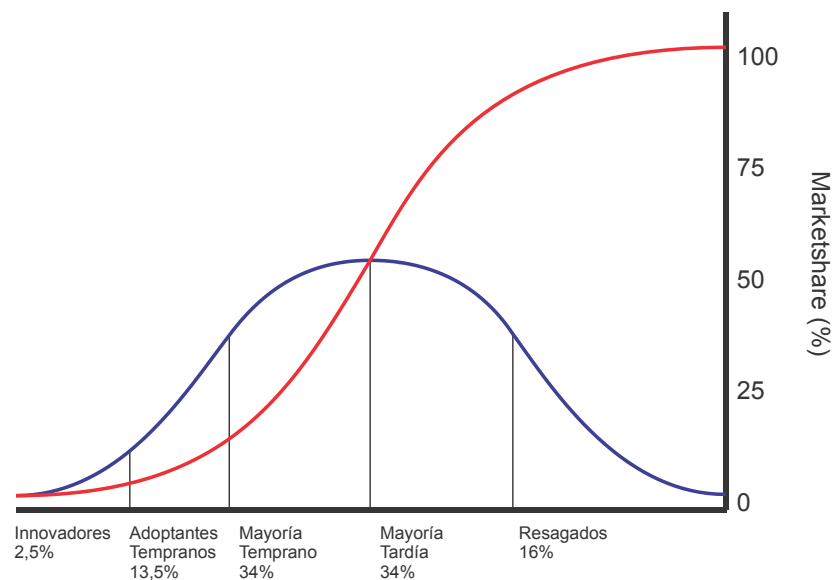


Figura 3.1. Distribución de individuos de acuerdo al modelo de Rogers

⁶ Bass, Frank M. (1969). "A new product growth for model consumer durables", Management Science Vol.15, N° 5.

Concretamente, Bass estipula que puede estimarse el número de consumidores que adquirirán el nuevo producto en un momento dado, en base a coeficientes llamados de innovación e imitación, propios de cada sociedad. Se llamará individuos innovadores a aquellos que deseen adquirir el producto independientemente de lo que haga el resto de la sociedad, y serán llamados imitadores a aquellos que sólo adquieran cuando sus referentes en la materia así lo hagan.

Un estudio reciente, basado en el modelo de Bass, realizado por Viviana Weissman⁷, encuentra que en la Argentina la tasa de innovación es relativamente baja, comparada con países desarrollados como EE UU, pero el coeficiente de imitación es, a su vez, mayor en la misma comparación. De esta manera, podría suponerse que lograda la difusión de una determinada tecnología dentro de una población estratégica de referencia, la propagación de la misma se conseguiría en períodos más cortos, que en sociedades más desarrolladas.

3.2 El cliente

Debido a la etapa de desarrollo del mercado en la que, se supone, se encuentra la industria de hogares inteligentes, en una primera etapa del proyecto, se preconice al cliente como un adoptante temprano o visionario. En función de esta suposición, se enumeran algunas de las características que son propias de esta definición:

- El cliente comprende cuál es el problema que la tecnología ofrecida viene a resolver.
- Si la tecnología resuelve el problema, están dispuestos a pagar por ella.
- El cliente puede no estar de acuerdo cómo se resuelve el problema pero acepta que no existe otra solución mejor en la actualidad.

Socio-demográficamente, puede considerarse que el cliente es:

- Económicamente independiente,

⁷ Weissmann, Viviana. (2008). *Difusión de nuevas tecnologías y estimación de la demanda de nuevos productos: un análisis comparativo entre Argentina y EE UU*. Palermo Business Review N°1.

- de clase media, media alta y alta,
- Tiene entre 25 y 60 años de edad,
- Puede ser hombre o mujer indistintamente, aunque quizás exista alguna preferencia masculina por la tecnología.
- Reside en los grandes centros urbanos del país. Específicamente para el presente trabajo, en la Ciudad de Buenos Aires y su región metropolitana.
- En términos generacionales, se podría resumir que el cliente objetivo pertenece a la generación X o Y indistintamente.

También está implícita la inclusión de los individuos innovadores dentro del público objetivo, pero debido a las características propias de su comportamiento, no será necesario realizar acciones de marketing directas para este segmento, ya que habitualmente, son ellos los que encuentran la tecnología que buscan, y no al revés.

3.3 Análisis de la demanda

Luego de haber definido al mercado y al cliente, se comienzan a enumerar los elementos intervinientes en el análisis de la demanda para llegar finalmente al estudio de la demanda potencial.

3.3.1 Demanda potencial

Considerando que el mercado objetivo se comporta como la población del modelo de difusión analizado, podría decirse que la demanda estará compuesta por el 2,5% de la población correspondiente a los individuos innovadores más el 13,5% de las personas que se clasifican como adoptantes tempranos.

Al realizar un análisis de los datos demográficos de la ciudad, se encuentra que la cantidad de personas dentro del segmento objetivo se aproxima a los valores que se describen en la siguiente tabla.

Demanda Potencial		
	Valores	%
Población CABA⁸	2.890.151	100%
Segmento: 25 a 60 años	1.395.648	48%
<i>Dentro del segmento⁹</i>		
ABC1	97.695	7%
C2	237.260	17%
C3	418.694	30%
Subtotal	753.650	54%
<i>Actitud frente a nueva tecno.</i>		
Innovadores	18.841	2,5%
Adoptantes Tempranos	101.743	13,5%
Demanda Potencial	120.584	

Tabla 3.1. Cálculo de la Demanda Potencial.

3.4 Encuesta y estudio de mercado

Para sostener las hipótesis de ventas que se utilizan a lo largo de todo el trabajo, números fundamentales para el éxito del proyecto, se realizó una pequeña encuesta y estudio de mercado con la intención de validar los datos antes mencionados.

3.4.1 Metodología

La metodología utilizada fue la encuesta anónima mediante un formulario web, difundido a través de internet. Se consiguieron 48 respuestas válidas completas, sobre un total de 54 consultas realizadas. Aunque el mercado objetivo inicial se ubica en CABA, el estudio se realizó sobre individuos que residen tanto en la ciudad como en el interior del país.

⁸ Datos demográficos extraídos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. INDEC.

⁹ Datos extraídos del artículo: "Pirámide social: revelan qué es ser hoy...", publicado por el portal *iprofesional.com* el 18/01/12, Análisis de la Consultora W.

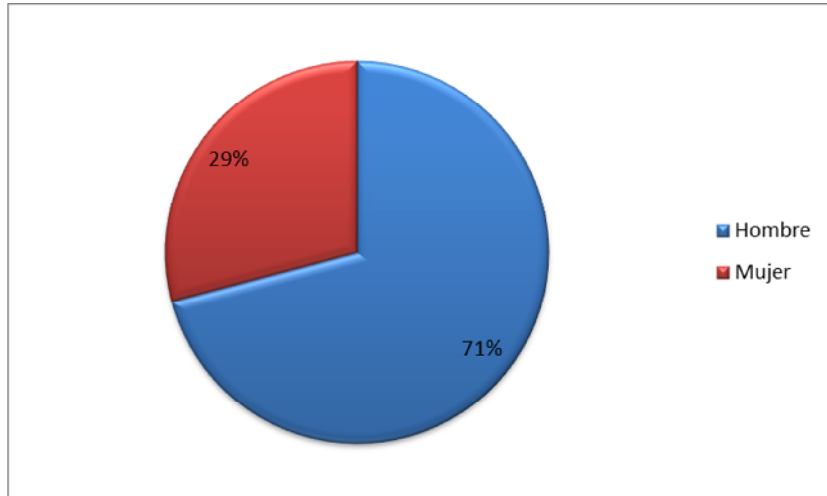


Figura 3.2. Pregunta: Eres hombre o mujer?

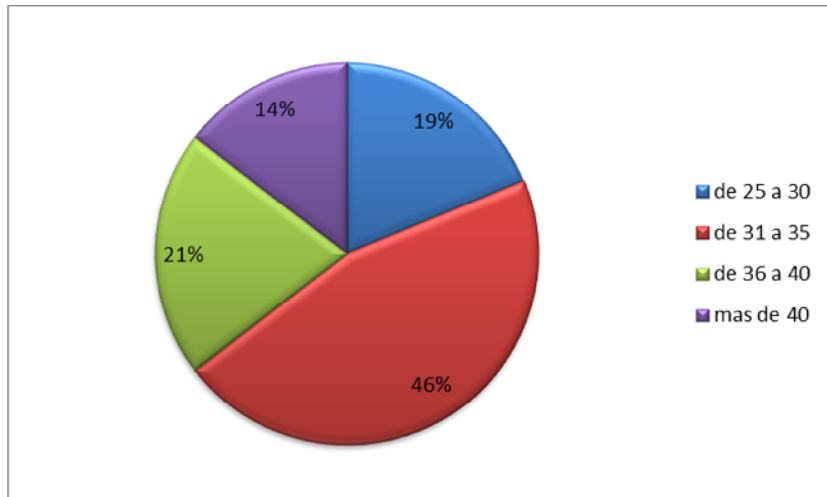


Figura 3.3. Pregunta:Cuál es tu edad?

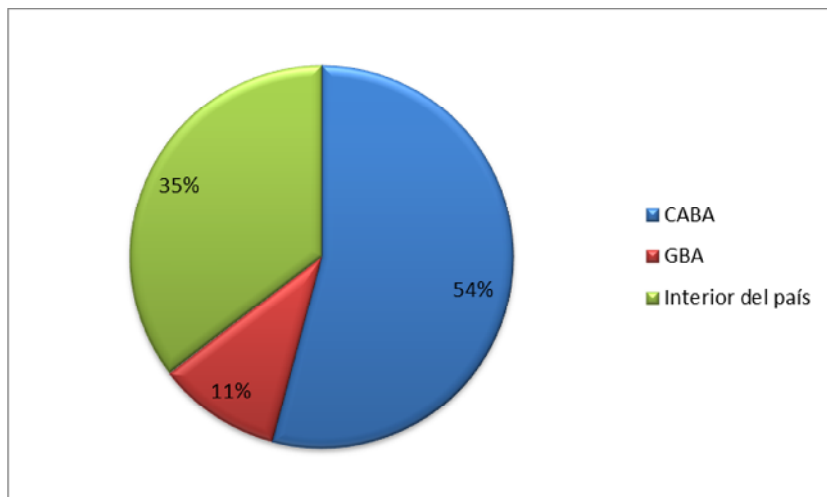


Figura 3.4. Pregunta: En qué región del país vives?

3.4.2 Resultados

Los resultados más destacables del estudio pueden resumirse a continuación en los siguientes gráficos.

Cuando se consultó por la cercanía con la tecnología, la mayoría de los encuestados respondió que se encuentran cercanos, o muy cercanos a ella.

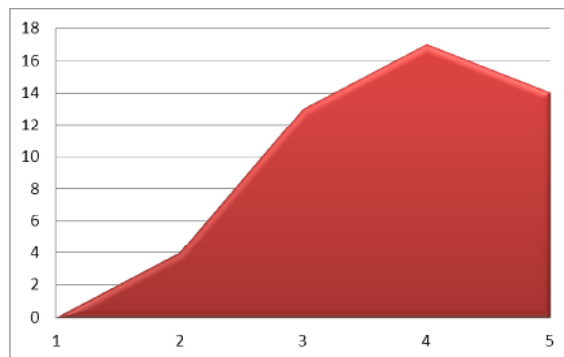


Figura 3.5. Cercanía con la tecnología

Al indagar sobre su incorporación a la vida diaria, tomando como indicios la existencia de red wifi en el hogar y el uso de un Smartphone, la amplia mayoría respondió positivamente también.

