



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA NORTEAMERICANA QUE DESEA  
EXPLORAR NUEVOS MERCADOS LATINO AMERICANOS**

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

**ANDREA ALEJANDRA ARIAS FIERRO**

PROFESOR GUÍA:  
ANDREA NIETO EYZAGUIRRE

MIEMBROS DE LA COMISIÓN  
JORGE LARA BACCIGALUPPI  
FRANCISCO GUTIERREZ MELLA

SANTIAGO DE CHILE  
2014



## RESUMEN

Matas 3D es una empresa norteamericana que surgió en el año 2012 bajo el anhelo de crear un puente entre el mundo físico y digital, para lo cual ha desarrollado un dispositivo láser capaz de medir espacios cerrados y crear mapas tridimensionales con los cuales el usuario puede interactuar agregando o quitando muebles, instalaciones, estructuras, etc. Actualmente, el plan de negocio de la compañía está enfocado en el mercado nacional, específicamente en la industria de la remodelación. Sin embargo y con la finalidad de explotar las características diferenciadoras que posee su producto, la empresa ha abierto la posibilidad de expandirse en el mercado internacional, razón que da origen a este proyecto de tesis.

El primer objetivo de este trabajo se centró en la selección de un país Latino Americano para llevar a cabo el plan de internacionalización. Esta selección se realizó en base a una serie de variables que tienen directa o indirecta influencia en la industria. De esta manera, se determinó que Brasil es el país idóneo para realizar un plan de expansión, seguido por México y Chile. Cabe señalar que Brasil es una nación que está en etapa de crecimiento, posee una economía estable y en el último periodo de tiempo, se ha esforzado por mejorar sus políticas comerciales.

Como segundo paso, se llevó a cabo un análisis de la industria, el cual reveló el verdadero potencial del mercado brasileño. Elevados volúmenes de ventas en la industria minorista “Mejoras para el hogar” y la carencia de competidores directos, presagiaron que la importación indirecta y la formación de alianzas estratégicas son la mejor forma para entrar a este mercado.

Seguidamente y con la finalidad de determinar en qué condiciones se encuentra la empresa para enfrentar un proceso de exportación, se realizó un análisis FODA y una “Evaluación de Preparación” de la compañía. Estos análisis revelaron que Matas 3D no cuenta con la preparación necesaria como para enfrentar un proceso de esta envergadura. Sin embargo, esto no es un impedimento como para no hacerlo, por lo que se prosiguió con el análisis de distintas estrategias de entrada y de posicionamiento.

Finalmente, la evaluación económica a 8 años reveló que el proyecto será económicamente rentable si se escoge una adecuada forma de entrada. Por ejemplo, a través de distribuidores, con una tasa de descuento del 24%, se obtuvo un Valor Actual Neto (VAN) de M US\$48 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 28%. De hecho, los resultados del análisis de sensibilidad para este escenario, donde se probaron algunos escenarios adversos, también fueron alentadores.

En conclusión, si bien Matas 3D es una empresa pequeña, que no cuenta con la experiencia necesaria como para abordar un proceso de expansión en un mercado internacional, podría hacerlo. La clave estaría en encontrar los socios estratégicos en el país destino, ya que de esta manera estaría diversificando los riesgos y minimizando la inversión requerida.

## ABSTRACT

Matas 3D is an American company that emerged in 2012 seeking to create a bridge between the physical and digital world, for which Matas 3D has developed a laser device capable of measuring enclosed areas and create three-dimensional maps with which the user can interact adding or removing furniture, facilities, structures, among other elements. Currently, the business plan of the company is focused on the domestic market, specifically in the remodeling industry. However, and in order to exploit the distinguishing features of the product, Matas 3D has opened the possibility to expand to the international market, which is the reason why this thesis project is taking place.

The first aim of this work is focused on the selection of a Latin American country to carry out the internationalization plan. This selection was performed based on a number of variables that have direct or indirect influence on the industry. Thus, it is determined that Brazil is the ideal country for an expansion plan, followed by Mexico and Chile. It should be noted that Brazil is a country that is in a growth phase, has a stable economy and over the last period of time, it has been working so as to improve its trade policies.

As a second step, an industry analysis was conducted, which revealed the true potential of the Brazilian market. High sales volumes in the retail industry "Home Improvement" and the lack of direct competitors can foresee that indirect import and strategic alliances formation are the best way to enter this market.

And then in order to determine under what conditions the company is to meet an export process, a SWOT analysis and a Readiness Assessment of the company was held. These analyzes revealed that the company does not count on the necessary preparation to face a process of this magnitude. However, this is not an impediment to do so and therefore analysis of different entry strategies and positioning continued.

Finally, the economic evaluation for the next eight years revealed that the project will be economically viable if an appropriate entry strategy is chosen. For instance, through suppliers, with an expected return of 24%, the Net Present Value (NPV) was M US\$48 and the Internal Rate of Return (IRR) was 28%. In fact, the results of the sensitivity analysis, where some adverse scenarios were tested, were also encouraging.

As a conclusion we can say that although Matas 3D is a small company that does not have the necessary experience to address an expansion in an international market, they might make the attempt to. The key would be to find strategic partners in the country, as it would diversify the risks and minimize the investment required.

## **AGRADECIMIENTOS / ACKNOWLEDGEMENTS**

A todas las personas que han hecho posible este proyecto... en especial a mis padres, por su apoyo incondicional... and, to Denis Lubwa, who supported me with important information

😊.

## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS, RESULTADOS ESPERADOS Y MARCO CONCEPTUAL .....	1
2.1 Objetivo General.....	1
2.2 Objetivos específicos.....	2
2.3 Resultados Esperados .....	2
2.4 Marco Conceptual .....	2
2.4.1 Plan de Negocios .....	2
2.4.2 Metodología .....	3
3. LA EMPRESA Y PRODUCTO .....	4
3.1 Matas 3D .....	4
3.2 El Producto .....	5
3.3 Modelo de Negocio.....	7
4. SELECCIÓN DEL PAÍS DESTINO .....	10
4.1 Definición de variables y metodología .....	10
4.2 Determinación de los pesos asociados a las variables de estudio .....	12
4.3 Selección preliminar de mercado .....	15
4.4 Selección del país en base a las variables seleccionadas .....	16
5. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA, ENTORNO Y DE LA EMPRESA .....	17
5.1 Análisis de la Industria.....	17
5.2 Análisis del Entorno.....	22
5.2.1 Análisis PESTEL .....	22
5.2.2 Análisis de las cinco fuerzas de PORTER .....	25
5.3 Análisis de la Empresa .....	30
5.3.1 Análisis FODA.....	31
5.3.2 Evaluación de la Preparación de la Compañía .....	32
6. ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN.....	33
6.1 Estrategia de Entrada.....	33
6.2 Estrategia de Posicionamiento .....	38
6.2.1 Cliente y Mercado Objetivo .....	40
6.2.2 Propuesta de una Solución Integral .....	41
7. ANÁLISIS FINANCIERO.....	46

7.1	Proyección de Ventas.....	46
7.2	Estimación de Costos.....	48
7.3	Tasa de Descuento .....	50
7.4	Evaluación Económica .....	51
7.5	Análisis de Sensibilidad.....	52
8.	CONCLUSIÓN.....	52
9.	BIBLIOGRAFÍA.....	55
	APÉNDICES.....	58
	Anexo A: Normalización de las variables estudiadas .....	58
	Anexo B: Resultados y comentarios de la encuesta Evaluación de la Preparación de la compañía Matas 3D. ....	61
	Anexo C: Ranking a nivel nacional (Brasil) de empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción.....	67
	Anexo D: Flujo de Caja asociados al Análisis de Sensibilidad .....	68
	Anexo E: Entrevistas a potenciales usuarios de Matas 3D .....	70
	Anexo F: Estados Unidos, Brasil y sus diferencias culturales .....	71
	Anexo G: Ciclo de vida de los productos.....	74
	Anexo H: Distribución de los consumidores ante la adopción de nuevos productos...75	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Escala de comparación de pares .....	12
Tabla 2: Matriz de comparación de pares, método AHP .....	14
Tabla 3: Matriz de pesos, método AHP .....	14
Tabla 4: PIB promedio asociado a la industria de la construcción de los países Latino Americanos. ....	15
Tabla 5: Variables consideradas en la selección del país destino.....	16
Tabla 6: Cuadro resumen de los valores relativos de las variables consideradas en el estudio y su ponderación final .....	17
Tabla 7: Clasificación empresas industria construcción Brasil 2011 .....	21
Tabla 8: Matriz de Competidores .....	28
Tabla 9: Proyección de Ingresos (US\$) en el mercado brasileño.....	48
Tabla 10: Proyección de Costos de Producción (US\$) .....	48
Tabla 11: Costos de Marketing, primera fase, año 3 (US\$) .....	49
Tabla 12: Costos de Marketing, primera fase, año 5 (US\$) .....	49
Tabla 13: Costos de Marketing, segunda fase (US\$).....	49
Tabla 14: Flujo de Caja (US\$) .....	51
Tabla 15: Normalización de la variable población .....	58
Tabla 16: Normalización de la variable crecimiento de la población .....	58
Tabla 17: Normalización de la variable PIB.....	59
Tabla 18: Normalización de la variable Inflación .....	59
Tabla 19: Normalización de la variable volumen de ventas .....	59
Tabla 20: Normalización de la variable facilidad para hacer negocios .....	60
Tabla 21: Normalización de la variable índice de competitividad global.....	60
Tabla 22: Normalización de la variable estabilidad política .....	60
Tabla 23: Flujo de Caja Escenario 1 .....	68
Tabla 24: Flujo de Caja Escenario 2 .....	68
Tabla 25: Flujo de Caja Escenario 3 .....	69

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Matas 3D.....	6
Figura 2: Modelo de Negocios de Matas 3D .....	10
Figura 3: Árbol jerárquico asociado al problema “Selección del país destino para la internacionalización del producto Matas 3D” .....	13
Figura 4: Valor Global de la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” .....	18
Figura 5: Segmentación Global de la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” por categoría .....	18
Figura 6: Segmentación Global de la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” por sector geográfico.....	19
Figura 7: Segmentación de mercado “Mejoras para el Hogar” .....	19
Figura 8: Ventas de la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” en Brasil .....	20
Figura 9: Proyección de ventas en la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” en Brasil .....	20
Figura 10: Análisis de las 5 fuerzas de Porter .....	30
Figura 11: Estrategias de internacionalización .....	34
Figura 12: Árbol de decisión selección estrategia de internacionalización .....	38
Figura 13: Modelo delta.....	39
Figura 14: Modelo de Negocios de Matas 3D en el extranjero.....	46
Figura 15: Comparación de los índices de Hofstede de USA y Brasil.....	71
Figura 16: Ciclo de vida de un producto .....	74
Figura 17: Distribución de los consumidores ante la adopción de nuevos productos ....	75

## 1. INTRODUCCIÓN

En el año 2012, con la finalidad de crear un puente entre el mundo físico y el digital, nace en Estados Unidos una pequeña empresa llamada Matas 3D, la cual se encuentra actualmente levantando capital para financiar el proceso de diseño e implementación de un dispositivo láser capaz de crear modelos de alta precisión en 2 y/o 3 dimensiones, con un costo asociado que puede llegar a ser un quinto del valor de los actuales escáneres láser 3D que existen en el mercado.

Lo anterior es factible mediante la combinación de un sistema patentado<sup>1</sup> de tecnologías láser y cámaras digitales, que simultáneamente rotan y descienden a través de un poste vertical, el cual debe estar situado en el lugar que se desea escanear; y un software que procesa y genera imágenes en 2-3 dimensiones, las cuales pueden ser modificadas según sea el criterio del usuario.

El plan de negocios que actualmente maneja la compañía para el lanzamiento de su producto, está enfocado en el mercado norteamericano, específicamente en industrias inmobiliarias asociadas al rubro de la remodelación, ya que estas empresas han reconocido que el diseño asistido por computadora (CAD) mejora su productividad en un rango de 30 a un 40%. Lo anterior se debe a que los procesos que se usan hoy en día para crear modelos 2D/3D son demasiado demandantes en tiempo, ya que se deben considerar métodos tradicionales de medición, tales como la cinta métrica o dispositivos láser punto a punto con la finalidad de obtener la información que luego debe ser ingresada (manualmente) a un programa computacional.

No obstante, la compañía se encuentra analizando otros canales de distribución/comercialización para su producto estrella, y es aquí donde América Latina surge como un interesante mercado potencial, debido a que es una de las regiones más dinámicas del mundo, ofreciendo atractivas oportunidades de negocio. Entre el 2006 y 2011, el crecimiento anual promedio de los consumidores en América Latina fue del 5% en términos reales, lo cual supera al Asia Pacífico (4.6%) y al Medio Oriente y África (3.6%)<sup>2</sup>.

Por lo tanto, la propuesta de este trabajo es presentar un plan de negocios para lograr un proceso de internacionalización del producto ofrecido por la compañía Matas 3D en el mercado Latino Americano.

## 2. OBJETIVOS, RESULTADOS ESPERADOS Y MARCO CONCEPTUAL

### 2.1 Objetivo General

Desarrollar un plan de internacionalización para una empresa tecnológica norteamericana en el mercado Latino Americano.

---

<sup>1</sup>Patente número: WO 2013059720 A1 [En línea] <<https://www.google.com/patents/WO2013059720A1?cl=en&dq=Valdas+Jankauskis&hl=es&sa=X&ei=6e58UpedMona4AOE6YGACg&ved=0CDsQ6AEwAA>> [Consulta: 08/11/2013]

<sup>2</sup>Euromonitor International [En línea] <<http://blog.euromonitor.com/2012/10/regional-focus-major-infrastructure-investments-to-benefit-latin-americas-business-environment.html>>[Consulta: 08/11/2013]

## 2.2 Objetivos específicos

- Analizar potenciales mercados dentro de América Latina como una alternativa de expansión para el plan de negocios de la compañía Matas 3D.
- Identificar país de expansión.
- Identificar diferentes estrategias de internacionalización, analizando las ventajas y desventajas de cada una de ellas.
- Evaluar económicamente la factibilidad de la estrategia escogida

## 2.3 Resultados Esperados

Mediante el análisis de diferentes oportunidades de negocio, se pretende desarrollar un plan de internacionalización para la empresa Matas 3D en el mercado Latino Americano, presentando la mejor alternativa de inserción del producto ofrecido en el mercado internacional. Además, se espera justificar la viabilidad del proyecto a través de un análisis económico.

## 2.4 Marco Conceptual

### 2.4.1 Plan de Negocios

La opinión generalizada que existe en relación a los planes de negocios, es que éstos son fundamentales para que una empresa pueda alcanzar el éxito en el mundo de los negocios. Pero, ¿Qué es un plan de negocios?

Desde el punto de vista de Richard Stutely<sup>3</sup>, un plan de negocios establece un conjunto de métodos para ejecutar una actividad específica en un periodo de tiempo determinado, donde la “actividad específica” puede ser ejecutada por una pequeña empresa o un conglomerado multinacional que podría estar asociada a una compañía con o sin fines de lucro. El periodo de tiempo podría abarcar los primeros 6 meses de vida de una empresa, como un periodo más prolongado de tiempo (años) de una empresa establecida.

Por otro lado y complementando la opinión generalizada que se tiene del tema, Berry<sup>4</sup> señala que un plan de negocio es una poderosa herramienta que ayuda a determinar el futuro de una compañía, debido a que:

- Fomenta el crecimiento de las empresas, lo cual se logra a través de estrategias y asignación de recursos de acuerdo a su prioridad.
- Crea nuevos negocios, debido a que se pueden establecer las medidas necesarias para implementarlos.
- Permite establecer, compartir y explicar los objetivos específicos del negocio con el equipo directivo, empleados y nuevas contrataciones.

---

<sup>3</sup> Richard Stutely, The definitive Business Plan, Pretince Hall, Great Britain, 2007, p 8.

<sup>4</sup> Timothy Berry, The Plan-As-You-Go Business Plan, Entrepreneur Press, Canada, 2008, capítulo 1

- Permite buscar nuevos inversionistas. En este punto, los planes de negocio se convierten en una poderosa herramienta de comunicación, ya que los potenciales inversionistas deben ser convencidos de la viabilidad del negocio propuesto o de su expansión.
- Sirve de respaldo ante una solicitud de préstamo. Al igual que los inversores, los prestamistas necesitan ver la viabilidad del proyecto.
- Sirve para desarrollar nuevas alianzas comerciales

Adicionalmente, para pequeñas empresas emprendedoras, como Matas 3D, el plan de negocio sirve como manual o guía en las fases de diseño y puesta en marcha del negocio. Además, permite establecer las expectativas de sus empresarios, lo cual puede ser usado como criterio de evaluación periódica del desempeño de la empresa<sup>5</sup>.

#### **2.4.2 Metodología**

La metodología de trabajo a utilizar en la elaboración de este plan de negocios, girará básicamente en torno a tres puntos:

- (i) Definición del estado actual de la empresa
- (ii) Identificación del país destino
- (iii) Diseño de un plan de internacionalización.

El estado actual de la empresa se determinará en base a la descripción de la empresa, el producto que ofrece y del plan de negocios que se tiene para el mercado norteamericano.

Para seleccionar un país dentro del mercado Latino Americano, se considerarán algunos factores macroeconómicos, variables de accesibilidad al mercado y tendencias propias de la industria de la remodelación, que son claves al momento de diseñar un plan de exportación. La ponderación que se le dará a cada variable será definida de acuerdo a la metodología AHP (Proceso Analítico Jerárquico).

Una vez que se haya identificado el país de mayor atractivo y, con el objetivo de identificar las oportunidades de mercado que éste puede ofrecer a la empresa norteamericana Matas 3D, se realizará un análisis PESTEL y PORTER. El análisis PESTEL está enfocado en el análisis de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, medio ambientales y legales del entorno estratégico externo de la organización. Mientras que el análisis PORTER estudia el entorno de una organización en base a cinco fuerzas: rivalidad entre competidores, amenaza de entrada de nuevos competidores, amenaza de ingreso de productos sustitutos, poder de negociación de los proveedores y el poder de negociación de los consumidores

Por otra parte, para identificar las ventajas competitivas que pudiera presentar Matas 3D en el mercado seleccionado, se realizará un análisis FODA, el cual nos permitirá identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que afectan a la

---

<sup>5</sup> Jerry W. Moorman and James W. Halloran, Successfull Business Planning for Entrepreneurs, 1<sup>st</sup> edition, Thomson South Western, United States of America, 2006, p. 26

compañía. Además, se realizará una evaluación de la preparación que presenta la empresa para enfrentar un proceso de exportación.

Sumado a lo anterior, se realizará un análisis de mercado (local y global), con lo cual se pretende construir un modelo de negocios basándose en la metodología CANVAS, el cual, junto con una estrategia basada en la relación de la empresa con sus clientes, más conocido como modelo Delta<sup>6</sup>, serán la base para diseñar un plan de internacionalización.

Para finalizar y determinar la viabilidad del proyecto, se realizará un análisis financiero y de sensibilidad.

### 3. LA EMPRESA Y PRODUCTO

#### 3.1 Matas 3D

La compañía norteamericana Matas 3D<sup>7</sup> fue fundada el año 2012 por Valdas Jankauskis (VJ) y Kevin Cazabon, bajo el anhelo de crear un puente entre el mundo físico y el digital, entregando las herramientas necesarias para construir entornos reales dentro de un ambiente simulado, con un alto grado de precisión a un bajo costo.

Tanto VJ como Kevin cuentan con años de experiencia dentro del rubro:

**Valdas Jankauskis**, fundador y copropietario, durante los últimos 15 años ha sido empresario y propietario de una micro empresa en Rochester, NY, USA. Su amplia experiencia en la rehabilitación de viviendas, decoración de interiores, diseño y fabricación de muebles, le han servido para desarrollar nuevas tecnologías, las cuales le han permitido hacer frente a los retos que ha enfrentado personalmente dentro de sus negocios.

**Kevin Cazabon**, CEO y copropietario, tiene 9 años de experiencia en el desarrollo de productos y negocios especializados de hardware/software de alta tecnología, equipamiento láser y procesamiento de imágenes en 3 dimensiones. Además, posee una vasta experiencia en lo que respecta a negocios internacionales asociados a productos de alta tecnología dentro de Europa, Asia y América.

La empresa Matas 3D inició sus actividades diseñando e implementando su producto estrella, un dispositivo láser, que lleva el mismo nombre de la compañía, y que es capaz de crear modelos de alta precisión en 2 y/o 3 dimensiones con un costo asociado que puede llegar a ser un quinto del valor de los actuales escáneres láser 3D que existen en el mercado.

Dado el carácter innovador de la compañía, Matas 3D ha logrado captar la atención de diversos inversionistas, patrocinadores y colaboradores, entre los cuales se puede

---

<sup>6</sup>El modelo delta, propuesto por el profesor Harnoldo Hax, centra al cliente como centro de la estrategia, por lo que busca establecer relaciones estables y duraderas con el cliente

<sup>7</sup>Matas 3D [En línea] <<http://www.matas3d.com/aboutUs.html>> [Consulta:20/07/2013]

mencionar a: Harold Melanson (Simon School of Business, University of Rochester) y a VJ Amazing Look<sup>8</sup>, quienes han contribuido al crecimiento de la empresa.

Actualmente, la empresa se encuentra inmersa en la etapa de diseño, implementación y pruebas de integración de su dispositivo láser con el software responsable del procesamiento de la información recolectada. Además, con la finalidad de iniciar su proceso de facturación, la compañía se encuentra en busca de potenciales clientes y está buscando levantar capital a través de nuevos inversores para: (i) acelerar el lanzamiento de su producto estrella en el mercado local, por lo que ha ideado un plan de desarrollo segmentado, donde diversas etapas pueden ser ejecutadas en paralelo; (ii) expandir rápidamente su negocio y (iii) integrarse con otros sistemas computacionales pertenecientes a grandes tiendas retail, tales como Home Depot o Lowe's.

### 3.2 El Producto

El producto que está siendo desarrollado por la empresa Matas 3D, corresponde a un escáner capaz de producir modelos en dos y tres dimensiones de objetos y/o entornos cerrados a un costo relativamente más bajo que los asociados a los dispositivos láser que actualmente existen en el mercado y que tienen la misma funcionalidad.

La tecnología utilizada, se basa en un sistema patentado<sup>9</sup> de dispositivos láser y cámaras digitales que, simultáneamente rotan y descienden a través de un tubo vertical, el cual debe ser situado en el centro de la habitación a escanear. Lo anterior permite capturar información relativa a colores, texturas y distancias del entorno trabajado, información que es transmitida a un programa computacional responsable de procesar la data antes mencionada con la finalidad de crear imágenes tridimensionales con las cuales el usuario final puede interactuar de diferentes maneras. La duración de todo el proceso antes mencionado, incluyendo la instalación y desmontaje del dispositivo, debería ser del orden de unos 20-25 minutos.

En la Figura 1, se puede apreciar un prototipo del dispositivo Matas 3D funcionando: en la primera imagen se ilustra el dispositivo propiamente tal, el cual está rotando en el interior de una habitación con la finalidad de recolectar toda la información necesaria para la creación de un plano en 2 dimensiones (segunda imagen) y luego en 3 dimensiones (tercera imagen).

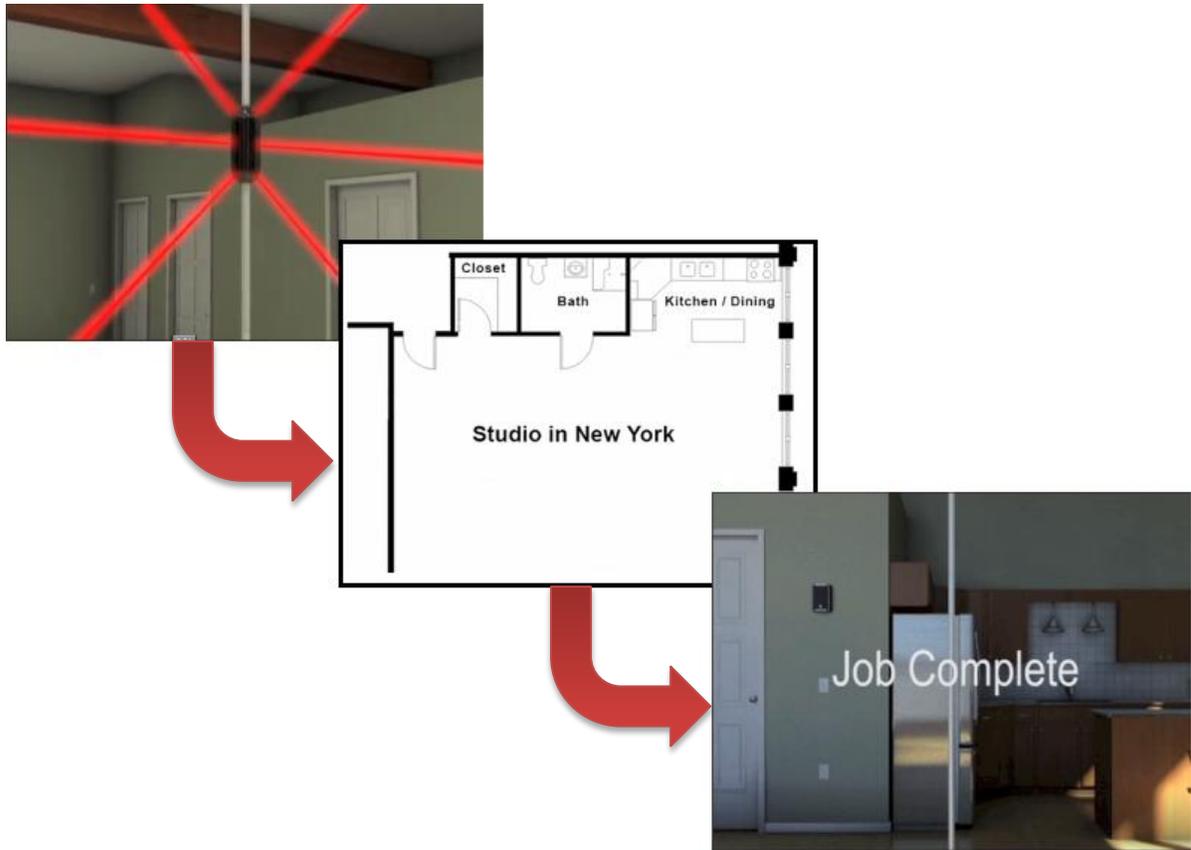
La tecnología con la que cuenta Matas 3D, hoy en día le permite asegurar una precisión de  $\pm 0,5$  pulgadas (1,27 cm) a una distancia de 10 pies (3,05 metros), por lo que, puede ser utilizada en la industria inmobiliaria en lo que respecta a la remodelación y/o renovación de habitaciones o espacios cerrados. Sin embargo, la tecnología utilizada en la implementación del producto, es fácilmente escalable, por lo que, el diseño de otros productos, con mejor precisión y mayor alcance, están siendo consideradas.