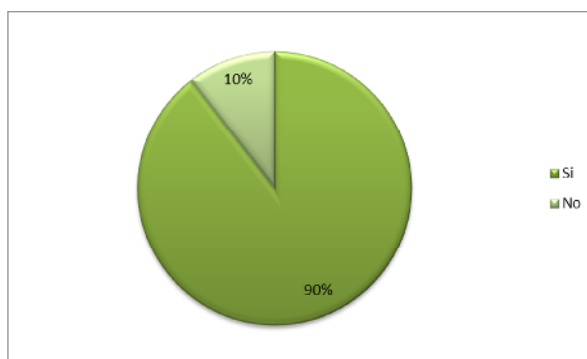


Figura 3.6. Existencia de Red wifi en el hogar.

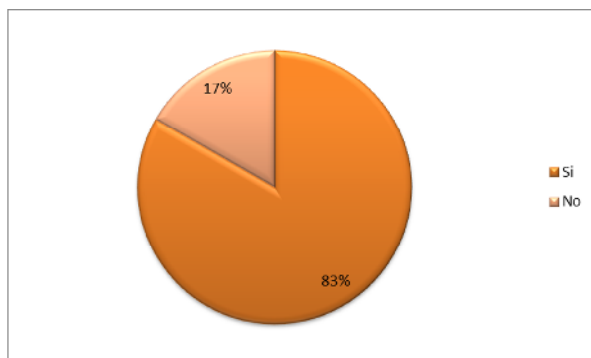


Figura 3.7. Uso de Smartphone.

Específicamente, al preguntar sobre la posibilidad de adquirir algún dispositivo inteligente para su hogar en el mediano plazo, las respuestas obtenidas se distribuyeron a lo largo del espectro de posibilidades, encontrándose una leve tendencia a las probabilidades más bajas.

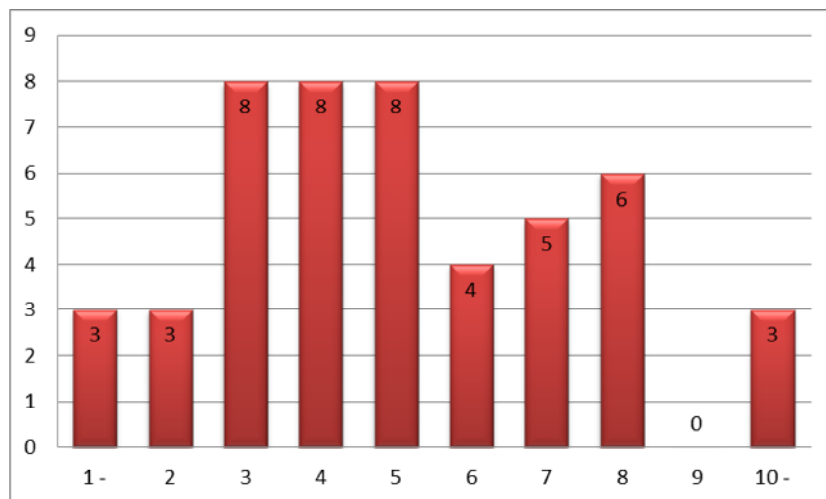


Figura 3.8. Cuán probable es que se adquiera un producto Smart

Cuando se indagó por los atributos más destacables de este tipo de tecnología, se obtuvieron estas respuestas.

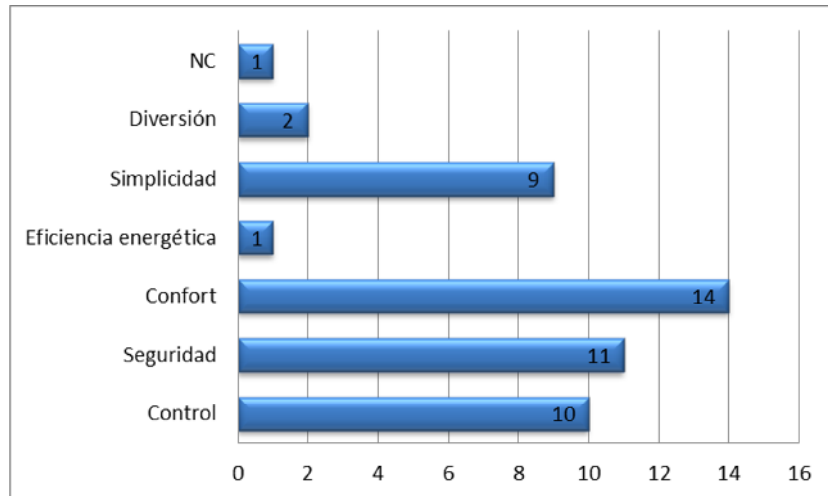


Figura 3.9. Cuál es el atributo más relevante de la tecnología.

Finalmente se realizaron dos preguntas relacionadas con aquello que estarían dispuestos a pagar por un dispositivo Smart home, que satisfaga algunos de los atributos más relevantes, y se consiguieron estos resultados.

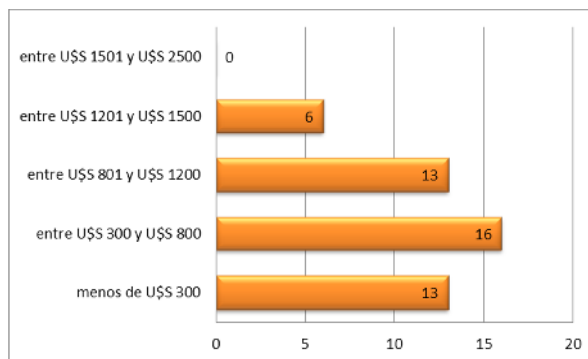


Figura 3.10. Cuánto pagaría por un sistema de seguridad remoto.

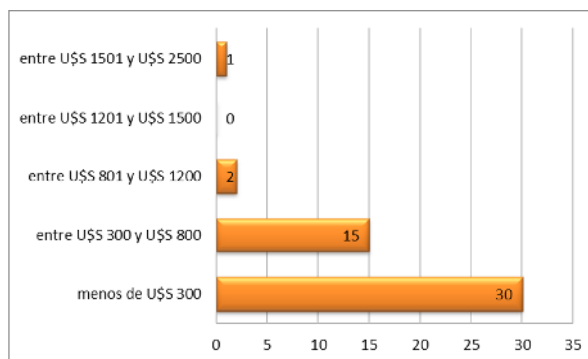


Figura 3.11. Cuánto pagaría por un sistema para controlar las luces desde el Smartphone.

3.4.3 Conclusiones

- No se encontraron diferencias significativas entre los residentes de la región de interés y aquellos que viven en el interior, por lo que la proyección nacional del proyecto sería posible.
- Tampoco se encontraron marcadas diferencias entre el público femenino y el masculino. La oferta debe ser orientada para público de ambos sexos.
- Puede verse, por los resultados de la pregunta 9 (probabilidad de adquirir tecnología de este tipo), que el mercado aún debe desarrollarse por lo que el segmento elegido como objetivo, aquellos que se consideran visionarios, parece ser el correcto.
- Los resultados coinciden con la premisa que las probabilidades de adquirir la tecnología aumentan a medida que la edad de los clientes también lo hace.
- No se encontraron diferencias en el interés de adquirir la tecnología entre aquellos que son propietarios y los que no.

3.5 Demanda inicial

Luego de analizar los datos estadísticos encontrados en los distintos documentos, y teniendo en cuenta los resultados del estudio de mercado; se propone como demanda inicial capturar un 3% de la demanda potencial encontrada. Se concluye que durante su primer año de existencia la empresa realizará todas las acciones necesarias para vender sus productos a **3.600** clientes, aproximadamente.

3.6 Proyección de ventas

Se prevé que para los 5 años siguientes, sobre los que se proyecta el plan de negocios, la demanda crecerá de acuerdo al siguiente criterio.

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Crecimiento de la empresa		90%	50%	25%	15%
Cantidad de clientes	3.618	6.873	10.310	12.887	14.821

Tabla 3.2. Proyección de clientes a 5 años.

4 Capítulo IV: Plan de Marketing

4.1 Introducción

Un negocio en nacimiento debe contar con una estrategia de Marketing certera y efectiva. Gracias a ella se darán los primeros pasos en el camino correcto del desarrollo del emprendimiento, o no. Se intenta por lo tanto, de ofrecer una descripción detallada de todos los elementos de los con los que se estructura el plan.

4.2 Objetivos

- Conseguir el volumen de ventas inicial basado en las proyecciones.
- Procurar el conocimiento de marca y de los productos ofrecidos
- Posicionar a la marca según la estrategia.

4.3 Producto

Debido a que el negocio está basado en una cartera de productos de diversa manufactura y origen, se detallan a continuación una serie de productos que cuentan con los atributos requeridos en la propuesta de valor. Además, se escogen de tal modo que funcionen como *productos de entrada a la tecnología*. Esto es, que sea clara su función, que sea sencillo su manejo, que pueda entenderse fácilmente su interacción con el dispositivo táctil de control (Tablet/Smart Phone), que brinden cierto grado de seguridad, y que colaboren con la eficiencia energética.

También se describe como producto el aplicativo de software que debe descargarse e instalarse en el dispositivo táctil para conseguir el control del producto elegido.

4.3.1 Productos de entrada

Se eligen como productos de entrada a la tecnología aquellos que reúnen la mayor cantidad de atributos de la propuesta de valor.

4.3.1.1 Dispositivo de control de luces

Es el producto emblemático de la compañía, aquél que permite demostrar fácilmente la aplicación la tecnología y el de más fácil comprensión.

La función principal del mismo es encender, apagar o si fuera el caso, regular el nivel de intensidad del dispositivo luminoso al que está conectado. Del mismo modo que una llave de encendido-apagado, el dispositivo permite controlar la iluminación del ambiente en cuestión conectándose al software de control y permitiendo que la acción de encender-apagar se produzca mediante la operación del software desde nuestro dispositivo táctil favorito. Si se cuenta con una lámpara dimerizable, también se podrá controlar la intensidad de la misma. Vale aclarar que puede ser accionado manualmente desde la pared en la que fue instalado, indistintamente.



Imagen 4.1. Dispositivo de control de luces

4.3.1.2 Dispositivo de control de tomacorrientes

Es de fácil manejo también, aunque su aplicación es algo más abstracta, ya que depende de qué dispositivo se conecte al toma corrientes para poder visualizar el efecto que el mismo tendrá.

Básicamente, funciona del mismo modo que lo hace el dispositivo de control de luces, sólo que actuará sobre aquello que se encuentre “enchufado” a él. Permite por lo tanto controlar un dispositivo cualquiera, que sólo precise ser encendido o apagado para funcionar.



Imagen 4.2. Dispositivo de control de tomacorrientes

4.3.1.3 Dispositivo de control de temperatura

También es sencilla su comprensión, aunque la instalación es algo más sofisticada ya que requiere de sistemas de aire acondicionado y calefacción compatibles con la tecnología. Luego de instalado, puede controlarse manualmente, o a través del software de control.



Imagen 4.3. Dispositivo de control de temperatura

4.3.2 Software

La columna vertebral de la venta de dispositivos de control a distancia es el software que se distribuirá para tal fin. El mismo debe cumplir con determinadas especificaciones que le permitan ser el centro de la propuesta de valor en lo que respecta a facilidad, confort, control, seguridad y diversión.

Existen distintas alternativas de software para controlar los dispositivos inteligentes de hogares. Desarrollar un software propio para el control de los productos ofrecidos tiene como objetivo incorporar valor agregado pero fundamentalmente, posibilita materializar la propuesta de valor; integrando los distintos atributos y cuidando al detalle que los mismos sean incorporados.

4.3.2.1 Descripción

La aplicación debe poder funcionar en dispositivos táctiles y Smartphones de distintos fabricantes, por lo que deben desarrollarse 3 versiones básicas:

- Versión iOS (para Ipad – Ipod Touch – Iphone)
- Versión Blackberry (compatible con los unidades wifi de la marca)

- Versión Android (debido a la gran variedad de aparatos de distintas marcas, se utilizará el *Samsung Galaxy S* como equipo emblemático para esta versión)

Su función básica será la de controlar, dentro de la red hogareña, todos los dispositivos *Smart* instalados en el ambiente en el que se encuentre. Una vez detectados y almacenados en su memoria, permitirá que los mismos puedan ser operados a través de internet. Esta última función podrá realizarse instrumentando mecanismos de seguridad y cifrado, para evitar posibles intrusiones. La operación implica encendido, apagado y nivel de encendido (en %).

4.3.2.2 Atributos

Características esenciales, compatibles con la propuesta de valor:

- Con respecto a la **simplicidad**: El software debe ser simple, casi minimalista. Los controles deben ser claros. Los menús en pantalla deben ser escuetos, con información escalable. Toda configuración que pueda ser automática, lo será. La interfaz de usuario debe ser cuidadosamente diseñada para conseguir que la aplicación sea intuitiva y amigable.
- Con respecto al **control** y **seguridad**: Deberá contar con un sistema de alarma y avisos ante mal funcionamiento, o cuando determinados eventos ocurran en el ambiente controlado. Debe poder visualizar imágenes de video que serán transmitidas desde cámaras instaladas en el ambiente que pueden integrar el sistema. Permitirá agendar eventos y programar escenas.
- Con respecto a la **diversión**: El concepto se encuentra implícito. Por el solo hecho de contar con dispositivos Smart instalados en el ambiente y que los mismos puedan ser controlados desde el Smart Phone favorito, se supone generará en el usuario una cantidad no cuantificable de diversión. Será esencial para este ítem el buen diseño y amigabilidad del software, y el correcto funcionamiento de todo el sistema. La frustración de que algo no se conecte o no funcione es incompatible con la sensación de diversión.
- Con respecto a la **eficiencia energética**: Utilizando la función de escenas (secuencias de encendidos y apagados predefinidas, otorgando mayor

eficiencia energética), la aplicación debería permitir controlar y reducir el gasto energético total del ambiente en cuestión. Debe mostrar un cálculo del ahorro mensual de energía obtenido mediante la incorporación de la tecnología. Ya sea por el ahorro económico que implica o por el aporte responsable a la sociedad y la sustentabilidad que esto genera, este es uno de los atributos más destacables del software y su aplicabilidad.

Es posible que a su vez, la funcionalidad de la aplicación sea distribuida en dos versiones: una básica y gratuita, disponible para realizar funciones básicas, como controlar un número limitado de dispositivos, y solo a través de la red hogareña; y una versión avanzada, paga, que incorpore el resto de las funcionalidades. El análisis de la monetización de la versión de software quedará fuera del alcance de este documento y por lo que se lo considera como parte del trabajo futuro.

4.3.3 Otros productos

Además de los productos de entrada, el negocio ofrece una gran variedad de productos disponibles para clientes ya conocedores de la tecnología o que buscan soluciones específicas. Se describen a manera de ejemplo una serie de ellos, y luego se deja expresado cuáles deben ser las características con las que deben contar futuros productos para integrar la cartera del negocio.

Ejemplos de otros productos disponibles:

- Cerraduras para puertas (con teclado numérico y/o dispositivo biométricos)
- Control motorizado de ventanas y persianas
- Control motorizado de portones y garajes
- Sistemas de riego y aspersores
- Cámaras de video
- Sensores de calor y/o movimiento
- Alimentadores automáticos para mascotas
- Paneles solares

Existen en la oferta internacional una gran variedad de productos compatibles con alguna de las tecnologías Smart home. A medida que el mercado local se

vaya desarrollando, será posible encontrar alternativas que sean útiles y llamativos para la idiosincrasia argentina.

4.4 Precio

Un pilar fundamental para el correcto desarrollo de este nicho de mercado será la elección acertada de la estrategia de precios de los productos ofrecidos.

Debido a que se trabajará con un mercado que aún no ha sido desarrollado, no existen precios de referencias concretos que permitan fijar los mismos mediante una simple diferenciación de la competencia.

Para obtener una aproximación adecuada al precio con lo que se ofertarán los productos inicialmente, se tendrán en cuenta una serie de factores que intentarán ser los argumentos primarios para la estrategia en cuestión, a saber:

- **Costo de la mercadería:** La industria de dispositivos electrónicos en general posee un comportamiento que debe ser respetado. Alejarse mucho de los estándares podría significar o perder valor o perder mercado.
- **Estudio de mercado:** Realizar un estudio de mercado nos permitirá comprender de manera intuitiva cuánto creen los clientes que deberían costar los productos. Aunque estos valores pueden estar lejos del rango de precios con el que se deseará trabajar, conocer lo que piensan potenciales clientes ayudará a evidenciar cuánto esfuerzo deberá realizarse para conseguir la venta de cada producto.

Por cuestiones de simplificación de cálculos, tanto para comprender cuál será el costo de mercadería, como los flujos de cajas y valuaciones posteriores, y teniendo en cuenta que se trabajará con una mix de productos; se realiza una estimación dónde se integran los productos según la importancia otorgada a los distintos atributos, obtenida en el estudio de mercado, para alcanzar un único precio que represente el valor promedio del consumo anual por cliente.

Costo de Mercadería FOB (minorista)				
Dispositivo	Rango (U\$S)	Promedio (U\$S)	Peso	Valor
Control de luces	40-60	50	0,2	10
Control de toma	30-50	40	0,2	8
Control de temperatura	50-150	100	0,3	30
Monitoreo de Seguridad	150-300	225	0,3	67,5
Costo de un producto virtual equivalente al mix de productos				115,5

Tabla 4.1. Obtención del costo integrado del mix de productos

	Costo	Multiplicador	Precio
Mix de productos	115,5	3	346,5

Tabla 4.2.Pricing del mix de productos.

4.5 Promoción

Touch-Home es una empresa nueva que ofrece productos novedosos con una tecnología novedosa a una potencial clientela, que en su gran mayoría puede que no sepa de su existencia siquiera. Por lo tanto deberá generarse una gran promoción, y en varias dimensiones simultáneamente.

Las estrategias de promoción se dividirán en las siguientes acciones:

- Promoción vía web (Google Adwords¹⁰)
- Promoción publicitaria en revistas de interés general
- Ubicación de Stands publicitarios en centros comerciales
- Participación en Ferias y Exposiciones

4.5.1 Google Adwords

Adwords de Google es una de las herramientas más eficaces para conseguir prospectos calificados a través de internet. Se propone crear un programa integral con diversos anuncios, sensibles a las diferentes búsquedas de los usuarios. Así podrá captarse la atención de potenciales clientes que procuran soluciones para distintas necesidades. Esta es una de las maneras de captar la atención de los usuarios avanzados, que ya están buscando los productos que la empresa ofrece.

¹⁰ Google Adwords es el programa de publicidad de Google, que permite mostrar anuncios en la hoja de resultados del navegador, luego de que el usuario introdujo determinadas palabras clave.

Como resultado a la publicidad de Adwords se consigue que los prospectos lleguen al sitio web de la empresa, por lo que debe estar diseñado en consecuencia con este hecho. Los atributos del mismo deberán satisfacer las expectativas de este tipo de clientes.

4.5.2 Publicidad en Revistas

La publicidad en revistas de interés general será uno de los mecanismos de promoción y posicionamiento para captar la atención de potenciales clientes que no conocen la tecnología y sus beneficios. No será necesario que los anuncios detallen y expliquen de qué se trata, pero debe ser imprescindible que los mismos despierten la curiosidad de los lectores, teniendo como objetivo tentarlos a que visiten nuestro showroom, stand comercial o Sitio web. Algunos ejemplos de revistas pueden ser:

- LNR (Magazine semanal del diario La Nación)
- Noticias
- Apertura
- Fortuna
- Brando
- Tendencias
- Revista de a bordo de Aerolíneas Argentinas

4.5.3 Stands publicitarios

Ante la imposibilidad para una empresa novel de contar con un showroom en un centro comercial de alto tránsito, una alternativa viable es la instalación temporaria o permanente (de acuerdo al rendimiento) de stands publicitarios en aquellos centros comerciales que concentren mayor público del segmento del mercado objetivo.

Los stands tienen la formidable capacidad de permitir al prospecto experimentar el producto sin necesidad de adquirirlo, de conocer de su existencia y comprender su objetivo. Será fundamental para la promoción de los productos y de la marca su estratégica ubicación y diseño, así como la correcta selección de los promotores, en concordancia con la imagen de la empresa.

4.5.4 Ferias y exposiciones

La participación en ferias y exposiciones promocionan y fortalecen la imagen de la compañía apuntando a un segmento corporativo. Es fundamental contar con una fuerza de ventas preparada y experimentada que tenga sana ambición, para poder explotar todos los beneficios que otorga participar en estos eventos. Dentro de la oferta con la que cuenta la ciudad, se propone intentar participar de eventos como:

- Expo Real Estate
- Expovivienda Batimat
- Tecnofields
- Casa FOA
- Biel + Light + Building

4.6 Plaza (Distribución)

Un nuevo producto debe valerse de todos los canales a su alcance para lograr la difusión y el conocimiento deseado, así como los volúmenes de ventas proyectados. Además, los productos de tecnología deben acompañarse de la explicación suficiente para su correcto funcionamiento. Pero el nivel de profundidad de la misma es variable, de acuerdo al conocimiento del usuario (cliente). Por esta razón, se perciben y diseñan diferentes canales de distribución con diferentes niveles de explicación, de acuerdo al conocimiento y al interés del cliente.

4.6.1 Internet

Sitio web diseñado para que pueda explorarse la tecnología ofrecida y sea posible adquirirla por este medio. Apunta a usuarios que conocen la existencia de la tecnología y están buscando una solución para sus necesidades. Estos clientes, en su mayoría, son capaces de realizar las instalaciones por sí mismos.

El diseño será encargado a profesionales experimentados en la creación de sitios de comercio electrónico, procurándose el equilibrio entre atractivo y

claridad que es necesario transmitir a los visitantes para que permanezcan dentro del sitio.

Todos los productos, cuidadosamente ubicados y distribuidos, contarán con un instructivo de instalación completo y sencillo que permita al prospecto descargarlo por adelantado y de manera gratuita, visualizando así cómo funciona el producto, qué solución ofrece, y qué conocimientos debe tenerse para instalarse y configurarse.

Una vez elegido el producto y confirmada la compra, el cliente recibirá el pedido por correo privado: producto + instructivos + catálogo. Adicionalmente podrá contratarse el servicio de instalación profesional.

Gracias a las herramientas de análisis de Adwords¹¹, es posible determinar la cantidad de clientes que ingresarán al sitio y adquirirán productos. Se realiza una estimación que la participación en ventas de este canal de distribución se acerca al 10% de las ventas totales de la empresa.

Palabras claves	Mensual	Anual
Domótica	8.100	97.200
Casas inteligentes	880	10.560
Home Automation	320	3.840
Smart Home	480	5.760
Home Intelligent	91	1.092
Smart house	170	2.040
Home Tech	880	10.560
Subtotal	10.921	131.052
Porcentaje de click		10%
Cliks obtenidos		13.105
Tasa de conversión		3%
Ventas por Internet		393

Tabla 4.1. Cantidad de clientes obtenidos por Adwords.