---

<sup>8</sup> VJ Amazin Look [En línea] < <http://www.vjamazinglook.com/> > [Consulta: 01/03/2014]

<sup>9</sup> La patente con la que cuenta Matas 3D es de carácter internacional, por lo que la propiedad intelectual del dispositivo se encuentra protegida dentro de los Estados contratantes del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT). Los países miembros del PCT se pueden ver en línea: < <http://www.wipo.int/members/es/> >, Consulta [13/01/2013]

**Figura 1: Matas 3D**



**Fuente: Matas 3D**

El costo del producto para la venta es del orden de los US\$8.000, el cual incluye el kit de instalación (escáner + poste vertical), software de diseño (software + licencia), soporte técnico y garantía por un año, manuales de instalación y uso (en inglés).

Entre las principales características de Matas 3D y el software asociado, se puede mencionar:

- Medición y registro de las dimensiones de las superficies y estructuras contenidas en un espacio cerrado.
- Generación de planos en 2 dimensionales.
- Creación de modelos tridimensionales.
- Fácil modificación de paredes estructurales, ventanas, gabinetes, muebles, artículos decorativos, etc.
- Fácil modificación de texturas y/o colores de las superficies de la habitación.
- Acceso a una biblioteca de catálogos con artículos mobiliarios y decorativos que pueden ser usados en el modelo tridimensional.
- Generación automática de listas de materiales.

Para ejecutar el software de diseño provisto por Matas 3D, se necesita un PC con al menos:

- Windows 7 / 8 / Vista
- Procesador de 2,4 GHz
- 2 GB de memoria (32 bits)
- 4 GB de memoria (64 bits)
- 5 GB de espacio disponible en disco duro
- Acceso a Internet<sup>10</sup>

### 3.3 Modelo de Negocio

De acuerdo a la consultora internacional FMI<sup>11</sup>, sólo dos cosas afectan la rentabilidad de las compañías asociadas al rubro de la remodelación: precio y productividad. Dada esta realidad y como en la industria es difícil atacar el precio debido a la alta competitividad del ambiente, la productividad es un factor que, al ser atacado, puede generar grandes márgenes de rentabilidad.

Entre las fuentes comunes de pérdida de productividad, se tienen:

- El tiempo dedicado en medir las instalaciones a través de medios tradicionales, como la cinta métrica o los recientes punteros láser.
- Las mediciones inexactas
- Los costos asociados al ajuste de las instalaciones porque el contratista no entendió lo que el cliente quería.

Por lo tanto, la propuesta de valor que maneja la compañía Matas 3D, es entregar un producto de alta calidad y bajo costo, el cual podría ser la clave para mejorar la rentabilidad de las empresas pertenecientes al mundo de la remodelación, ya que ataca las principales fuentes de pérdida de productividad de las mismas.

El objetivo principal de la compañía es facilitar el acceso de la tecnología Matas 3D a todos los contratistas y empresas inmersas en la industria de la remodelación. Sin embargo, aunque el precio propuesto de US\$8000, corresponde a un quinto del costo del escáner 3D más barato que actualmente puede ser utilizado en la industria de la remodelación, aun se podría dejar fuera del alcance a pequeñas empresas o contratistas. Lo anterior conllevó a que la empresa ideara un plan de negocio, con el cual se pretende ingresar al mercado nacional a mediados del año 2014, donde la estrategia de ventas contaría con dos flujos de ingresos totalmente independientes:

**Venta directa:** El producto se vendería directamente a los usuarios finales, entre los cuales se pueden destacar franquicias inmobiliarias y contratistas independientes dentro de Estados Unidos.

---

<sup>10</sup> El acceso a Internet es requerido para el proceso de instalación, autenticación/desactivación de la licencia, acceso a la biblioteca de catálogos y ayuda online.

<sup>11</sup> FMI [En línea]<http://www.fminet.com> [Consulta: 17/11/2013]

Bajo esta modalidad, las franquicias jugarían un rol trascendental, ya que en Estados Unidos existen alrededor de 10 franquicias importantes asociadas al rubro de la remodelación de viviendas, las cuales en conjunto abarcan unas 1200 concesiones aproximadamente. Por lo tanto, la base de este modelo sería comercializar directamente el producto a las empresas matrices, persuadiendo de esta manera la adopción de la tecnología dentro de sus operaciones y así, potenciar su uso a lo largo de su cadena.

Una vez que se haya posicionado el producto dentro de las compañías franquiciadas, se pretende avanzar hacia la comercialización directa del producto dentro de las principales empresas dedicadas al rubro de la remodelación. Actualmente, en Estados Unidos existen 95.010 empresas inmersas en esta industria y se espera que aumente a 99.001 en el 2014 y a 103.060 en el 2015<sup>12</sup>.

**Modelo de ingresos compartidos:** El producto sería ofrecido a través de un servicio de alquiler al interior de grandes tiendas asociadas a la industria “Mejoras para el Hogar”, por lo que este modelo requiere formar alianzas estratégicas con alguno de los principales exponentes de la industria. Dentro de las empresas más importantes de Estados Unidos, se puede mencionar a Home Depot, Lowe’s y Menards Inc., que juntas concentran el 98,3% del mercado, siendo Home Depot la cadena más grande de este tipo de compañías, con 2.250 sucursales y más de 340.000 empleados<sup>13</sup>. Resumiendo, con este tipo de alianza, se pondría el producto ofrecido por la compañía Matas 3D al alcance de los clientes o técnicos de la tienda minorista, es decir, se podría utilizar el dispositivo para simular la habitación que los clientes deseen remodelar, utilizando los productos de la tienda, con lo que se potenciaría la compra de los mismos. Por lo tanto, los ingresos para la compañía Matas 3D estarían dados por una comisión del orden del 2% sobre los ingresos generados por la tienda gracias al uso del producto (servicio de diseño). Cabe señalar que por los costos involucrados, este modelo de ingresos se pretende implementar en el mediano/largo plazo. En una primera instancia, sólo el modelo de venta directa sería puesto en marcha.

Según lo visto anteriormente, el segmento de mercado al cual pretende llegar la compañía, estaría dado por todas aquellas empresas asociadas al rubro de la remodelación, ya sea directamente: empresas de remodelación/renovación, arquitectos, diseñadores de interiores, contratistas, etc., o indirectamente: grandes tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar”. Cabe señalar que el tamaño de mercado de la industria de la remodelación en Estados Unidos asciende a US\$48,9 bn y se espera que crezca a una tasa anual de 4,6% en los subsecuentes años<sup>14</sup>. Por otro lado, los ingresos generados por la industria “Mejoras para el Hogar” alcanzan los US\$144,6 bn, con una tasa anual de crecimiento proyectada, para los siguientes años de 1,6%<sup>15</sup>.

La relación con el cliente estaría basada en la premisa de establecer relaciones a largo plazo, por lo que se tendría un modelo de asistencia personalizada, el cual permite la

---

<sup>12</sup> Matthew MacFarland, IBISWorld Industry Report 23611d Remodeling in the US, June 2013

<sup>13</sup> Joselyn Phillips, IBISWorld Industry Report 44411 Home Improvement Stores in the US, October 2013

<sup>14</sup> Matthew MacFarland, IBISWorld Industry Report 23611d Remodeling in the US, June 2013

<sup>15</sup> Joselyn Phillips, IBISWorld Industry Report 44411 Home Improvement Stores in the US, October 2013

interacción de los clientes con la empresa durante el proceso de venta, post-venta o leasing.

En cuanto a la distribución, principalmente se realizaría a través de marketing directo. Las franquicias y en general los clientes objetivo serían contactados a través de emails y/o vía llamados telefónicos, con el objetivo de concertar una reunión de negocios, cuya finalidad sería cerrar la venta. Por otro lado y con la finalidad de llegar a un mayor número de empresas, se participaría en ferias asociadas a la industria, como por ejemplo: “The Remodeling Show” (Octubre, Chicago) y “Kitchen and Bath Remodeling” (Abril, New Orleans). Además, se contaría con publicidad en algunos periódicos locales y con un portal web, donde se podría encontrar algunas demostraciones del producto, información adicional y datos de contacto.

Por todo lo mencionado en los párrafos anteriores, las asociaciones claves que requerirá Matas 3D para ejecutar satisfactoriamente su modelo de negocio, serían las alianzas estratégicas que la compañía pudiera establecer con franquicias dedicadas a la remodelación de interiores y grandes tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar”, tales como, Home Depot, Lowe’s o Menards Inc. Por otro lado y con la finalidad de obtener mejores precios en la compra de insumos necesarios en la implementación del producto Matas 3D y de reducir los tiempos de espera en la entrega de los mismos, se necesitará fomentar la alianza con algunos proveedores de la industria y talleres mecánicos<sup>16</sup>.

Entre las actividades claves del negocio, figuran la implementación del producto y software asociado y la captación de clientes, ya que esto permitiría asegurar un flujo estable de ingresos.

Como el producto ofrecido pertenece al área tecnológica, se requiere contar con un equipo de trabajo altamente especializado en tecnologías de la información y se requiere contar con la infraestructura y tecnología adecuada para el desarrollo del producto, software y soporte operacional. Además, se necesita contar con un plan de mejora continua en lo que respecta a las características del producto (precisión y alcance), ya que se pretende estar en la vanguardia de la industria de la remodelación.

Por último, la estructura de costos esta basado en: (i) costos asociados al capital humano, los cuales son necesarios para que la empresa opere; (ii) costos de desarrollo del dispositivo láser y software asociado; y (iii) costos relacionados con la comercialización del producto (marketing, servicio de venta y post-venta).

Toda la información antes señalada, y en general el plan de negocios que la compañía pretende implementar, es resumida bajo el modelo Canvas (Ver Figura 2).

---

<sup>16</sup> Los nombres de los proveedores y talleres mecánicos se mantienen en reserva, por considerarse información confidencial.

**Figura 2: Modelo de Negocios de Matas 3D**

<p><b>Asociaciones Claves</b></p> <p>Proveedores y talleres mecánicos Franquicias y grandes tiendas del rubro "Home Improvement"</p> 	<p><b>Actividades Claves</b></p> <p>Implementación del producto. Captación de clientes.</p>  <p><b>Recursos Claves</b></p> <p>Equipo de desarrollo. Infraestructura y tecnología.</p> 	<p><b>Propuesta de Valor</b></p> <p>Entregar un producto de calidad y bajo costo a la industria de la remodelación.</p> 	<p><b>Relación con Clientes</b></p> <p>Asistencia personal</p>  <p><b>Canales</b></p> <p>Marketing directo Ferias Internet Periódicos</p> 	<p><b>Segmentos de Mercado</b></p> <p>Empresas pertenecientes a la industria de la remodelación (contratistas, arquitectos, diseñadores de interiores, etc.) y tiendas del rubro "Mejoras para el Hogar"</p> 
<p><b>Estructura de Costos</b></p> <p>Recursos humanos. Cadena productiva. Comercialización</p> 		<p><b>Flujo de Ingresos</b></p> <p>Venta directa Comisiones por arriendo del producto.</p> 		

**Fuente: Elaboración propia con información provista por Matas 3D**

#### 4. SELECCIÓN DEL PAÍS DESTINO

##### 4.1 Definición de variables y metodología

Con la finalidad de seleccionar un país dentro del mercado Latino Americano, se analizarán distintos factores que tienen directa o indirecta influencia en la industria de la remodelación, tales como: variables macroeconómicas, variables que inciden directamente en la industria de la remodelación y variables de accesibilidad al mercado.

Las variables macroeconómicas nos permiten describir como se está desarrollando la actividad económica de un país y realizar una proyección de la misma. En el contexto de este estudio, estas variables nos permitirán identificar qué países tienen más potencial para una inversión extranjera.