4.6.2 Local Comercial

El local funciona como la mayor fuente de exhibición de la tecnología. El mismo dispondrá de un showroom cuidadosamente diseñado para que los prospectos puedan experimentar la tecnología ofrecida, y de vendedores experimentados, capaces de explicar sencillamente qué solución se ofrece a qué necesidad del

¹¹ Se utilizó la herramienta para el análisis de palabras clave de Google Adwords: <http://adwords.google.com.ar/o/Targeting/Explorer?>

usuario. El local funcionará en relación directa con los stands promocionales ubicados en los principales centros comerciales de la ciudad, los que estarán presentando la tecnología a los usuarios. También recibirá a clientes corporativos, ofreciendo un servicio acorde; y brindará asesoramiento para proyectos de mayor complejidad.

Su diseño y distribución está centrado en el usuario menos conocedor de la tecnología, por lo que todos los elementos estarán dispuestos en ese sentido. Se ofrecerá el servicio de instalación profesional como parte del producto ofrecido, o la posibilidad de llevarse junto con la compra los instructivos correspondientes.

4.6.3 Instaladores Profesionales

Ya sea desde Internet o desde el local comercial es posible contratar el servicio de instalación profesional de los productos ofrecidos. Pero además, los instaladores profesionales podrán funcionar como un canal de distribución en sí mismo.

Pensado como un servicio tercerizado, los instaladores pueden ofrecer a su cartera de clientes los productos de la compañía, obteniendo una comisión de la empresa por su labor de promoción y venta, además de lo pactado con el cliente por el servicio de instalación.

Para poder brindar un servicio de calidad al cliente, y comprendiendo que como promotores de los productos de la empresa se vuelven la cara visible de la misma, se prepararán y dictarán cursos de capacitación y formación para instaladores profesionales, los cuales deberán ser homologados por aquellos que deseen cumplir esta función.

4.7 Estimación de costos de Marketing

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Inflación	25%	25%	15%	12%	10%	9%
Tipo de cambio	4,40	4,93	5,42	5,91	6,38	6,83
Gastos de Marketing (\$)						
Folletería	\$ 12.000	\$ 15.000	\$ 18.750	\$ 21.563	\$ 24.150	\$ 26.565
Demos	\$ 5.000	\$ 6.250	\$ 7.813	\$ 8.984	\$ 10.063	\$ 11.069
Stand Promocional		\$ 120.000	\$ 150.000	\$ 172.500	\$ 193.200	\$ 212.520
Promotoras		\$ 60.000	\$ 75.000	\$ 86.250	\$ 96.600	\$ 106.260
Adwords		\$ 10.800	\$ 13.500	\$ 15.525	\$ 17.388	\$ 19.127
Otras publicidades		\$ 60.000	\$ 75.000	\$ 86.250	\$ 96.600	\$ 106.260
Mantenimiento web		\$ 6.000	\$ 7.500	\$ 8.625	\$ 9.660	\$ 10.626
Otros gastos		\$ 12.000	\$ 15.000	\$ 17.250	\$ 19.320	\$ 21.252
Diseño Sitio Web	\$ 20.000		Actualiz	\$ 35.938		
Desarrollo Soft	\$ 30.000		Actualiz	\$ 53.906		
Construcción Stand	\$ 50.000					
Material especial	\$ 20.000					
Total en pesos	\$ 137.000	\$ 290.050	\$ 362.563	\$ 506.791	\$ 466.981	\$ 513.679
Total en U\$S	\$ 31.136	\$ 58.858	\$ 66.884	\$ 85.771	\$ 73.179	\$ 75.231

Tabla 4.3. Estimación de costos de Marketing

5 Capítulo V: Plan Operacional

5.1 Introducción

Luego de elegir la cartera de productos y comprender cómo serán los canales de distribución de los mismos, es necesario realizar un plan operacional que permita plasmar los recorridos de los productos desde su importación, hasta la entrega del mismo al usuario final. La siguiente sección intentará detallar cómo se implementará este recorrido y valiéndose de qué elementos para conseguir su objetivo.

5.2 Importación y Comercio Exterior

El primer paso para la llegada de los productos para su venta es la importación de los mismos. Debido a su complejidad y sensibilidad, las tareas de gestión de importación serán confiadas a un despachante de aduana competente y con experiencia en los procesos de importación de tecnología. En caso de ser requerido, se invertirán los recursos necesarios para generar un proceso de importaciones con tiempos y costos estandarizados, compatibles con la finalidad del negocio.

5.3 Locaciones

Se propone dividir las locaciones en dos sectores principales: local comercial y Showroom en una locación, y cerca de esta instalación pero sin necesidad de acceso directo al público; una oficina administrativa, depósito, asistencia técnica y posible sala de reuniones y capacitaciones (oficina administrativa de ahora en más). De este modo, se optimiza el valor del m² de atención al público, el que claramente es más costoso, y se puede disponer de una instalación de mayor superficie para el trabajo administrativo, técnico/logístico y gerencial.

La ubicación del local comercial debería situarse dentro de lo que se denomina corredor norte de la Ciudad de Buenos Aires, comprendido entre Puerto Madero y San Isidro, y evitando aquellas zonas que fuesen más comerciales pero en otros rubros. Así, la Avenida Santa Fe debería estar excluida de la

búsqueda de locaciones. También sería evitable alquilar en zonas que restrinjan el acceso de los futuros clientes por dar una idea de exclusivas, o de lujo; como pueden ser la Avenida Alvear o Puerto Madero. Por otro lado, avenidas como Federico Lacroze aparecen como estratégicas para el emprendimiento, ya que se ubican en el centro del corredor, con buen acceso de avenidas desde ambos extremos, buen lugar de estacionamiento y tránsito abundante. La Avenida del Libertador, en el tramo comprendido entre la Av. Sarmiento y Av. Pueyrredón también sería una alternativa válida para la instalación del showroom.

La oficina administrativa puede ubicarse fácilmente en la zona residencial circundante. La cercanía entre las dos locaciones será fundamental para el normal funcionamiento del negocio.

5.3.1 Layout del local comercial

Todo en el local comercial debe estar orientado a mejorar la comprensión de la tecnología y su función. Por ello, el layout del mismo será diseñado estratégicamente por profesionales contratados a tal fin.

Un primer acercamiento a la distribución y orden de los productos podría ser la sectorización de acuerdo a su función principal. Esto es:

- Sector de control de iluminación,
- Sector de sensores de seguridad,
- Sector de controles de climatización,
- Sector de automatismos de puertas y ventanas.

Aquellos productos que por su función no puedan ser correctamente promocionados en el local, será demostrada su utilidad mediante pantallas que reproduzcan videos demostrativos donde se visualice su función, ya instalados en un escenario real.

Se describen brevemente cuáles son los conceptos relevantes para ser transmitidos a quién se encargue profesionalmente de diseñar y montar el layout:

- **Simpleza, claridad:** Todo, absolutamente todo en el local debe estar pensado para que la comprensión de su función sea simple y clara. La tecnología debe poder manipularse fácilmente luego de un breve contacto y una explicación clara y sencilla.
- **Tecnología útil y decorativa a la vez:** Muchos de los productos ofrecidos, debido a su carácter de novedosos, pueden llegar a ser decorativos dentro de un determinado ambiente. En lo posible, esta función decorativa debe ser destacada, armonizándola con su aplicación técnica.
- **Confort:** El confort es otro de los atributos que debe ser resaltado en cada producto. Incorporar tecnología de punta a la dinámica del hogar debe incorporar como valor agregado confortabilidad y ésta deberá quedar explicitada ya sea en la demostración de funcionamiento o en su exhibición.

5.4 Distribución

Todos los productos adquiridos en el local comercial podrán ser preparados para que el cliente los lleve hasta su domicilio. En caso de tratarse de un conjunto de productos, los mismos pueden ser empaquetados y enviados a través del servicio de distribución tercerizado. La distribución de los productos adquiridos en el Stand promocional también será realizada mediante el servicio de distribución.

La distribución de mercadería de los pedidos realizados por internet y que no requieran de la instalación profesional será tercerizada a través del servicio de OCA e-Pack o similar. El servicio de distribución elegido será homologado por la compañía para procurar eficiencia, seguridad y trazabilidad.

La distribución de todos los productos donde la instalación profesional sea requerida será realizada por el mismo instalador.

5.5 Diagrama de flujo

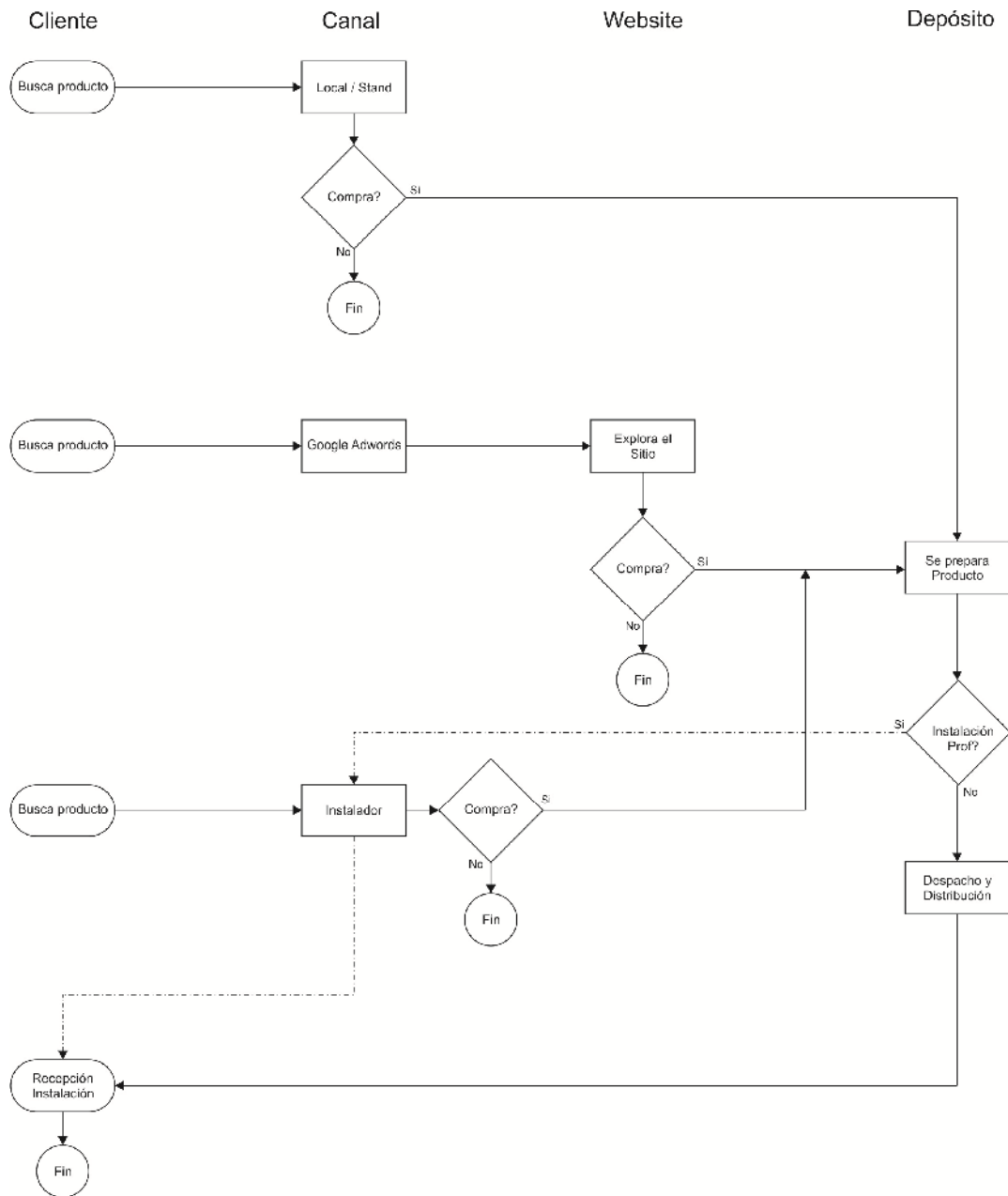


Figura 5.1. Diagrama de flujo operativo

5.6 Cronograma de implementación

La planificación de los tiempos de implementación permite comprender cuáles serán las etapas instrumentales de un proyecto de esta envergadura, y dan una primera impresión del nivel de profundización con el que se ha trabajado.

Suele suceder que los mismos son difíciles de pronosticar, teniendo en cuenta que las estimaciones son realizadas bajo premisas que luego deben cumplirse con gran exactitud. A medida que se incorpora capital humano al proyecto, se incorporan también un sinnúmero de variables difíciles de contemplar con antelación. De cualquier modo, contar con un plan original permite disponer de una referencia inicial necesaria, suficiente para el alcance del presente trabajo.

No fueron considerados en el cronograma los tiempos requeridos para la reunión del capital económico-financiero necesario para poner en marcha el proyecto.

Etapa	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Inscripción de la sociedad	■	■			
Búsqueda de locaciones		■	■	■	■
Remodelación del local			■	■	■
Diseño y adecuación del showroom				■	■
Desarrollo sitio web	■	■	■	■	■
Desarrollo Software de control	■	■	■	■	■
Contratación del Personal			■	■	■
Capacitación del Personal			■	■	■
Contacto con proveedores internac.	■	■			
Trámites de importación + 1er Embarque		■	■	■	■
Contacto con proveedores nacionales			■	■	
Apertura					■

Tabla 5.1. Cronograma de implementación

5.7 Estimación de costos operativos y de manufactura

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	
Inflación	25%	25%	15%	12%	10%	9%	
Tipo de cambio	4,40	4,93	5,42	5,91	6,38	6,83	
Gastos Operativos (\$)							
Alquiler Local	+	\$ 144.000	\$ 180.000	\$ 207.000	\$ 231.840	\$ 255.024	
Alquiler Oficina	+	\$ 72.000	\$ 90.000	\$ 103.500	\$ 115.920	\$ 127.512	
Luz, agua, Gas, Tel, etc		\$ 72.000	\$ 90.000	\$ 103.500	\$ 115.920	\$ 127.512	
Seguro		\$ 1.200	\$ 1.500	\$ 1.725	\$ 1.932	\$ 2.125	
Insumos varios (librería)		\$ 12.000	\$ 15.000	\$ 17.250	\$ 19.320	\$ 21.252	
Servicios 3ros (abog/Contad)	\$	25.000	\$ 15.600	\$ 19.500	\$ 22.425	\$ 25.116	\$ 27.628
Sueldo Bruto Empleado	x13	\$ 91.000	\$ 113.750	\$ 130.813	\$ 146.510	\$ 161.161	
Jubilación (17%)		\$ 15.470	\$ 19.338	\$ 22.238	\$ 24.907	\$ 27.397	
Obra social (6%)		\$ 5.460	\$ 6.825	\$ 7.849	\$ 8.791	\$ 9.670	
ART (1,8%)		\$ 1.638	\$ 2.048	\$ 2.355	\$ 2.637	\$ 2.901	
Ley 4035 (3%)		\$ 2.730	\$ 3.413	\$ 3.924	\$ 4.395	\$ 4.835	
Subtotal Sueldo Unitario		\$ 116.298	\$ 145.373	\$ 167.178	\$ 187.240	\$ 205.964	
Cantidad de Empleados		7	10	13	15	15	
Total Sueldos	+	\$ 637.000	\$ 1.137.500	\$ 1.700.563	\$ 2.197.650	\$ 2.417.415	
Depósito en garantía	\$	36.000					
Mobiliario	\$	25.000					
Teléfonos	\$	6.000					
Computadoras	\$	12.500					
Impresoras	\$	3.000					
Total en pesos	\$	107.500	\$ 953.800	\$ 1.533.500	\$ 2.155.963	\$ 2.707.698	\$ 2.978.468
Total en U\$S	\$	24.432	\$ 193.547	\$ 282.892	\$ 364.881	\$ 424.313	\$ 436.210

Tabla 5.2. Estimación de Costos Operativos

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Inflación	25%	25%	15%	12%	10%	9%
Tipo de cambio	4,40	4,93	5,42	5,91	6,38	6,83
Gastos de Manufactura						
Productos FOB		\$ 417.824	\$ 916.438	\$ 1.718.322	\$ 2.147.902	\$ 2.470.088
Gastos de flete y seguro		\$ 45.961	\$ 100.808	\$ 189.015	\$ 236.269	\$ 271.710
Productos CIF		\$ 463.784	\$ 1.017.247	\$ 1.907.337	\$ 2.384.172	\$ 2.741.797
Gastos de Nacionalización		\$ 201.746	\$ 442.502	\$ 829.692	\$ 1.037.115	\$ 1.192.682
Flete interno+Almacen		\$ 6.957	\$ 15.259	\$ 28.610	\$ 35.763	\$ 41.127
Packaging		\$ 41.782	\$ 91.644	\$ 171.832	\$ 214.790	\$ 247.009
Subtotal		\$ 714.269	\$ 1.566.651	\$ 2.937.471	\$ 3.671.839	\$ 4.222.615
Total en pesos	-	-	-	-	-	-
Total en U\$S	-	\$ 714.269	\$ 1.566.651	\$ 2.937.471	\$ 3.671.839	\$ 4.222.615

Tabla 5.3. Estimación de Costos de Manufactura

6 Capítulo VI: Plan Organizacional

6.1 Introducción

La clave del buen funcionamiento de las organizaciones, se basa en las personas que la componen y cómo se relacionan. Para poder conseguir los objetivos propuestos, será esencial para la empresa contar con personal competente, comprendiendo que al inicio de un emprendimiento todas las tareas deben ser desarrolladas con eficiencia, claridad y visión de futuro. Es en esta etapa donde se crea la cultura corporativa que luego acompañará a la organización en su recorrido al éxito, o al fracaso. Se describe a continuación cuáles son los puestos que deberán cubrirse para conseguir el funcionamiento inicial de la empresa, y cómo se relacionan para llevar adelante las tareas designadas.

6.2 Organigrama



Imagen 6.1. Organigrama inicial de la empresa

6.3 Descripción de roles

6.3.1 Director

Encargado de la puesta en marcha y funcionamiento inicial de la compañía, el director será el responsable de hacer girar los primeros engranajes para que el

emprendimiento funcione. Es quién debe explicar a cada uno de los integrantes de la empresa su función. Y deberá ser aquél que de sentido al trabajo de los demás. Es esencial que cuente con una visión de lo que desea conseguir, de cuáles son los pasos que deben seguirse y de la transmisión, con pasión, de estos conceptos.

En la primera etapa del proyecto el director también cumplirá la función de gerente comercial, con el fin de procurar los objetivos de facturación críticos para la supervivencia de la empresa.

6.3.2 Gerente técnico

Será el encargado de que se realicen las instalaciones domiciliarias solicitadas, de acuerdo a las especificaciones de los dispositivos; el encargado de resolver las situaciones donde se requiera asistencia técnica, y de brindar asesoramiento en proyectos de mayor complejidad y sofisticación. También tendrá bajo su control el inventario de la empresa (máximo responsable, aunque no es el encargado de la gestión del mismo) y la distribución de la mercadería vendida.

6.3.3 Administración y secretaría de Dirección

Debido a la multiplicidad de tareas de la primera etapa, el director contará con una secretaría que asista sus funciones para poder cumplir con sus objetivos de manera eficiente. Pero también, para optimizar recursos, quién asista a la dirección tendrá a su cargo el control administrativo de la compañía. Dado que el asesoramiento legal y contable será tercerizado, la secretaria cumplirá el rol de nexo entre estos servicios y la firma.

6.3.4 Vendedores

Claramente su objetivo será el de atender al público en el local comercial, asesorarlos e informarlos sobre el funcionamiento de las tecnologías, y demostrar el funcionamiento de los productos. Deberán ser estrictamente capacitados para que puedan transmitir la simpleza y funcionalidad de cada dispositivo. En lo posible, en los inicios de la compañía, sería conveniente contratar a un hombre y a una mujer: los clientes eligen a sus interlocutores

cuando ingresan a un local, y las cuestiones de género ayudan a equilibrar la comunicación.

6.3.5 Técnico

Responsable de las primeras instalaciones, cuando los clientes las soliciten. Su función implica también la asistencia técnica domiciliaria, cuando los productos en garantía generen alguna eventualidad.

6.3.6 Responsable de stock y distribución

El control de Stock es uno de los factores críticos en todas las compañías que venden y distribuyen productos tecnológicos. Mantener un control preciso será fundamental para la salud de la empresa a medida que los pedidos aumenten en volumen, y los instaladores profesionales comiencen a trabajar con la firma. El responsable del stock, también será encargado del embalaje y despacho para distribución de todos los pedidos que lleguen por los distintos canales. Reportará de manera directa al gerente técnico.

6.4 Selección y capacitación del personal

Hasta que el tamaño de la empresa no lo tolere, el Director también cumplirá la función de seleccionador de personal. También será el encargado de capacitar a cada empleado para su función específica. La formación técnica estará en manos del gerente técnico.

Tanto el director como el gerente técnico serán los responsables de reclutar, formar y capacitar a los instaladores profesionales que deseen incorporarse al servicio que la empresa ofrece.

6.5 Estructura societaria de la empresa

Debido al tipo de sociedad comercial que se crea, teniendo en cuenta que su financiamiento se realizará mediante el aporte de distintos socios o fuentes convocados para tal fin, se decide que la figura legal que adoptará la empresa será la de una Sociedad Anónima.

7 Capítulo VII: Valuación y capitalización

7.1 Introducción

El objetivo final, y primario, de todo plan de negocios es poder generar el valor suficiente del proyecto como para que el mismo resulte viable económica y financieramente. Los siguientes párrafos intentarán echar luz sobre la valuación del proyecto y su capitalización procurando cumplir esta tarea original.

7.2 Método de valuación

Existen diversos métodos de valuación de proyectos para nuevos negocios, relativos al tipo de información con la que se dispone y al objetivo que se desea arribar. Debido al tipo de proyecto sobre el que se está trabajando, los métodos aplicables serían el de Valuación por Múltiplos o el de Flujo de Fondos Descontados.

La estimación del valor mediante el método de los Múltiplos implica conocer información detallada de empresas comparables en el mercado local, que permita realizar una extrapolación adecuada al presente plan. Debido a que no se desconoce la existencia de una empresa de las características propuestas en este plan, y aquellas que se acercan no publican datos sobre su marcha económico-financiera; este método, aunque simple, no contaría con los elementos suficientes para su correcta aplicación en este caso.

Se propone entonces utilizar el método de los Flujos de Fondos Descontados, o DCF (por sus siglas en inglés: Discount Cash Flow). Este modo de valuación tiene características que lo hacen apto para su aplicación, algunas de las cuales se detallan a continuación:

- El método permite representar cada una de las etapas del proyecto, incorporando proyecciones sobre las expectativas del mismo. Estas proyecciones pueden ajustarse para distintos escenarios, evidenciando el impacto que podrían generar sobre el valor final de la compañía.
- Debido a su capacidad de detallar las entradas y/o salidas de fondos proyectadas para cada área del proyecto, el método refleja las estrategias

propuestas, cuantificando la importancia relativa de cada sección en el plan general.