Los indicadores a considerar, serán:

- **Población:** El tamaño de la población juega un papel fundamental al momento de elegir un mercado objetivo, debido a que está directamente ligado con la demanda de los bienes de consumo.
- **Crecimiento de la población:** Esta variable es importante porque está asociada a la productividad y nivel de vida de un país.

- Producto Interno Bruto (PIB) per cápita: Este factor nos permite cuantificar la actividad económica de un país, ya que indica el ingreso por persona (si todos generan el mismo ingreso).
- Inflación: La tasa de inflación mide la variación que experimentan los precios en un año de forma porcentual. Por lo tanto, este indicador afecta directamente la economía de un país.

Por otro lado y teniendo en cuenta que los materiales utilizados en las actividades de remodelación (cemento, madera, ladrillos, pinturas, papel tapiz, etc.), sientan un precedente de dicha actividad<sup>17</sup>, se considerará dentro del análisis de la selección de países, el volumen de ventas de las tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar”.

Adicionalmente, se estudiarán algunas variables de accesibilidad al mercado y estabilidad política, ya que nos permiten vislumbrar cuán fácil o difícil es entrar en el sector estudiado.

Las variables a analizar son:

- Facilidad para hacer negocios: (Ease of Doing Business, EDB) Este indicador entrega una referencia en relación a la facilidad para hacer negocios del país consultado. Básicamente consiste en un ranking de 189 países, el cual se construye teniendo como referencia 10 criterios, entre los cuales se pueden mencionar: el pago de impuestos, registro de propiedades, manejo de permisos de construcción, cumplimiento de contratos, obtención de créditos, etc.
- Índice de Competitividad Global: (Global Competitiveness Index, GCI) Este índice estudia los factores que permiten a un país alcanzar los niveles de crecimiento y prosperidad a largo plazo, por lo que es usado ampliamente por empresarios e inversionistas interesados en identificar las fortalezas y debilidades de un país ante una decisión de inversión.
- Estabilidad política: La legitimidad, estabilidad y efectividad del sistema político de un país son fundamentales a la hora de decidir dónde invertir, ya que dan sostenibilidad a los negocios a largo plazo.

Debido a que las variables antes señaladas tienen distintos grados de importancia para efectos del desarrollo del proyecto, se llevará a cabo un proceso analítico jerárquico (AHP) con la finalidad de determinar el peso que se le asignará a cada variable al momento de analizar cada país.

---

<sup>17</sup> Amal Bendimerad, Developing a Leading Indicator for the Remodeling Industry, Joint Center for Housing Studies Harvard University, April 2007, p. 12

## 4.2 Determinación de los pesos asociados a las variables de estudio

Como se dijo previamente, el peso de las variables será determinado mediante el método AHP, el cual es utilizado para resolver problemas de decisión en función de una serie de factores que suelen estar en conflicto y que muchas veces suelen ser subjetivos.

El método AHP básicamente consiste en la construcción de una jerarquía y establecimiento de prioridades. En el vértice superior de la jerarquía, se fija el objetivo del problema y en la base, las distintas alternativas a evaluar. Los nodos intermedios representan los criterios en base a los cuales se toma la decisión.

En la construcción de la jerarquía, el problema de decisión es descompuesto en diferentes criterios o alternativas, las cuales pueden ser tratadas de forma independiente. Por otro lado, el establecimiento de prioridades se basa en una escala de comparación de pares, que va desde 1 a 9, donde 1 significa completa indiferencia y el 9 indica que el factor comparado es absolutamente más importante que el otro (Ver Tabla 1).

**Tabla 1<sup>18</sup>: Escala de comparación de pares**

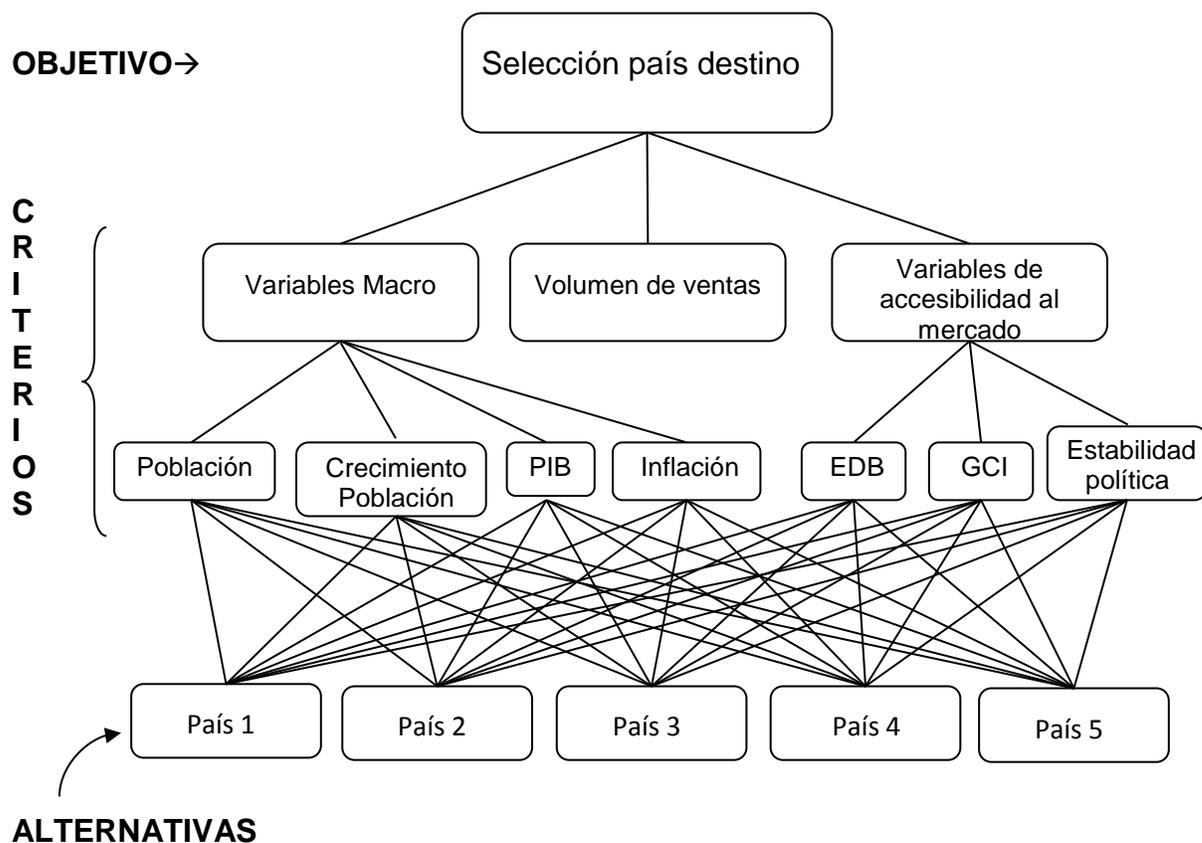
IMPORTANCIA <sup>19</sup>	INTENSIDAD	SIGNIFICADO
1/9	Ligeramente menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera ligeramente menos importante o preferido que el segundo.
1/7	Menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera menos importante o preferido que el segundo
1/5	Mucho menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera mucho menos importante o preferido que el segundo
1/3	Absolutamente o muchísimo menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera absolutamente o muchísimo menos importante o preferido que el segundo
1	Igual o diferente a...	Al comparar un elemento con otro, hay indiferencia entre ellos
3	Ligeramente más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero es ligeramente más importante o preferido que el segundo
5	Más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera más importante o preferido que el segundo
7	Mucho más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera mucho más importante o preferido que el segundo
9	Absolutamente o muchísimo más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante que el segundo

<sup>18</sup> Jesús E. Arapé, Programa de Prospectiva Tecnológica para Latinoamérica y el Caribe, MANUAL DE METODOLOGIAS, TOMO V: LA TECNICA AHP, Noviembre 2000

<sup>19</sup> Los valores pares (2, 4, 6 y 8) y sus recíprocos (1/2, 1/4, 1/6 y 1/8), se utilizan cuando al comparar dos elementos entre sí, el primero está en un grado de importancia o preferencia intermedio entre dos valores adyacentes de la escala.

De este modo, la Figura 3 ilustra el árbol jerárquico asociado al problema de decisión “Selección del país destino para la internacionalización del producto Matas 3D”.

**Figura 3: Árbol jerárquico asociado al problema “Selección del país destino para la internacionalización del producto Matas 3D”**



Fuente: Elaboración propia

El objetivo del problema es la elección de un país a través de 3 criterios:

- (i) Variables macroeconómicas, que a su vez se divide en 4 sub-criterios: población, crecimiento de la población, producto interno bruto e inflación
- (ii) Volumen de ventas de tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar”
- (iii) Variables de accesibilidad al mercado, el cual se divide en 3 sub-criterios: facilidad para hacer negocios, índice de competitividad global y estabilidad política.

Las alternativas de solución para este problema de decisión serán seleccionadas de acuerdo al producto interno bruto del sector construcción (ver sección 4.3).

El establecimiento de prioridades se realiza en base a una matriz cuadrada, donde cada variable es comparada con sus pares, estableciendo de ésta manera sus pesos o

importancia. En la Tabla 2, se puede ver la matriz correspondiente a los criterios principales de este caso, con su respectiva evaluación, la cual se realizó siguiendo los intereses de la empresa y expresados por el gerente general de la compañía. Los sub-criterios no serán analizados de esta manera, ya que se considera que tienen la misma importancia, por lo que el peso para cada uno de los sub-criterios pertenecientes a las variables macroeconómicas será de 0,25; mientras que los pertenecientes a las variables de accesibilidad al mercado, será de 0,33.

**Tabla 2: Matriz de comparación de pares, método AHP**

Impacto en la selección del país destino	Variables macroeconómicas	Volumen de ventas	Variables de accesibilidad al mercado
Variables macroeconómicas	1	5	1/3
Volumen de ventas	1/5	1	3
Variables de accesibilidad al mercado	3	1/3	1

**Fuente: Elaboración propia**

En relación a la información contenida en la Tabla 2 y teniendo en cuenta la escala de comparación de pares expuesta en la Tabla 1, las variables macroeconómicas fueron consideradas más importantes que el volumen de ventas y ligeramente menos importante que las variables de accesibilidad al mercado. Por otro lado, el volumen de ventas es ligeramente más importante que las variables de accesibilidad al mercado.

Los pesos finales de cada variable, son obtenidos mediante el cálculo de la media aritmética de los valores perteneciente a cada fila de la matriz, los cuales, previamente se deben haber normalizado, es decir, se tienen que haber dividido por el total de la sumatoria de la columna a la cual pertenece. En la Tabla 3 se puede apreciar el resultado final de este cálculo.

**Tabla 3: Matriz de pesos, método AHP**

Peso variables	Variables macroeconómicas	Volumen de ventas	Variables de accesibilidad al mercado	Peso final
Variables macroeconómicas	0,23	0,79	0,08	<b>0,370</b>
Volumen de ventas	0,05	0,16	0,69	<b>0,299</b>
Variables de accesibilidad al mercado	0,71	0,05	0,23	<b>0,330</b>

**Fuente: Elaboración propia**

Por lo tanto, los pesos (importancia) de cada una de las variables, serían:

- Variables macroeconómicas: 37%
- Volumen de ventas: 29,9%
- Variables de accesibilidad al mercado: 33%

Como se consideró que los sub-criterios de las variables antes señaladas tenían la misma importancia, los pesos para cada una de las variables macroeconómicas (población, crecimiento de la población, PIB e inflación), será de 0.092 (0,37x0,25). Mientras que el peso para las variables de accesibilidad al mercado (índice facilidad para hacer negocios, índice de competitividad global y estabilidad política), será de 0,111 (0,33x0,333).

### 4.3 Selección preliminar de mercado

La selección preliminar de países se realizó en base al análisis del producto interno bruto del sector construcción (Ver Tabla 4), ya que este indicador mide el aporte que esta industria hace a la economía nacional a través de la construcción y/o remodelación residencial, lo cual representa casi la mitad de la industria, mientras que la construcción comercial y de infraestructura, se dividen el resto de la industria en partes iguales<sup>20</sup>.

**Tabla 4: PIB promedio asociado a la industria de la construcción de los países Latino Americanos.**

PAÍS	PIB <sup>21</sup> (US\$)
Argentina	18.353,66
Bolivia	453,54
Brasil	85.050,24
Chile	13.692,34
Colombia	18.814,32
Costa Rica	1.731,16
Ecuador	5.951,14
El Salvador	818,8
Honduras	909,4
México	84.890,94
Nicaragua	367,82
Paraguay	1.107,86
Perú	9.692,3
República Dominicana	2.677,62
Uruguay	2.351,66

**Fuente: Elaboración propia con información provista por Cepal - Cepalstat<sup>22</sup>**

<sup>20</sup> Evolución de la Economía de los países miembros de la FIIC 2012-2013, LXIX reunión del consejo directivo FIIC, 2013, Brasil

<sup>21</sup> Promedio periodo 20017-2011 producto interno bruto (PIB) anual por habitante asociados a la industria de la construcción a precios corrientes en dólares

Lo anterior sugiere que los países con mayor PIB en el sector construcción, podrían ser mejores candidatos para un posible plan de internacionalización de un producto que puede ser utilizado en la industria. Por lo tanto, como materia preliminar de este estudio, se seleccionaron los siguientes países: Brasil, México, Colombia, Argentina y Chile.