- Para que los valores resultantes se aproximen a la realidad, debe justificarse cada ítem enunciado. Estimaciones alejadas del contexto podrían generar conclusiones erróneas sobre su viabilidad.

7.3 Flujo de fondos de libre disponibilidad

Se detalla en la siguiente tabla, el flujo de fondos obtenido, luego de integrar las ventas proyectadas con los gastos supuestos de cada área y en cada etapa.

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Ventas		\$ 1.253.471	\$ 2.749.315	\$ 5.154.965	\$ 6.443.707	\$ 7.410.263
Costo MV		\$ 714.269	\$ 1.566.651	\$ 2.937.471	\$ 3.671.839	\$ 4.222.615
Margen bruto		\$ 539.201	\$ 1.182.664	\$ 2.217.494	\$ 2.771.868	\$ 3.187.648
Mkt+Op+Otros		\$ 252.405	\$ 349.775	\$ 450.652	\$ 497.492	\$ 511.440
CF Operativo (EBITDA)		\$ 286.797	\$ 832.888	\$ 1.766.843	\$ 2.274.376	\$ 2.676.208
Deprec/Ventas		2%	2%	2%	2%	2%
Depreciaciones		\$ 25.069	\$ 54.986	\$ 103.099	\$ 128.874	\$ 148.205
EBIT		\$ 261.727	\$ 777.902	\$ 1.663.743	\$ 2.145.502	\$ 2.528.002
%Impuestos		35%	35%	35%	35%	35%
Impuestos		\$ 91.605	\$ 272.266	\$ 582.310	\$ 750.926	\$ 884.801
EBIT despues de Imp.		\$ 170.123	\$ 505.636	\$ 1.081.433	\$ 1.394.576	\$ 1.643.202
Doy vuelta Deprec		\$ -25.069	\$ -54.986	\$ -103.099	\$ -128.874	\$ -148.205
Opex/Sales	22,86%	22,86%	22,86%	22,86%	22,86%	
Opex	\$ 286.543	\$ 341.950	\$ 549.932	\$ 294.606	\$ 220.955	
Capex/Sales	2,47%	2,47%	2,47%	2,47%	2,47%	2,47%
Capex	\$ 30.961	\$ 67.908	\$ 127.328	\$ 159.160	\$ 183.033	
FCFF		\$ -177.719	\$ -57.217	\$ 762.599	\$ 1.143.336	\$ 1.608.373

Tabla 7.1. Flujo de fondos descontados para el proyecto, a 5 años.

7.4 Parámetros de la industria

Para realizar la valuación del proyecto se utilizan los siguientes parámetros financieros, aplicables a la industria electrónica en general¹². El objetivo de este punto es incluir dentro de la valoración, los riesgos implícitos y ya conocidos de la industria en cuestión.

Industry Name	Beta	Cost of Equity	E/(D+E)	Cost of Debt	D/(D+E)	Cost of Capital	Ro
Electronics	1,08	8,31%	81,75%	4,37%	18,25%	7,51%	39,61%

Tabla 7.2. Parámetros de valuación de la industria.

¹² Extraídos de: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

7.5 Costo del capital (WACC)

Se utiliza la fórmula de costo de capital WACC (por sus siglas en inglés, *Weighted Average Cost of Capital*) aprendida y utilizada durante distintos cursos del programa, para poder valor el proyecto y compararlo con una tasa válida para la industria en la que se inserta.

WACC para el Inversionista no diversificado				
Rf US				3,31%
Beta total (Relevered)				2,73
(Rm-Rf) US				4%
Sigma return Burcap				55%
Sigma return SP500				29%
Ce				23,99%
Cd local comps \$-base (%)				23,99%
WACC (%)				22,46%

Tabla 7.3. Costo del Capital para el inversionista no diversificado

7.6 Valuación

Luego de encontrar el costo de capital al que se descontarán los flujos de fondos, sólo quedará encontrar el valor terminal hipotético de la empresa a 5 años y su valor actual neto.

Valor Terminal									8.017.789
G		2,0%							
Total FCFE			\$ -177.719	\$ -57.217	\$ 762.599	\$ 1.143.336	\$ 9.626.162		
Inversión inicial	\$	342.112							
VAN del Proyecto (a WACC)	\$	3.893.322							
TIR									63%

Tabla 7.4. Flujo de fondos total, VAN y TIR del proyecto.

A manera de información adicional se incluye un cálculo del valor que le sería propio a un inversor no diversificado, con un descuento asociado al tamaño de la empresa.

Equity para el Pequeño Inversor				
MVIC				3.893.322
Deuda Y0				0
Equity preliminar				3.893.322
Descuento por tamaño				25%
Equity para el Pequeño Inversor				2.919.991
WACC implícito para el Pequeño inversor				29,23%

Tabla 7.5. Equity para el Pequeño Inversor

7.7 Capitalización

Finalmente, se incluye una tabla donde se realiza la propuesta de capitalización inicial del proyecto¹³.

Inversión Inicial				342.112	
<i>Composición</i>					
Deuda					0%
Capital Propio				68.422	20%
Fondo de Inversión				273.689	80%
<i>Requerimientos del Fondo de Inversión</i>					
Año de salida					3
WACC exigida				50,00%	
Cash out para el Fondo al salir				923.701	
<i>% de Acciones en manos del Fondo de Inversión</i>					
Valor de la empresa en el Y0				2.919.991	
WACC implícito				29,23%	
Valor de la empresa en el año de Salida				6.301.901	
% de acciones en manos del Fondo de Inversión					15%

Tabla 7.6. Propuesta de capitalización.

A manera de explicación, lo que la última tabla describe es que: en función del monto aportado por el fondo de inversión, sus requerimientos de tasas y años de devolución, y la propia valuación del proyecto; el porcentaje de acciones en manos del fondo será del 15%.

Un análisis de sensibilidad de la tabla 7.6 arrojó que, incluso si el fondo de inversión exigiría una tasa del 100% de retorno anual, el porcentaje de acciones en su propiedad no superaría el 36% del total; volviendo al proyecto sólido para su inversor controlante.

¹³ La valuación y capitalización es un modelo simplificado basado en el utilizado durante el curso "Desarrollo de Nuevos Negocios". Fue extraído del caso MBP (2011), dictado por el Prof. Luis Pereiro – Universidad Torcuato Di Tella.

8 Capítulo VIII: Conclusiones

8.1 Introducción

Finalmente, se resumen en los siguientes párrafos todas las conclusiones que se desprenden del trabajo realizado, procurando incorporar algunas recomendaciones para un trabajo futuro que pueda estar basado en el presente proyecto.

8.2 Conclusiones

- El proyecto es viable y redituable desde el punto de vista económico y financiero. Las tasas de retorno obtenidas, (superiores al 60%) permiten ubicar al proyecto como una alternativa sumamente válida para un inversor interesado en un proyecto de estas características.
- Las nuevas tecnologías pueden ser un nicho de mercado destacable a la hora de buscar posibilidades para realizar inversiones. La capacidad técnica necesaria para comprender lo que se comercializa y lidiar con ello, es la primera de muchas razones por las cuales no cualquier inversor se embarca en proyectos de estas características. Ser uno de los primeros jugadores en estos mercados en desarrollo otorga ventajas inigualables a aquellos que se animan a transitar ese camino.
- Debe tenerse en cuenta que los cálculos de costos y tiempos operativos están considerados para una situación teórica de acuerdo a las disposiciones vigentes. En caso de llevarse a la práctica el proyecto, deben contemplarse posibles mayores costos y tiempos logísticos más extensos, debidos a la situación coyuntural de la Argentina en lo que de comercio exterior se trata.

8.3 Escenarios Alternativos

También es sensato considerar posibles cambios de rumbo del negocio, si se llegara a la situación en la que el plan original no pueda llevarse a cabo por factores del entorno, externos al presente trabajo. He aquí una serie de alternativas que podrían explorarse:

- Una rama importante de las aplicaciones para la casa inteligente, y no desarrollada en el proyecto, es la relacionada con los productos de *Home-Health* (cuidado de la salud en el hogar). Requieren de las mismas condiciones tecnológicas y técnicas utilizadas como plataforma en este trabajo, pero está enfocada en un segmento de mercado de más edad, ya que debido al crecimiento de la población mayor de 60 años en el mundo entero, y al aumento de la expectativa de vida; la necesidad de atenciones y cuidados especiales en los hogares de éste público se hace más compleja y sofisticada cada día. Estos productos tienen la particularidad de estar exentos de las limitaciones a la importación, ya que prácticamente no existe industria nacional y puede que se comercialización se vuelva imprescindible para el tratamiento de patologías crónicas. Por otro lado, implican una especialización mayor para la venta y superar controles de organismos como ANMAT para poder comercializar.
- Ante un eventual contexto de formalización y explicitación de nuevas reglas de juego para la importación de tecnología, sería posible crear alianzas estratégicas con empresas existentes, fabricantes de productos eléctricos, para desarrollar los productos descritos, importando solamente los circuitos integrados (chips) correspondientes al control y comunicación entre dispositivos, componentes neurálgicos de la tecnología. Deberían desarrollarse diseños para su ensamble, comercialización local e incluso, posibilidad de exportación.
- Un análisis de sensibilidad del plan permite especular que, incluso cayéndose las ventas en todos los períodos a un 40% de las expectativas originales, el negocio sigue siendo redituable y aunque modesto, produce ganancia y valor al finalizar el análisis en el 5to año.

8.4 Recomendaciones y Trabajo Futuro

Existen un sinnúmero de sugerencias referidas a las posibles ramificaciones de un proyecto de estas características. Se intentan enumerar aquellas, que a esta altura de la planificación, se vislumbran como de mayor valor agregado para el trabajo presente.

- **Comercialización corporativa:** Es recomendable cuantificar y desarrollar una fuerza de ventas especializada que comience a realizar tareas de push sobre el mercado corporativo y de la construcción. Originalmente, se pensaba incluir este canal de distribución en el proyecto primario, pero debido a su dependencia de una fuerza de ventas capacitada y experimentada y a la necesidad de relevar el mercado corporativo, se decidió por considerarlo como parte del trabajo futuro.
- **Desarrollo de software:** Una alternativa que debe ser tomada en cuenta seriamente es la posibilidad de desarrollar el software de control para los dispositivos propios ampliando su funcionalidad para ser adaptado a dispositivos de terceros. Incluso podrían desarrollarse nuevas aplicaciones aún no imaginadas, que engloben el concepto fundacional de este proyecto: una interfaz táctil e inteligente con los ambientes que se habitan. Quizás sería estratégico invertir en capital humano especializado para que los desarrollos se realicen dentro del ámbito de la empresa, y no se tercericen como en el planteo original.
- **Escala nacional:** Si las proyecciones se condicen con la realidad, sería posible en el mediano plazo, estandarizar el trabajo comercial para ampliar la oferta a los centros urbanos más importantes del país. Deberían escribirse la memoria descriptiva de la estrategia comercial y manuales de los procedimientos completos de gestión y administración desde el primer momento en el que se pone en marcha el proyecto. Esto permitirá la estandarización de los procesos para su replicación en otra locación.

El proceso de desarrollo de esta tesis de maestría ha sido sumamente enriquecedor, cumpliendo con creces su objetivo educativo. Es enfáticamente recomendable para todo participante de futuras ediciones del programa educativo, finalizar su formación realizando un Plan de un Nuevo Negocio, permitiéndole integrar de manera concreta, todos los conceptos aprendidos a lo largo del programa.