#### 4.4 Selección del país en base a las variables seleccionadas

En la Tabla 5 se puede apreciar las diferentes variables consideradas en la selección del país destino, con sus correspondientes valores.

**Tabla 5: Variables consideradas en la selección del país destino**

País	Población <sup>23</sup> (Millones habs.)	Crecimiento población <sup>24</sup> (%)	PIB <sup>25</sup> (US\$)	Inflación <sup>26</sup> (%)	Ventas <sup>27</sup> (US\$ bn)	EDB <sup>28</sup>	GCI <sup>29</sup>	Estabilidad política <sup>30</sup>
Argentina	41,492	0,9	9.556,74	10,51	3,01	126	3,76	64
Brasil	199,881	0,9	10.383,28	6,34	22,33	116	4,33	67
Chile	17,557	1,0	12.673,1	1,73	4,49	34	4,61	84
Colombia	47,151	1,5	6.314,42	2,21	4,9	43	4,19	31
México	118,226	1,3	9.363,28	3,59	12,7	53	4,34	55

**Fuente: Elaboración propia con información provista por Undesa<sup>31</sup>, International Monetary Fund<sup>32</sup>, Doing Business<sup>33</sup>, World Economic Forum<sup>34</sup> e IMCO<sup>35</sup>**

Con la finalidad de normalizar las variables seleccionadas en este estudio, a cada una se le asignará un peso relativo (Ver Anexo A), el cuál será ponderado de acuerdo a los

<sup>22</sup> Cepal – Cepalstat [En línea] <<http://www.cepal.org/>> [Consulta: 18/11/2013]

<sup>23</sup> Estimación número de habitantes al año 2013

<sup>24</sup> Tasa de crecimiento anual de la población, periodo 2010-2015

<sup>25</sup> Promedio 5 años (2008-2012) del producto interno bruto anual por habitante a precios corrientes en dólares (US\$)

<sup>26</sup> Inflación proyectada al año 2013

<sup>27</sup> Volumen de ventas tiendas pertenecientes al rubro remodelación año 2011, Fuente : ReportLinker, Home Improvement Retailing in Latin America: Market Guide to 2016, August 2012

<sup>28</sup> Posición en el ranking facilidad para hacer negocios 2013

<sup>29</sup> Puntaje asociado al índice de competitividad global, periodo 2012-2014

<sup>30</sup> Índice de estabilidad política construido por el Instituto Mexicano para la Competitividad A.C.

<sup>31</sup> Undesa (2011). 2010 Revision of World Population Prospects [En línea] < <http://hdr.undp.org/es/estadisticas/>> [Consulta: 18/11/2013]

<sup>32</sup> Monetary Fund [En línea] <<http://www.imf.org/>> [Consulta: 18/11/2013]

<sup>33</sup> Doing Business [En línea] <<http://www.doingbusiness.org/>> [Consulta: 18/11/2013]

<sup>34</sup> World Economic Forum [En línea] <[http://www3.weforum.org/docs/GCR2013-14/GCR\\_Rankings\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2013-14/GCR_Rankings_2013-14.pdf)> [Consulta: 18/11/2013]

<sup>35</sup> Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. [En línea] <<http://www.competitividadinternacional.org/>> [Consulta: 18/11/2013]

pesos obtenidos en el análisis AHP. Los resultados de las estimaciones antes señaladas, se pueden ver en la Tabla 6.

**Tabla 6: Cuadro resumen de los valores relativos de las variables consideradas en el estudio y su ponderación final**

Variable	Peso	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	México
Población	9,2%	0,21	1	0,09	0,24	0,59
Crecimiento	9,2%	0,60	0,60	0,67	1	0,87
PIB	9,2%	0,75	0,82	1	0,5	0,74
Inflación	9,2%	0,16	0,27	1	0,78	0,48
Ventas	29,9%	0,13	1	0,20	0,22	0,57
EDB	11,1%	0,27	0,29	1	0,79	0,64
GCI	11,1%	0,82	0,94	1	0,91	0,94
Estabilidad política	11,1%	0,76	0,80	1	0,37	0,65
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>0,4</b>	<b>0,77</b>	<b>0,65</b>	<b>0,53</b>	<b>0,66</b>

**Fuente: Elaboración propia**

Como es posible apreciar en la tabla anterior, el país más atractivo para desarrollar un plan de internacionalización para productos relacionados con la industria de la remodelación, es Brasil. Por lo tanto, esta investigación centrará su análisis en el diseño de un plan de expansión en dicho país.

## 5. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA, ENTORNO Y DE LA EMPRESA

### 5.1 Análisis de la Industria

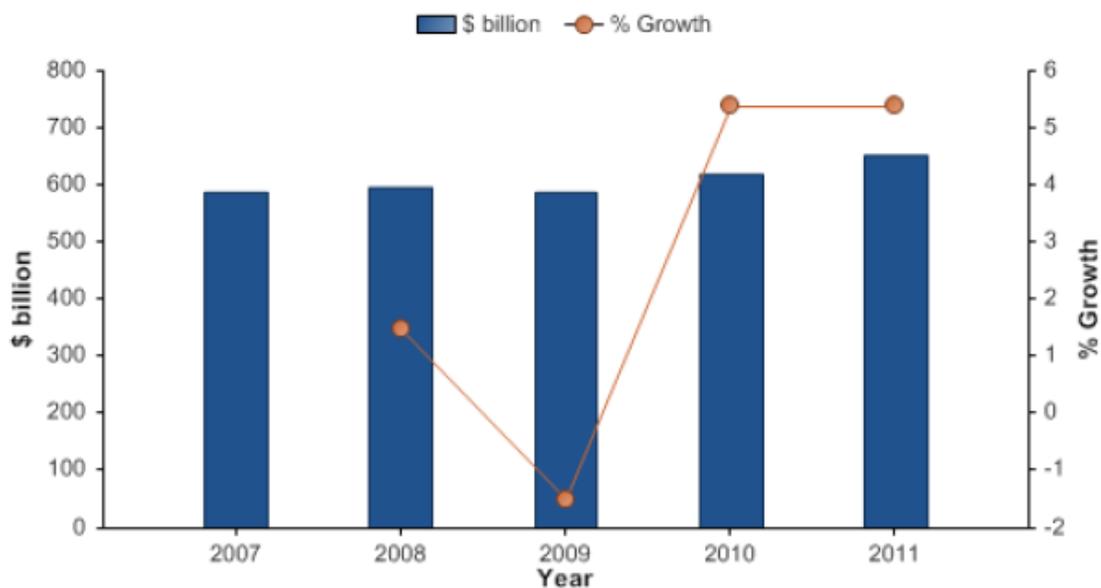
Debido a las intenciones de la empresa de expandir su modelo de negocio en el extranjero, en primer lugar, se analizará la industria minorista asociada a las tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar”.

A nivel mundial, las tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar” generaron ingresos por un total de US\$652,1 billones en el año 2011<sup>36</sup>, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 2,6% durante el periodo 2007-2011 (Ver Figura 4). Dentro de esta industria, la venta de materiales de construcción, es el área más lucrativa, con un total de US\$423,9 billones en el 2011, lo cual equivale al 65% del valor total del mercado. Mientras que, las ventas asociadas al rubro “Hágalo Usted Mismo” (DIY), tuvieron un total de ventas de US\$228,2 billones para el mismo periodo de tiempo, es decir, el 35% del total del mercado (Ver Figura 5).

El pronóstico de ventas para los siguientes 5 años es alentador, se espera un CAGR de 4,6% para el periodo 2011-2016, con lo cual se alcanzaría un total de ventas de US\$815,7 billones a fines del 2016.

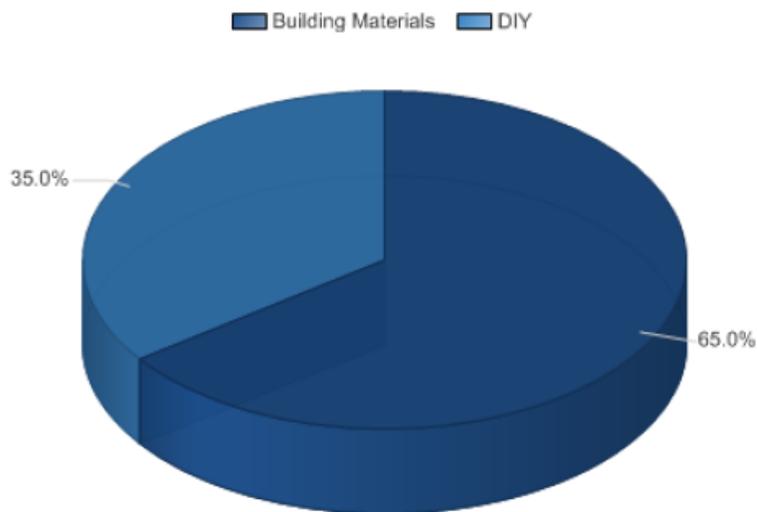
<sup>36</sup> El análisis de la industria global fue construido en base al reporte desarrollado por MarketLine: “Global Home Improvement Retail”, Mayo 2012.

**Figura 4: Valor Global de la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” (US\$ bn 2007-2011)**



Fuente: MarketLine

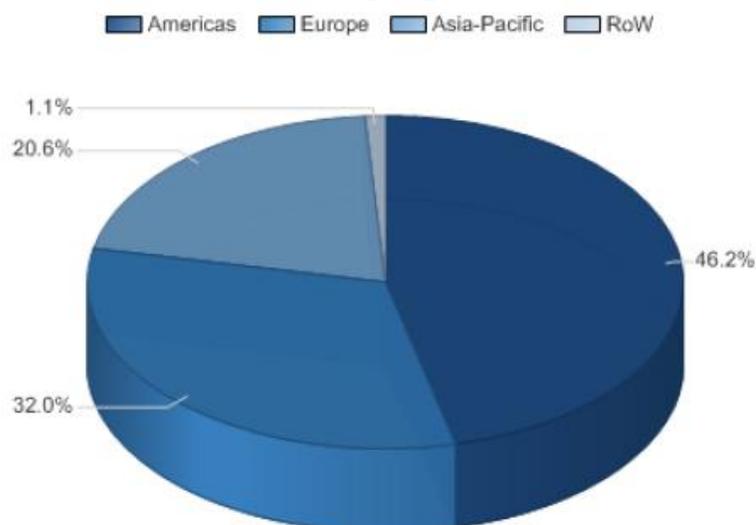
**Figura 5: Segmentación Global de la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” por categoría**



Fuente: MarketLine

En lo que respecta a la distribución de esta industria a nivel global, se tiene que América cuenta con el 46,2% de la participación de mercado, seguido por Europa con un 32%, Asia-Pacífico con un 20,6% y el resto del mundo con un 1,1% (Ver Figura 6).

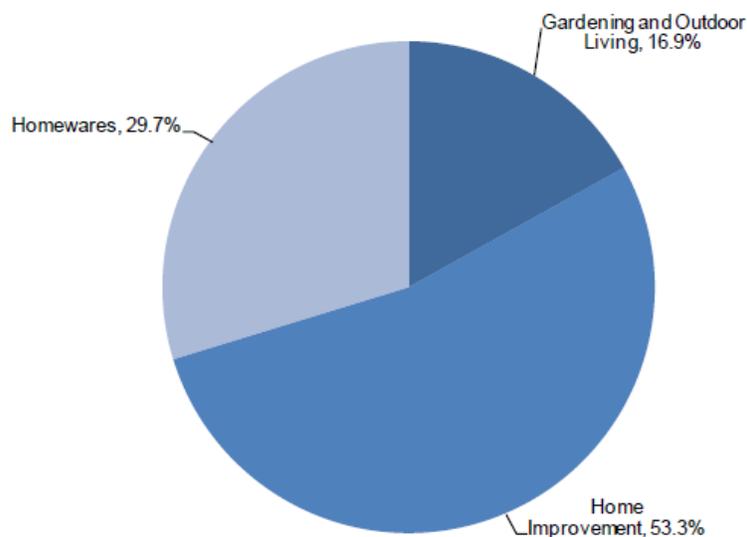
**Figura 6: Segmentación Global de la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” por sector geográfico**



**Fuente: MarketLine**

Por otro lado, específicamente en Brasil, el total de ventas de las tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar” alcanzó la suma de US\$41,6 billones, del cual el 53,3% de las ventas corresponden a ítems asociados directamente a la remodelación de viviendas (Ver Figura 7). De esta manera, en el 2011, el área “Mejoras para el Hogar” alcanzó un volumen de ventas de US\$ 22,33 billones, un 14,1% más alto que en el año anterior y se obtuvo un CAGR del 15,36% durante el periodo 2006-2011 (Ver Figura 8)<sup>37</sup>.

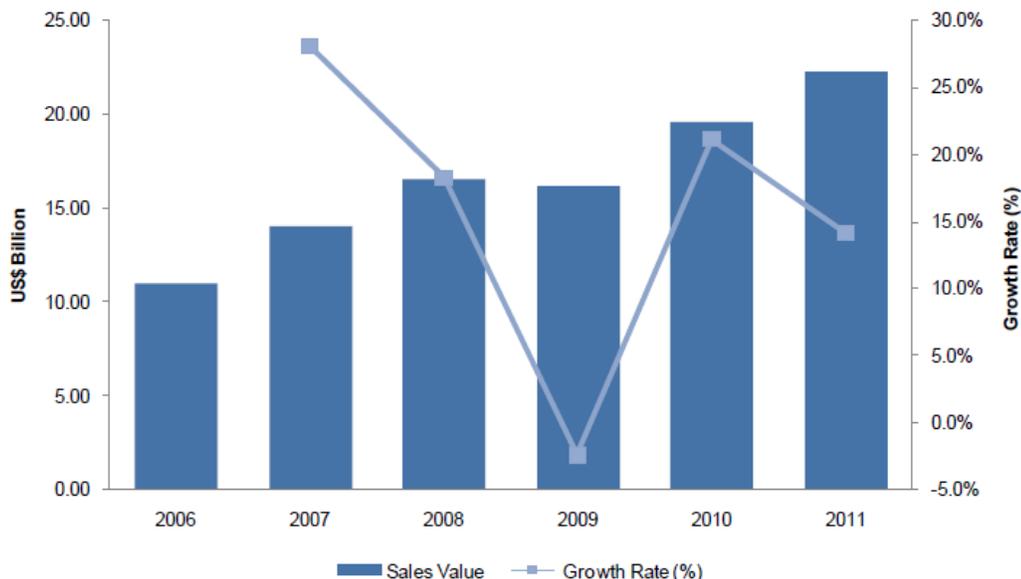
**Figura 7: Segmentación de mercado “Mejoras para el Hogar”**



**Fuente: Canadean**

<sup>37</sup>El análisis de la industria brasileña fue construido en base al reporte desarrollado por Canadean: “Home Improvement Retailing in Latin America: Market Guide to 2016”, Agosto 2012.

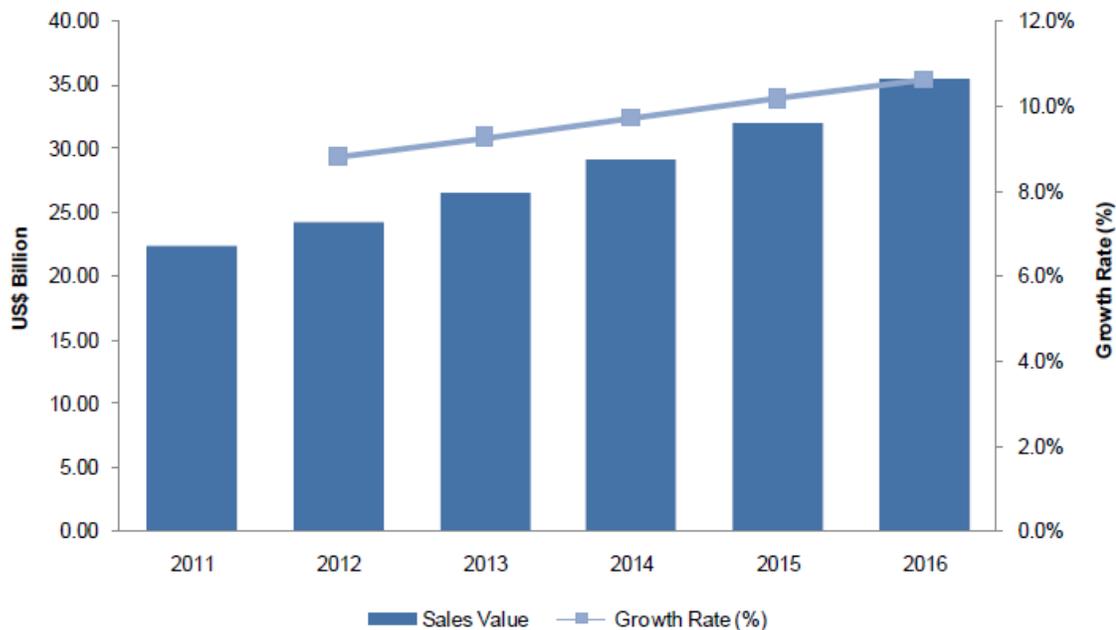
**Figura 8: Ventas de la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” en Brasil (US\$ bn 2006-2011)**



**Fuente: Canadean**

Para el año 2016, en lo que respecta al sector de “Mejoras para el Hogar”, se espera un total de ventas de US\$35,5 billones, es decir, un incremento del orden del 59,1% en relación al 2011 y un CAGR de 9,73% para el periodo 2011-2016 (Ver Figura 9).

**Figura 9: Proyección de ventas en la Industria Retail “Mejoras para el Hogar” en Brasil (US\$ bn 2011-2016)**



**Fuente: Canadean**

En relación al mercado objetivo de las tiendas “Mejoras para el Hogar”, principalmente se tienen dos grandes grupos: clientes profesionales y consumidores domésticos. Los clientes profesionales son aquellos que tienen los conocimientos específicos para instalar y operar los productos adquiridos en la tienda. Dentro de este grupo se puede mencionar, entre otros, a electricistas, plomeros y contratistas dedicados a la reparación/remodelación de viviendas. El segmento de consumidores domésticos, a su vez se subdivide en dos grupos: clientes “Do-It-For-Me” (DIFM) y clientes “Do It Yourself” (DIY). Los clientes DIFM son usualmente los propietarios de las viviendas que compran los materiales y contratan a una tercera parte para que realice las labores correspondientes, mientras que los clientes DIY son los que compran los materiales y a la vez, realizan los proyectos o instalaciones<sup>38</sup>.

Por otra parte, en el 2011, en Brasil se registraron 92.732 empresas en la industria de la construcción, las cuales se pueden dividir en tres categorías: empresas cuyo número de empleados fluctúa entre 1 a 4 personas, entre 5 a 29 y más de 29 empleados<sup>39</sup>. Cada una de estas categorías, a su vez, se subdivide en otros tres grupos: construcción de edificios, obras de infraestructura y servicios especializados de la construcción (Ver Tabla 7).

**Tabla 7: Clasificación empresas industria construcción Brasil 2011**

<b>Tipo Empresa</b>	<b>Número de empresas activas</b>
<b>Empresas con 1 a 4 empleados</b>	<b>40.862</b>
Construcción de edificios	10.781
Obras de infraestructura	2.706
Servicios especializados para la construcción	27.374
<b>Empresas con 5 a 29 empleados</b>	<b>38.229</b>
Construcción de edificios	15.323
Obras de infraestructura	3.756
Servicios especializados para la construcción	19.151
<b>Empresas con más de 29 empleados</b>	<b>13.641</b>
Construcción de edificios	6.101
Obras de infraestructura	2.741
Servicios especializados para la construcción	4.799
<b>TOTAL</b>	<b>92.732</b>

**Fuente: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**

Cabe señalar que las compañías dedicadas a la remodelación/renovación de edificaciones residenciales, se encuentran incluidas dentro de las empresas dedicadas a la construcción de edificios.

El tamaño de mercado de la industria de la construcción en Brasil fue de US\$120,17 billones en el año 2011<sup>40</sup>, donde la mayor participación, un 82%, lo tienen las empresas grandes, es decir, aquellas que cuentan con más de 29 empleados. En este grupo, la

<sup>38</sup> Joselyn Phillips, IBISWorld Industry Report 44411 Home Improvement Stores in the US, October 2013

<sup>39</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Pesquisa Anual da Indústria da construção, Rio de Janeiro, v.11, 2011

<sup>40</sup> Se utilizó la conversión 1BRL=0,42USD.

remodelación/renovación de edificaciones residenciales alcanzó una participación de mercado de US\$3,19 billones.

Adicionalmente, como una forma de complementar el análisis cuantitativo de la industria, se realizaron un par de entrevistas a empresas asociadas con en el rubro, cuyas impresiones se adjuntan en el Anexo E.

## **5.2 Análisis del Entorno**

Brasil se encuentra situado en la parte oriental de América del Sur, entre el océano Atlántico y 10 países de América Latina: Uruguay y Argentina al sur; Paraguay, Bolivia y Perú al oeste; Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam y Guyana Francesa al norte. Consta de una superficie estimada de 8,5 millones de km<sup>2</sup>, convirtiéndose en el quinto país más grande del mundo.

En el marco económico, gracias a las necesarias reformas microeconómicas y a una prudente política fiscal y monetaria, Brasil ha alcanzado una economía sólida que lo ha situado como la sexta economía mundial en términos del PIB. Sin embargo, tras haber tenido un crecimiento exponencial de su economía el 2010, donde el PIB alcanzó el 7,5%; la economía nacional ha sufrido una desaceleración, creciendo 2,7% el 2011, 0,9% el 2012 y este año se espera que sea de un 2,5%.

### **5.2.1 Análisis PESTEL**

El análisis PESTEL tiene como propósito analizar la estructura política, económica, social, tecnológica, medio ambiental y legal de un país<sup>41</sup>.

#### **Análisis Político:**

Brasil es una república federal formado por 26 estados y un distrito federal donde se encuentra situada la capital, Brasilia. El poder administrativo es compartido entre el poder ejecutivo, judicial y legislativo. Así mismo, el poder legislativo es bicameral, es decir, lo compone un senado federal y una cámara de diputados.

El gobierno actual, de la presidenta Dilma Rousseff, es altamente popular con un índice de aprobación del orden del 63% (marzo 2012). La popularidad del gobierno se debe a la postura que éste ha tomado frente a temas de corrupción, reducción de pobreza y aumento de inversiones.

Entre los desafíos que, actualmente debe enfrentar el gobierno, destacan:

- Reducción del número de crímenes cometidos contra periodistas y activistas de derechos humanos y que están relacionados con la libertad de expresión.
- Fortalecimiento de los derechos de estado.
- Limpieza de los procesos electorales

---

<sup>41</sup> El análisis PESTEL fue construido en base al reporte desarrollado por MarketLine: "Brazil In-depth PESTLE Insight", Abril 2011.

- Fomento de la integración económica con los demás países. El actual gobierno mantiene fuertes lazos con las naciones pertenecientes al BRICS<sup>42</sup>
- Lidiar con las presiones emitidas por los socios de la coalición
- Mejorar la seguridad ciudadana
- Manejar el tema de corrupción generalizada en la política y en los negocios.

### **Análisis Económico:**

Brasil cuenta con un fuerte marco macroeconómico que ha dado lugar a grandes flujos de capital, con lo que se ha alcanzado una tasa de crecimiento promedio de 3,41% entre el 2000 y 2012. Además, la credibilidad política ha atraído a la inversión extranjera, convirtiendo al país en uno de los mayores exportadores de productos básicos del mundo. La supervisión eficiente de las instituciones financieras ha ayudado al país a minimizar los daños causados por las crisis financieras mundiales.

Las finanzas públicas, también se encuentran en una posición sólida. De acuerdo al FMI, el gobierno alcanzó un superávit del 2,7% del PIB en el año 2012 y se estima un 3,1% para el 2013. La deuda bruta como porcentaje del PIB se redujo a un 64,1% en el 2012 y se espera que siga disminuyendo hasta el 61,2% en el 2013.

El desarrollo de proyectos de infraestructura y de energía sustentable promovidos por el gobierno ha favorecido la competitividad brasileña a largo plazo. Mientras que la inflación, la volatilidad de su moneda y los precios de las materias primas podrían ser un problema para la economía en el corto plazo.

### **Análisis Social:**

Con el objetivo de reducir los niveles de pobreza, el ex presidente Lula al iniciar su mandato, lanzó la campaña “Cero Hambre” y pasó a unificar todos los programas sociales condicionándolos a subsidios familiares. Además, en mayo del 2011 el gobierno anunció la segunda fase del programa “Mi Casa, Mi Vida”, donde se destinaron US\$36,36 billones a la construcción de viviendas. También, el gobierno ha anunciado la inversión de US\$2,53 billones en el programa “Aceleración del Crecimiento Sanitario”, donde se espera beneficiar al 32% de la población por medio de la provisión de plantas de tratamiento, estaciones de bombeo y redes de distribución, así como el suministro de agua y servicios de alcantarillado a los edificios y hogares del país.