9 Referencias

Berg Insight (2011, Julio), *Smart Home and Home Automation – M2M research*, Extraído el 28 de diciembre de 2011 desde <http://www.berginsight.com/ReportPDF/Summary/bi-sh1-sum.pdf>

On World (2012, marzo), *Smart Home Energy Systems & Cloud Services - Market Dinamic Report*. Extraído el 25 de Marzo de 2012 desde <http://www.onworld.com/smartenergyhomes/index.html>

Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press.

Bass, F. (1969). *A new product growth for model consumer durables*, Management Science Vol.15, N° 5.

Moore, G. (1991), *Crossing the Chasm*. New York: HarperBusiness, HarperCollins Publishers.

Weissmann, V. (2008). *Difusión de nuevas tecnologías y estimación de la demanda de nuevos productos: un análisis comparativo entre Argentina y EE UU*. Palermo Business Review N°1.

Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, INDEC. Extraído el 8 de abril de 2012 desde <http://www.censo2010.indec.gov.ar/>

Consultora W. (18/01/12), *Pirámide social: revelan qué es ser hoy...*, Extraído el 8 de abril de 2012 desde <http://www.iprofesional.com/notas/128955>

10 Fuentes de Información

www.censo2010.indec.gov.ar

www.indec.gov.ar

www.berginsight.com

www.onworld.com

www.sdmmag.com

www.androidathome.com

www.cepro.com

www.caba.org

www.hometoys.com

www.smarthome.com

www.netvox.com.tw

www.cedia.net

es.wikipedia.org

adwords.google.com

11 Anexos

Resultados completos del estudio de mercado.

Nº	Marca temporal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3/7/2012 0:17:31	5	Si	Si	Blackberry	No	Si	Si	Confort	8	entre U\$S 300 y U\$S 800
2	3/7/2012 0:49:56	5	Si	Si	Blackberry	Si	Si	Si	Seguridad	7	entre U\$S 1201 y U\$S 1500
3	3/7/2012 1:09:46	2	Si	Si	Blackberry	No	Si	No	Confort	2	entre U\$S 801 y U\$S 1200
4	3/7/2012 1:40:10	4	Si	Si	Blackberry	No	Si	No	Simplicidad	8	entre U\$S 801 y U\$S 1200
5	3/7/2012 2:58:40	3	Si	Si	Iphone	Si	Si	Si	Seguridad	3	entre U\$S 1201 y U\$S 1500
6	3/7/2012 6:15:02	2	Si	No	NC	NC	Si	No	Seguridad	6	entre U\$S 801 y U\$S 1200
7	3/7/2012 8:21:28	2	Si	Si	Blackberry	No	Si	No	Seguridad	6	entre U\$S 1201 y U\$S 1500
8	3/7/2012 8:54:12	4	Si	Si	Blackberry	Si	Si	Si	Seguridad	5	entre U\$S 801 y U\$S 1200
9	3/7/2012 9:01:37	5	Si	Si	Blackberry	No	No	Si	Control	10	entre U\$S 300 y U\$S 800
10	3/7/2012 9:12:28	3	No	Si	Blackberry	No	No	No	Confort	2	menos de U\$S 300
11	3/7/2012 9:22:09	5	Si	Si	Blackberry	Si	Si	Si	Control	8	entre U\$S 801 y U\$S 1200
12	3/7/2012 9:24:01	4	Si	Si	Iphone	Si	No	Si	Seguridad	7	menos de U\$S 300
13	3/7/2012 9:28:51	4	Si	Si	Blackberry	No	No	Si	Control	3	entre U\$S 300 y U\$S 800
14	3/7/2012 10:07:42	4	Si	Si	Blackberry	No	Si	Si	Diversión	3	menos de U\$S 300
15	3/7/2012 10:10:15	3	Si	Si	Iphone	Si	Si	No	Seguridad	3	entre U\$S 300 y U\$S 800
16	3/7/2012 10:49:28	4	Si	No	NC	NC	Si	Si	Control	4	entre U\$S 801 y U\$S 1200
17	3/7/2012 11:03:51	4	Si	Si	Galaxy	Si	No	Si	Simplicidad	8	entre U\$S 1201 y U\$S 1500
18	3/7/2012 11:50:44	3	Si	Si	Iphone	Si	No	Si	Simplicidad	10	menos de U\$S 300
19	3/7/2012 12:06:12	4	Si	Si	Blackberry	No	Si	Si	Confort	4	entre U\$S 300 y U\$S 800
20	3/7/2012 12:14:16	4	Si	Si	Iphone	Si	Si	Si	Eficiencia energética	5	entre U\$S 801 y U\$S 1200
21	3/7/2012 12:20:42	5	Si	Si	Otro con Android	Si	Si	Si	Control	6	entre U\$S 300 y U\$S 800
22	3/7/2012 13:23:37	5	Si	Si	Blackberry	Si	Si	Si	Control	8	entre U\$S 801 y U\$S 1200
23	3/7/2012 13:45:30	4	Si	Si	Blackberry	No	No	Si	Control	5	entre U\$S 300 y U\$S 800

24	3/7/2012 16:07:51	3	No	Si	Blackberry	No	Si	Si	Simplicidad	4	entre U\$S 300 y U\$S 800
25	3/7/2012 21:13:14	3	Si	Si	Blackberry	No	No	No	NC	1	menos de U\$S 300
26	3/8/2012 11:46:46	4	Si	Si	Otro con Android	No	No	Si	Simplicidad	4	entre U\$S 300 y U\$S 800
27	3/8/2012 15:21:41	4	Si	Si	Blackberry	No	Si	Si	Confort	6	entre U\$S 300 y U\$S 800
28	3/8/2012 15:28:25	3	Si	Si	Blackberry	No	No	Si	Seguridad	7	entre U\$S 801 y U\$S 1200
29	3/11/2012 21:00:14	5	Si	No	NC	NC	Si	Si	Simplicidad	3	menos de U\$S 300
30	3/12/2012 0:49:36	3	Si	No	NC	NC	Si	Si	Confort	5	entre U\$S 801 y U\$S 1200
31	3/12/2012 8:13:05	3	No	Si	Blackberry	No	No	Si	Seguridad	5	entre U\$S 300 y U\$S 800
32	3/12/2012 8:23:15	4	Si	Si	Blackberry	No	NC	Si	Confort	5	entre U\$S 1201 y U\$S 1500
33	3/12/2012 9:44:44	5	Si	Si	Blackberry	No	Si	Si	Simplicidad	4	entre U\$S 801 y U\$S 1200
34	3/12/2012 9:48:00	5	Si	Si	Galaxy	Si	No	Si	Control	3	menos de U\$S 300
35	3/12/2012 9:50:44	4	Si	No	NC	NC	No	No	Confort	3	menos de U\$S 300
36	3/12/2012 10:19:38	3	Si	Si	Blackberry	No	NC	Si	Confort	7	menos de U\$S 300
37	3/12/2012 10:47:57	3	Si	Si	Blackberry	No	Si	Si	Confort	2	entre U\$S 300 y U\$S 800
38	3/12/2012 10:59:22	5	Si	Si	Iphone	Si	Si	Si	Simplicidad	8	menos de U\$S 300
39	3/12/2012 12:19:31	3	No	No	NC	NC	No	Si	Control	1	entre U\$S 300 y U\$S 800
40	3/12/2012 22:10:24	5	Si	Si	Iphone	Si	Si	Si	Seguridad	10	entre U\$S 1201 y U\$S 1500
41	3/12/2012 23:37:19	5	Si	Si	Blackberry	No	Si	Si	Confort	4	entre U\$S 801 y U\$S 1200
42	3/13/2012 15:36:38	5	Si	Si	Otro con Android	Si	Si	Si	Seguridad	7	entre U\$S 300 y U\$S 800
43	3/17/2012 19:01:02	5	Si	Si	NC	No	No	Si	Control	5	entre U\$S 300 y U\$S 800
44	3/19/2012 21:10:03	3	Si	Si	Blackberry	No	No	Si	Confort	3	menos de U\$S 300
45	3/22/2012 9:01:42	4	Si	Si	Otro con Android	Si	No	Si	Confort	4	entre U\$S 801 y U\$S 1200
46	3/24/2012 21:09:20	4	Si	Si	Blackberry	No	Si	Si	Simplicidad	5	entre U\$S 300 y U\$S 800
47	3/27/2012 19:14:37	4	Si	No	NC	NC	Si	Si	Diversión	4	menos de U\$S 300
48	4/1/2012 0:17:53	2	No	No	NC	NC	No	Si	Confort	1	menos de U\$S 300

Nº	11	12	13	14	15	16	17	18
1	menos de U\$S 300	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Soltero / Single	CABA	No	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
2	menos de U\$S 300	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Casado con hijos	CABA	Si	mas de \$ 20.000
3	entre U\$S 300 y U\$S 800	Mujer	de 25 a 30	Departamento	Soltero / Single	CABA	Si	mas de \$ 20.000
4	menos de U\$S 300	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Soltero / Single	CABA	Si	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
5	entre U\$S 1501 y U\$S 2500	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Casado sin hijos	CABA	Si	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
6	menos de U\$S 300	Hombre	de 36 a 40	Departamento	Casado con hijos	GBA	No	mas de \$ 20.000
7	menos de U\$S 300	Hombre	de 36 a 40	Departamento	Casado con hijos	CABA	Si	mas de \$ 20.000
8	entre U\$S 300 y U\$S 800	Hombre	de 31 a 35	Casa	Casado con hijos	Interior del país	Si	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
9	menos de U\$S 300	Hombre	de 36 a 40	Departamento	Casado con hijos	CABA	No	mas de \$ 20.000
10	menos de U\$S 300	Hombre	de 25 a 30	Departamento	Soltero / Single	Interior del país	Si	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
11	menos de U\$S 300	Hombre	mas de 40	Casa	Single con hijos	Interior del país	Si	mas de \$ 20.000
12	entre U\$S 300 y U\$S 800	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Soltero / Single	CABA	Si	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
13	entre U\$S 300 y U\$S 800	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Soltero / Single	CABA	No	mas de \$ 20.000
14	menos de U\$S 300	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Casado sin hijos	CABA	Si	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
15	menos de U\$S 300	Hombre	de 31 a 35	Casa	Casado con hijos	GBA	Si	mas de \$ 20.000
16	menos de U\$S 300	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Casado sin hijos	GBA	Si	mas de \$ 20.000
17	entre U\$S 300 y U\$S 800	Hombre	mas de 40	Departamento	Single con hijos	CABA	No	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
18	menos de U\$S 300	Mujer	de 31 a 35	Departamento	Soltero / Single	Interior del país	Si	mas de \$ 20.000
19	entre U\$S 801 y U\$S 1200	Mujer	de 25 a 30	Casa	Casado sin hijos	CABA	Si	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
20	entre U\$S 300 y U\$S 800	Mujer	de 31 a 35	Departamento	Casado con hijos	CABA	Si	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
21	menos de U\$S 300	Hombre	de 31 a 35	Casa	Casado con hijos	GBA	Si	mas de \$ 20.000
22	menos de U\$S 300	Hombre	mas de 40	Casa	Single con hijos	Interior del país	Si	mas de \$ 20.000
23	menos de U\$S 300	Mujer	de 25 a 30	Departamento	Casado sin hijos	CABA	Si	entre \$ 5.001 y \$ 10.000
24	entre U\$S 300 y U\$S 800	Mujer	de 25 a 30	Departamento	Soltero / Single	CABA	No	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
25	menos de U\$S 300	Hombre	de 25 a 30	Departamento	Casado sin hijos	Interior del país	Si	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
26	menos de U\$S 300	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Casado con hijos	CABA	Si	entre \$ 10.001 y \$ 15.000

27	entre U\$S 300 y U\$S 800	Hombre	mas de 40	Departamento	Casado con hijos	CABA	Si	mas de \$ 20.000
28	entre U\$S 300 y U\$S 800	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Soltero / Single	CABA	Si	entre \$ 5.001 y \$ 10.000
29	entre U\$S 300 y U\$S 800	Hombre	de 31 a 35	Casa	Soltero / Single	Interior del país	No	entre \$ 5.001 y \$ 10.000
30	entre U\$S 300 y U\$S 800	Mujer	de 25 a 30	Departamento	Soltero / Single	CABA	No	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
31	entre U\$S 300 y U\$S 800	Mujer	de 36 a 40	Casa	Casado con hijos	Interior del país	Si	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
32	menos de U\$S 300	Mujer	de 31 a 35	Casa	Casado con hijos	Interior del país	Si	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
33	entre U\$S 300 y U\$S 800	Mujer	de 36 a 40	Departamento	Casado con hijos	CABA	Si	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
34	menos de U\$S 300	Hombre	de 36 a 40	Departamento	Soltero / Single	Interior del país	Si	menos de \$ 5.000
35	menos de U\$S 300	Hombre	de 36 a 40	Departamento	Single con hijos	CABA	Si	mas de \$ 20.000
36	menos de U\$S 300	Hombre	mas de 40	Departamento	Casado con hijos	Interior del país	Si	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
37	menos de U\$S 300	Hombre	de 36 a 40	Departamento	Casado con hijos	CABA	Si	mas de \$ 20.000
38	menos de U\$S 300	Mujer	de 31 a 35	Departamento	Casado sin hijos	Interior del país	Si	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
39	menos de U\$S 300	Hombre	de 36 a 40	Casa	Casado con hijos	Interior del país	No	entre \$ 10.001 y \$ 15.000
40	menos de U\$S 300	Hombre	de 25 a 30	Casa	Casado con hijos	Interior del país	Si	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
41	menos de U\$S 300	Hombre	de 31 a 35	Casa	Soltero / Single	Interior del país	Si	mas de \$ 20.000
42	entre U\$S 300 y U\$S 800	Hombre	mas de 40	Departamento	Casado con hijos	CABA	Si	mas de \$ 20.000
43	entre U\$S 300 y U\$S 800	Hombre	de 31 a 35	Departamento	Casado con hijos	CABA	No	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
44	menos de U\$S 300	Mujer	de 31 a 35	Departamento	Soltero / Single	CABA	Si	entre \$ 5.001 y \$ 10.000
45	entre U\$S 801 y U\$S 1200	Hombre	de 25 a 30	Departamento	Soltero / Single	Interior del país	Si	entre \$ 5.001 y \$ 10.000
46	menos de U\$S 300	Mujer	mas de 40	Departamento	Single con hijos	CABA	Si	entre \$ 15.001 y \$ 20.000
47	menos de U\$S 300	Hombre	de 36 a 40	Departamento	Single con hijos	Interior del país	No	entre \$ 5.001 y \$ 10.000
48	menos de U\$S 300	Mujer	de 31 a 35	Casa	Soltero / Single	GBA	Si	entre \$ 10.001 y \$ 15.000

Lista de Preguntas:

1. Cuál dirías que es tu cercanía con la tecnología? Siendo 5 muy cercano y 1 muy lejano:
2. Tienes Internet WIFI en tu casa o dpto?
3. Eres propietario de un dispositivo tipo Smartphone /Teléfono inteligente?
4. Cuál tienes?
5. Tu Smartphone tiene pantalla táctil?
6. Tienes, o piensas adquirir próximamente un dispositivo tipo Tablet Pc (Ipad o similar)?
7. Escuchaste hablar o estás familiarizado con alguno de estos conceptos:
8. Cuál de los siguientes aspectos de la vida diaria te parece más relevante, al imaginar que incorporas un dispositivo tipo Smart Home a tu hogar?
9. De 1 a 10, Cuán probable es que instales en tu casa algún tipo de artefacto con esta tecnología en el corto o mediano plazo?
10. Cuál sería el rango de inversión que estarías dispuesto a realizar para, por ejemplo, controlar remotamente el sistema de seguridad de tu casa?
11. Cuál sería el rango de inversión que estarías dispuesto a realizar para, por ejemplo, controlar con tu tablet/smartphone las principales luces de tu casa?
12. Eres hombre o mujer?
13. Cuál es tu edad?
14. Vives en casa o depto.?
15. Cuál es tu estado civil?
16. En qué región del país vives?
17. Eres propietario?
18. Cuál es el Ingreso promedio del hogar?

Análisis de sensibilidad

Se muestra la evolución del flujo de fondos para distintos escenarios, donde las expectativas de ventas se redujeron en un porcentaje dado, reflejando así la sensibilidad del proyecto.

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Ventas		\$ 877.429	\$ 1.924.520	\$ 3.608.476	\$ 4.510.595	\$ 5.187.184
Costo MV		\$ 499.989	\$ 1.096.656	\$ 2.056.230	\$ 2.570.287	\$ 2.955.830
Margen bruto		\$ 377.441	\$ 827.865	\$ 1.552.246	\$ 1.940.308	\$ 2.231.354
Mkt+Op+Otros		\$ 252.405	\$ 349.775	\$ 450.652	\$ 497.492	\$ 511.440
CF Operativo (EBITDA)		\$ 125.036	\$ 478.089	\$ 1.101.594	\$ 1.442.816	\$ 1.719.913
Deprec/Ventas		2%	2%	2%	2%	2%
Depreciaciones		\$ 17.549	\$ 38.490	\$ 72.170	\$ 90.212	\$ 103.744
EBIT		\$ 107.488	\$ 439.599	\$ 1.029.425	\$ 1.352.604	\$ 1.616.170
%Impuestos		35%	35%	35%	35%	35%
Impuestos		\$ 37.621	\$ 153.860	\$ 360.299	\$ 473.411	\$ 565.659
EBIT despues de Imp.		\$ 69.867	\$ 285.739	\$ 669.126	\$ 879.192	\$ 1.050.510
Doy vuelta Deprec		\$ -17.549	\$ -38.490	\$ -72.170	\$ -90.212	\$ -103.744
Opex/Sales	22,86%	22,86%	22,86%	22,86%	22,86%	
Opex	\$ 200.580	\$ 239.365	\$ 384.952	\$ 206.224	\$ 154.668	
Capex/Sales		2,47%	2,47%	2,47%	2,47%	2,47%
Capex		\$ 21.673	\$ 47.536	\$ 89.129	\$ 111.412	\$ 128.123
FCFF		\$ -173.622	\$ -108.258	\$ 445.942	\$ 703.324	\$ 1.026.130
Valor Terminal						4.427.901
G	0,0%					
Total FCFF		\$ -173.622	\$ -108.258	\$ 445.942	\$ 703.324	\$ 5.454.031
Inversión inicial	\$ 256.149					
VAN del Proyecto (a WACC)		\$ 1.999.331				
TIR		49%				

DCF del proyecto para ventas de sólo el 70% de las expectativas.

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Ventas		\$ 626.735	\$ 1.374.657	\$ 2.577.483	\$ 3.221.853	\$ 3.705.131
Costo MV		\$ 357.135	\$ 783.326	\$ 1.468.736	\$ 1.835.919	\$ 2.111.307
Margen bruto		\$ 269.601	\$ 591.332	\$ 1.108.747	\$ 1.385.934	\$ 1.593.824
Mkt+Op+Otros		\$ 252.405	\$ 349.775	\$ 450.652	\$ 497.492	\$ 511.440
CF Operativo (EBITDA)		\$ 17.196	\$ 241.556	\$ 658.095	\$ 888.442	\$ 1.082.384
Deprec/Ventas		2%	2%	2%	2%	2%
Depreciaciones		\$ 12.535	\$ 27.493	\$ 51.550	\$ 64.437	\$ 74.103
EBIT		\$ 4.661	\$ 214.063	\$ 606.546	\$ 824.005	\$ 1.008.281
%Impuestos		35%	35%	35%	35%	35%
Impuestos		\$ 1.631	\$ 74.922	\$ 212.291	\$ 288.402	\$ 352.898
EBIT despues de Imp.		\$ 3.030	\$ 139.141	\$ 394.255	\$ 535.603	\$ 655.383
Doy vuelta Deprec		\$ -12.535	\$ -27.493	\$ -51.550	\$ -64.437	\$ -74.103
Opex/Sales	22,86%	22,86%	22,86%	22,86%	22,86%	
Opex	\$ 143.272	\$ 170.975	\$ 274.966	\$ 147.303	\$ 110.477	
Capex/Sales		2,47%	2,47%	2,47%	2,47%	2,47%
Capex		\$ 15.480	\$ 33.954	\$ 63.664	\$ 79.580	\$ 91.517
FCFF		\$ -170.891	\$ -142.286	\$ 234.837	\$ 409.983	\$ 637.969
Valor Terminal						2.752.926
G	0,0%					
Total FCFF		\$ -170.891	\$ -142.286	\$ 234.837	\$ 409.983	\$ 3.390.895
Inversión inicial	\$ 198.840					
VAN del Proyecto (a WACC)		\$ 1.068.368				
TIR		31%				

DCF del proyecto para ventas de sólo el 50% de las expectativas.

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
Ventas		\$ 501.388	\$ 1.099.726	\$ 2.061.986	\$ 2.577.483	\$ 2.964.105
Costo MV		\$ 285.708	\$ 626.661	\$ 1.174.988	\$ 1.468.736	\$ 1.689.046
Margen bruto		\$ 215.680	\$ 473.065	\$ 886.998	\$ 1.108.747	\$ 1.275.059
Mkt+Op+Otros		\$ 252.405	\$ 349.775	\$ 450.652	\$ 497.492	\$ 511.440
CF Operativo (EBITDA)		\$ -36.724	\$ 123.290	\$ 436.346	\$ 611.255	\$ 763.619
Deprec/Ventas		2%	2%	2%	2%	2%
Depreciaciones		\$ 10.028	\$ 21.995	\$ 41.240	\$ 51.550	\$ 59.282
EBIT		\$ -46.752	\$ 101.296	\$ 395.106	\$ 559.705	\$ 704.337
%Impuestos		35%	35%	35%	35%	35%
Impuestos		\$ -16.363	\$ 35.453	\$ 138.287	\$ 195.897	\$ 246.518
EBIT despues de Imp.		\$ -30.389	\$ 65.842	\$ 256.819	\$ 363.809	\$ 457.819
Doy vuelta Deprec		\$ -10.028	\$ -21.995	\$ -41.240	\$ -51.550	\$ -59.282
Opex/Sales		22,86%	22,86%	22,86%	22,86%	22,86%
Opex		\$ 114.617	\$ 136.780	\$ 219.973	\$ 117.843	\$ 88.382
Capex/Sales		2,47%	2,47%	2,47%	2,47%	2,47%
Capex		\$ 12.384	\$ 27.163	\$ 50.931	\$ 63.664	\$ 73.213
FCFF		\$ -169.525	\$ -159.299	\$ 129.285	\$ 263.313	\$ 443.888
Valor Terminal						1.915.439
G		0,0%				
Total FCFF		\$ -169.525	\$ -159.299	\$ 129.285	\$ 263.313	\$ 2.359.326
Inversión inicial		\$ 170.186				
VAN del Proyecto (a WACC)		\$ 602.887				
TIR		16%				

DCF del proyecto para ventas de sólo el 70% de las expectativas.