Por otro lado, gran parte de la fuerza de trabajo de Brasil no está cubierta por la legislación laboral (empleos informales), siendo esto un problema, ya que los trabajadores del sector carecen de seguridad social, son vulnerables a recortes salariales involuntarios y están inmersos en un ambiente de inestabilidad laboral. Así mismo, Brasil cuenta con una alta tasa de empleabilidad infantil, niños de entre 5 y a 14 años trabajan en la calle, agricultura, industria, servicios, etc., lo cual los hace vulnerables a lesiones físicas, problemas de salud, explotación física y sexual, por lo tanto, la reducción del trabajo infantil, es un reto que el gobierno debe superar.

---

<sup>42</sup>Asociación de las 5 mayores economías nacionales emergentes: Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica.

La disparidad regional es otra cruda realidad dentro de Brasil. Las regiones desarrolladas cuentan con centros de salud y excelentes instituciones de educación, mientras que las regiones menos desarrolladas carecen de los servicios básicos de salud y de educación primaria de calidad.

En salud, Brasil ha tomado medidas para combatir la propagación del SIDA, medidas que han sido exitosas, la cantidad de enfermos de sida ha sido mucho menor que la proyectada por el Banco Mundial en los últimos años.

### **Análisis Tecnológico:**

El gobierno brasileño está tratando de desarrollar el área tecnológica a través de estímulos a entidades extranjeras, prestigiosas universidades y organizaciones de investigación. Entre los estímulos ofrecidos, se puede mencionar la reducción de impuestos de hasta 100% sobre las inversiones asociadas a la investigación y desarrollo (I&D), depreciación acelerada de los activos de I&D y reducción del impuesto al valor agregado (IVA) en la adquisición de un activo. Sin embargo, el crecimiento económico que ha presentado la nación en el último periodo de tiempo y las medidas antes señaladas, no han sido suficientes como para alcanzar un buen rendimiento en los indicadores internacionales, tales como gasto en I&D y número de patentes solicitadas.

Otro desafío presente en el área tecnológica de Brasil, son los altos impuestos aplicados a los servicios de telefonía móvil, lo cual dificulta su penetración en zonas subdesarrolladas del norte del país, donde su uso es mucho menor que el promedio nacional.

Entre los aspectos positivos, se puede destacar: el lanzamiento del Programa Nacional de Acceso a Enseñanza Técnica y Empleos (Abril 2011), donde se provee de formación profesional a trabajadores y estudiantes de educación secundaria, y el lanzamiento del plan empresarial Innova (Marzo 2013), de US\$16,67 billones, que pretende aumentar la competitividad de empresas en sectores claves, tales como: tecnologías de información y comunicación, agricultura, agroindustria, energía, petróleo, gas, defensa, sustentabilidad medio ambiental y salud.

Entre los aspectos negativos, se tiene la escasez de científicos e ingenieros, lo cual se puede deber a la baja calidad en la educación de matemáticas y ciencias del país.

### **Análisis Medio Ambiental:**

Brasil es reconocido internacionalmente por sus recursos naturales. La región amazónica contempla la mayor selva tropical del mundo, donde se puede encontrar una amplia variedad de plantas y animales, lo cual ha servido para explotar el ecoturismo.

Sin embargo, en los últimos años, la selva amazónica se ha visto dañada por la construcción de represas hidroeléctricas, ya que estas son la principal fuente de energía utilizada en el país, con una 90% de la producción total. Por otro lado, el año 2012, la cámara de diputados voto a favor de una serie de cambios controversiales en el código forestal, con el propósito de fomentar el crecimiento de la agroindustria. Sin

embargo, estos cambios, podrían tener serias implicaciones en lo que respecta a la reducción de la deforestación en la cuenca amazónica, por lo que deben ser revisados.

En relación a la emisión de CO<sub>2</sub> por el uso de combustibles fósiles y producción de cemento, la Comisión Europea indica que ha aumentado constantemente desde 1990 hasta el 2011, donde alcanzó el 3%. Por lo tanto, la reducción de la huella de carbono se ha convertido en uno de los grandes desafíos para los políticos de este país.

### **Análisis Legal:**

Las leyes en Brasil son emitidas por el gobierno federal y estatal. Las decisiones judiciales se basan principalmente en la correcta aplicación de la legislación vigente. En ausencia de disposiciones legales específicas, el tribunal emite su veredicto en base a la analogía, costumbres y disposiciones legales de carácter general.

El gobierno federal, los estados y el distrito federal pueden legislar en materias tales como impuestos, prisión, leyes económicas y financieras, producción y consumo, daño causado al medio ambiente y a los consumidores, educación, seguridad social y salud. Cabe señalar, que tras la implementación de políticas económicas liberales, las leyes fiscales y comerciales se han simplificado, aumentando de esta manera la inversión extranjera y las exportaciones. Sin embargo, los altos niveles de piratería representan un problema frente a este tipo de inversiones. De acuerdo a un estudio hecho en el 2010, por BSAs Global Software, la tasa de piratería sería de un 54%.

Las leyes importantes para la industria y los negocios son: la Ley de Patentes, la Ley de Marcas, la Ley de Zona Franca, la Ley de Tecnologías de la Información y la Ley de Telecomunicaciones.

El sistema tributario de Brasil es bastante complejo, cuenta con un gran número de contribuciones sociales y una serie de impuestos regionales y municipales. Por otro lado, el entorno regulatorio, es demasiado ineficiente debido a los formidables procedimientos burocráticos

En cuanto a los procedimientos judiciales, se puede decir que son demasiado lentos e ineficientes debido a la existencia de un gran número de casos pendientes. De hecho, muchas veces son descartados por ser considerados demasiado viejos.

### **5.2.2 Análisis de las cinco fuerzas de PORTER**

Con el propósito de entender la dinámica de la competencia, se realizará un análisis de la industria a través del método propuesto por Porter, donde se analizan cinco fuerzas que tienen clara, directa y predecible relación con la rentabilidad de la industria<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> Joan Magretta, Understanding Michael Porter, Harvard Business Review Press, Boston, Massachusetts, 2012, cap. 2

## **Amenaza de entrada de nuevos competidores:**

Hoy en día, en el mercado existen muchas empresas que ofrecen escáneres 3D. La demanda de estos dispositivos ha incrementado exponencialmente en los últimos años debido a que un gran número de compañías ha descubierto la utilidad que presenta el uso de modelos tridimensionales en sus operaciones. Entre las marcas más populares, se puede mencionar a: Konica Minolta, Artec 3D, Matherport, NextEngine, Leica, Faro 3D y Topcon. Sin embargo, no todos ellos están inmersos en la industria de la remodelación. Por ejemplo, Artec 3D and NextEngine son utilizados principalmente para escanear objetos.

A continuación, se listan las principales compañías que podrían presentarse como competencia directa para el producto ofrecido por la compañía Matas 3D al interior de la industria de la remodelación. Por otro lado, en la Tabla 8, se puede apreciar una matriz comparativa de los productos ofrecidos por estas empresas y Matas 3D.

**Leica Geosystems**<sup>44</sup>, forma parte del grupo Hexagonon<sup>45</sup> y se caracteriza por ofrecer productos y servicios que ayudan a capturar, analizar y presentar información espacial a sus clientes. Leica es bien conocida por su amplia colección de productos que capturan con precisión, modelan rápidamente, analizan con facilidad, visualizan y presentan la información espacial en 3 dimensiones. Con base en Heerburgg, Suiza, Leica es una compañía mundial con decenas de miles de clientes atendidos por más de 3500 empleados en 28 países y cientos de socios localizados en más de 120 países en todo el mundo.

Los productos de Leica Geosystems son usados principalmente en obras de ingeniería<sup>46</sup>.

**FARO**<sup>47</sup>: Esta empresa desarrolla y comercializa dispositivos y software de medición y obtención de imágenes asistidos por computadora. La tecnología de FARO permite realizar mediciones 3D de alta precisión, obtener imágenes 3D y comparar piezas y estructuras compuestas dentro de los procesos de producción y aseguramiento de calidad. Los dispositivos se utilizan en la inspección de componentes y ensambles, planificación de producción, documentación de espacios de gran volumen o estructuras en 3D, agrimensura, construcción, y también para la investigación y reconstrucción de escenas de crímenes o accidentes.

A nivel mundial, aproximadamente 15.000 clientes operan más de 30.000 instalaciones de sistemas FARO. La sede global de la empresa está ubicada en Lake Mary, Florida, mientras que la oficina central de Asia/Pacífico, en Singapur. FARO tiene sucursales en Brasil, México, Alemania, el Reino Unido, Francia, España, Italia, Polonia, Países Bajos, India, China, Singapur, Malasia, Vietnam, Tailandia y Japón.

---

<sup>44</sup> Leica Geosystems [En línea] <<http://www.leica-geosystems.es>> [Consulta: 21/11/2013]

<sup>45</sup> Proveedor líder global de tecnologías de diseño, medición y visualización.

<sup>46</sup> Leica Geosystems [En línea] <[http://www.leica-geosystems.es/es/Aplicaciones-de-clientes\\_71194.htm](http://www.leica-geosystems.es/es/Aplicaciones-de-clientes_71194.htm)> [Consulta: 21/11/2013]

<sup>47</sup> Faro[Enlínea ] <<http://www.faro.com>> [Consulta: 21/11/2013]

**TOPCON**<sup>48</sup>: Empresa japonesa con base en Tokio. Actualmente maneja tres áreas de negocios: (i) infraestructura inteligente, (ii) posicionamiento y (iii) cuidado ocular. El foco de las dos primeras áreas, es proporcionar soluciones innovadoras a la industria geoespacial, topográfica, de la construcción, agricultura, etc., a través de productos líderes a nivel mundial, gracias a la incorporación de alta tecnología, tales como GPS, láser y tecnología de análisis de imágenes, la cual se basa en la tecnología óptica que ellos mismos desarrollan.

Con la información provista en los párrafos anteriores y en la Tabla 8, es posible apreciar que los competidores señalados poseen mayor experiencia y prestigio que la compañía Matas 3D en el rubro de la digitalización de imágenes. Todos los productos analizados superan a Matas 3D en lo que respecta a precisión y alcance de sus mediciones. Sin embargo, Matas 3D no está enfocado en las industrias en la cual se desenvuelven estos competidores, es decir, en la industria topográfica, de ingeniería, criminología, etc.

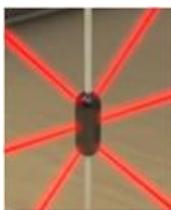
Por otra parte y debido a que el precio de venta es la ventaja competitiva que hoy en día maneja Matas 3D frente a sus competidores, la compañía ha centralizado sus esfuerzos para así entregar un producto de bajo costo a la industria de la remodelación o renovación de interiores, una industria donde sus competidores no han marcado presencia aún y donde difícilmente pueden entrar debido a sus elevados costos de producción que implican altos precios de comercialización, los cuales no están al alcance del promedio de las empresas que se desenvuelven en este rubro, contratistas o usuarios individuales. Sin embargo, siempre existe la posibilidad de que una de estas compañías u otra implemente un escáner 3D de bajo costo.

Por otro lado, se tiene que las barreras de entrada de productos tecnológicos en el mercado brasileño son bajas. De hecho, en el último tiempo, Brasil ha reducido sus barreras comerciales en lo que respecta al comercio internacional. Por lo tanto, se puede concluir que la amenaza de entrada de nuevos competidores en el mercado brasileño es media-alta.

---

<sup>48</sup> Topcon [En línea] <[www.topcon.com](http://www.topcon.com)> [Consulta: 21/11/2013]

**Tabla 8: Matriz de Competidores**

<b>Producto</b>	 Matas 3D	 Leica ScanStation C5	 Leica ScanStation P20	 FARO focus 3D	 GLS-1500
<b>Compañía</b>	MATAS 3D	LEICA	LEICA	FARO	TOPCON
<b>Peso</b>	35 lbs aprox.	13 kg/28,7 lbs (c/s baterías)	11,9 kg/26,2lbs (c/s baterías)	5 kg/11lbs (c/s baterías)	16 kg/35lbs (c/s baterías)
<b>Presición</b>	12,7 mm a 3 mt	6 mm a 50 mt	3 mm a 50 mt; 6 mm a 100 mt	2 mm a 10 mt	4 mm a 150 mt
<b>Alcance</b>	15 mt	35 mt	120 mt con 18% de reflectividad (mínimo: 0,4 mt)	0,6 mt a 120 mt	330 mt con 90% de reflectividad
<b>Frecuencia de medición</b>	360 pts/seg, escalable a 720 pts/seg	25.000 pts/seg	1.000.000 pts/seg	976.000 pts/seg	30.000 pts/seg
<b>Cámara con color integrado</b>	Si, además captura texturas	Streaming video con zoom; ajuste automático de luz	Streaming video con zoom; ajuste automático de luz	70 mega pixeles	2 mega pixeles
<b>Opera al aire libre</b>	No	Si	Si	Si	Si
<b>Software</b>	Propio y código abierto	Propio	Propio	Propio (SCENE)	Scan Master Office
<b>Precio (US\$)</b>	8.000	77.663	122.850	42.990	90.000
<b>Almacenamiento</b>	Tarjeta SD	Almacenamiento interno: 80 GB (SSD) Almacenamiento externo: USB	Almacenamiento interno: 256 GB (SSD) Almacenamiento externo: USB	Tarjeta SD	Puertos ethernet, USB Bluetooth, WLAN, tarjetas SD
<b>Procesamiento de data</b>	Automático	Automático	Automático	Automático	Automático
<b>Usos</b>	Remodelación /renovación	Construcción, ingeniería	Diseño industrial, ingeniería, construcción, criminología, arquitectura.	Ingeniería, construcción, criminología, topografía.	Topografía, ingeniería, construcción.
<b>Canal de distribución</b>	Por definir	Distribuidores	Distribuidores	Distribuidores	Distribuidores
<b>Ventaja en relación a Matas 3D</b>		Precisión, alcance, operatividad en lugares abiertos	Precisión, alcance, operatividad en lugares abiertos	Precisión, alcance, operatividad en lugares abiertos	Precisión, alcance, operatividad en lugares abiertos
<b>Desventaja en relación a Matas 3D</b>		Precio, portabilidad (tamaño, peso)	Precio, portabilidad (tamaño, peso)	Precio, portabilidad (tamaño, peso)	Precio, portabilidad (tamaño, peso)

**Fuente: Elaboración propia con información provista por Matas 3D e Internet**

### **Rivalidad entre los competidores:**

Según lo expuesto en el punto anterior, dentro del rubro de la remodelación de interiores, no existe competencia directa. En el mercado existen muchos dispositivos con características similares o mejores, pero por su elevado costo, no están al alcance del segmento objetivo al que apunta Matas 3D. Por lo tanto, se considera que la rivalidad entre los competidores es baja.

### **Poder de negociación de los proveedores:**

Matas 3D, básicamente trabaja con dos tipos de proveedores, los cuales juegan un rol preponderante dentro del negocio:

- Proveedores de insumos tecnológicos, tales como cámaras digitales y láseres: Con el propósito de obtener precios más competitivos y de reducir los tiempos de espera, la compañía decidió tratar estos componentes directamente con los proveedores. No obstante, estas piezas pueden ser provistas por un gran número de empresas, por lo que se considera que el poder de negociación de este tipo de proveedores es medio-bajo.
- Talleres mecánicos: El producto Matas 3D requiere de un conjunto de piezas mecánicas especializadas, por ejemplo, los ejes de transmisión y el poste vertical. Estas piezas deben ser adaptadas o fabricadas especialmente para la implementación del producto, tarea que es realizada en un taller mecánico, por lo que éste se ha convertido en un proveedor clave para la empresa. Sin embargo, esta tarea podría transferirse fácilmente a otro taller, ya que la fabricación de piezas se basa en las especificaciones técnicas que la compañía ha establecido. Por lo tanto, el poder de negociación de este tipo de proveedor es medio-bajo.

Como los proveedores de insumos tecnológicos y los talleres mecánicos poseen un poder de negociación medio-bajo, se puede concluir que en general, el poder de negociación de los proveedores de Matas 3D, es medio-bajo.

### **Poder de negociación de los compradores:**

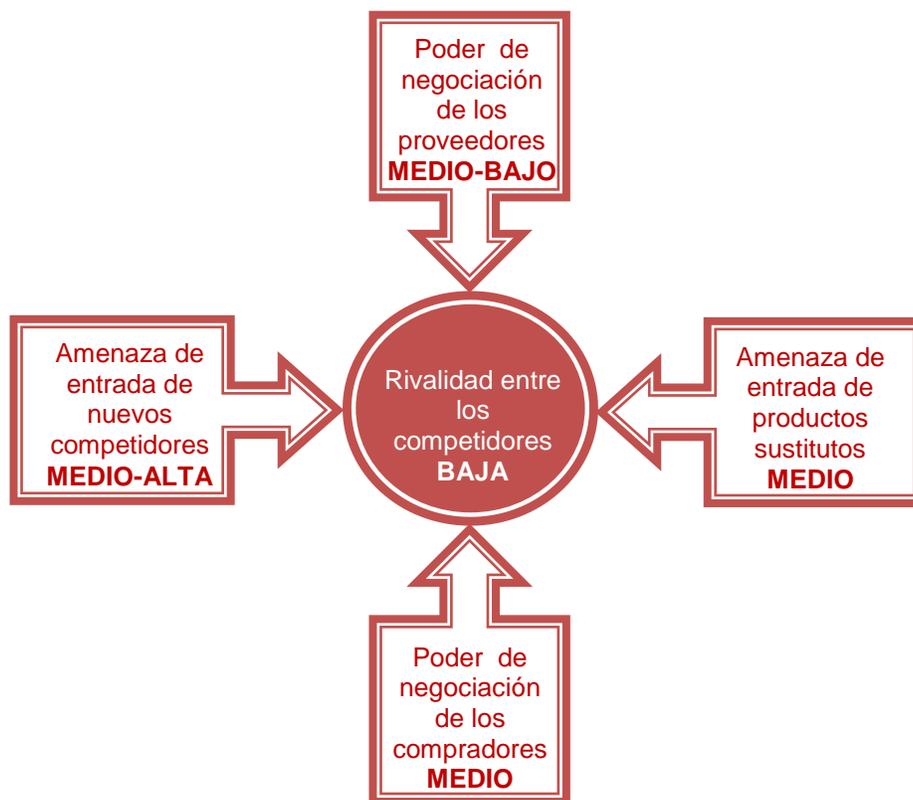
En el mercado brasileño, se pueden diferenciar dos clases de compradores: las grandes tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar” y las empresas o contratistas relacionadas a la remodelación/renovación de hogares. En ambos casos, el poder de negociación de estos clientes frente a una tecnología como la ofrecida por Matas 3D es medio, ya que en el mercado no existe un producto con similares características, es decir, un dispositivo láser de bajo costo que puede ser utilizado en la industria de la remodelación. Cabe recordar, que el costo de los dispositivos que actualmente existen en el mercado superan al menos en 5 veces el valor de Matas 3D. No obstante, en un principio, los compradores podrían presentar cierta resistencia frente a un producto nuevo y desconocido.

### Amenaza de ingreso de productos sustitutos:

La amenaza de ingreso de productos sustitutos en la industria brasileña sería media, ya que en el mercado no existen dispositivos láseres de bajo costo que puedan ser utilizados en la digitalización de espacios cerrados. Sin embargo, en el mediano-largo plazo, la competencia podría implementar un producto similar (económico). Actualmente, la alternativa podría estar dada por el uso de los medios tradicionales de medición, como lo son la cinta métrica o los dispositivos láser punto a punto, más la generación del plano, ya sea manual o computacionalmente.

En la Figura 10, se puede ver un resumen del análisis realizado.

**Figura 10: Análisis de las 5 fuerzas de Porter**



**Fuente: Elaboración Propia**

### 5.3 Análisis de la Empresa

Con la finalidad de determinar la posición en la que se encuentra la empresa frente a la posibilidad de expandirse en el mercado brasileño y, en base a ello, diseñar un plan de internacionalización, se realizará un análisis FODA y una Evaluación de la Preparación que tiene la compañía para enfrentar este nuevo desafío.

### 5.3.1 Análisis FODA

El análisis FODA tiene como objetivo encontrar los factores estratégicos críticos que afectan a una compañía a través de un análisis interno y externo. El análisis interno se enfoca en la identificación de las fortalezas y debilidades de la empresa, mientras que el externo, en las oportunidades y amenazas que pudiera ofrecer el entorno.

#### Fortalezas

- Bajos costos de producción, lo cual les permite ofrecer un producto de calidad a un precio relativamente más bajo que la competencia, obteniendo de esta manera una ventaja competitiva en costo.
- Equipo de trabajo multidisciplinario y altamente calificado, los cuales cuentan con una amplia trayectoria y conocimiento de la tecnología y negocio.
- Escalabilidad del producto, la tecnología utilizada puede ser reemplazada fácilmente con la finalidad de aumentar el alcance y la precisión de las medidas.
- Fácil instalación y manipulación del producto, las dimensiones y diseño del producto permiten que cualquier usuario lo pueda utilizar.
- Software con interfaz amigable para el usuario.

#### Debilidades

- Recursos limitados, actualmente la compañía se encuentra en la etapa de diseño e implementación de su producto estrella, por lo que está buscando nuevos inversores que pudieran financiar su proyecto.
- Baja sostenibilidad en el tiempo de la estrategia propuesta por la compañía y que se basa en bajos costos, debido a que la tecnología utilizada puede ser copiada con relativa facilidad por otras compañías que manejen similar pericia en el área.
- Capacidad actual para expandirse a mercados internacionales.
- Desconocimiento del mercado Latino Americano, y en general de otros mercados.

#### Oportunidades

- Posicionamiento en el mercado. Matas 3D pretende ser la primera empresa en entrar al mercado de la remodelación con su producto estrella llamado del mismo nombre, por lo que se podría posicionar dentro de la industria y ganar reconocimiento de su marca.
- Existencia de un tratado de cooperación económica y comercial (TECA) entre Brasil y Estados Unidos, el cuál simplifica los procesos técnicos y normas aduaneras, obstáculos al comercio y a las inversiones<sup>49</sup>.
- Crecimiento en el volumen de ventas de las tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar”<sup>50</sup>, lo cual permite extrapolar el modelo de ventas de ingresos compartidos.

---

<sup>49</sup> Diario digital Contra Punto [En línea] <http://www.archivocp.contrapunto.com.sv/ultimas-noticias/eeuu-y-brasil-firmaran-nuevo-tratado-comercial> [Consulta: 20/11/2013]

<sup>50</sup> Volumen de ventas tiendas pertenecientes al rubro remodelación año 2011, Fuente : ReportLinker, Home Improvement Retailing in Latin America: Market Guide to 2016, August 2012

- Buen manejo de las políticas macroeconómicas por parte del gobierno, lo que se ha traducido en un aumento del superávit del producto interno bruto del país, desde un 2,7% el 2012 a un 3,1% el 2013<sup>51</sup>.
- Cultura orientada al servicio, lo cual se debe a que la mano de obra es relativamente barata en Brasil<sup>52</sup>.

### **Amenazas**

- Desarrollo de un producto similar por las compañías que actualmente gozan de prestigio en el desarrollo de escáneres 3D.
- Desconocimiento de la marca, al ser Matas 3D una empresa nueva, no cuenta con referencias que pudieran abalar su entrada en el mercado extranjero.
- Idioma, el software está construido completamente en inglés.
- Obsolescencia del producto en el corto-mediano plazo, al ser Matas 3D un producto tecnológico, puede quedar desactualizado rápidamente.
- Fluctuaciones en el tipo de cambio (real versus dólar).

### **5.3.2 Evaluación de la Preparación de la Compañía**

La Evaluación de la Preparación que presenta la compañía para enfrentar un proceso de exportación, se realizará en base a un cuestionario propuesto por Alabama International Trade Center<sup>53</sup>, el cual consta de 23 preguntas cortas que giran en torno a 2 temas: la preparación que presenta la compañía y la preparación del producto (Ver Anexo B).

Tras haber contestado la encuesta y haber analizado los resultados entregados por la misma, queda claro que la empresa no está en condiciones de enfrentar un proceso de internacionalización en un país extranjero, básicamente porque carece de experiencia en el mercado local debido a que es una empresa que está emergiendo y que aún se encuentra en la etapa de diseño e implementación de su producto estrella.

Entre los aspectos positivos con los que cuenta actualmente la empresa, se pueden mencionar:

- El CEO de la compañía tiene experiencia en negocios internacionales, por lo que podría liderar un plan de expansión.
- Se tiene consciencia de que los resultados económicos de un proceso de internacionalización no son inmediatos.
- El precio estimado del producto es muy competitivo a nivel nacional e internacional.
- Se tiene predisposición a ofrecer condiciones de pago flexible, dentro de un periodo de tiempo considerable.
- Existe predisposición para adaptar el producto a nuevos mercados.

<sup>51</sup> Country Profile: Country Analysis Report: Brazil, In-depth PESTLE Insights, Fuente: MarketLine, April 2013

<sup>52</sup> Market Research.com [En línea] <<http://www.marketresearch.com/Euromonitor-International-v746/DIY-Home-Improvement-Garden-Centres-6266682/>>[Consulta: 20/11/2013]

<sup>53</sup> Alabama International Trade Center [En línea] <<http://aitc.ua.edu/>> [Consulta: 21/11/2013]

- El producto es fácil de transportar, por lo que puede viajar grandes distancia sin incurrir en costos excesivamente caros.
- No se requiere especial entrenamiento para ensamblar, instalar y operar el producto.
- El producto no necesita soporte técnico especial o servicio post venta.
- El producto no es extremadamente delicado, por lo que puede soportar las inclemencias del clima brasileño.

Y entre los negativos:

- La empresa no es conocida ni está establecida en el mercado local, es decir, no tiene presencia nacional, lo cual implica exponerse a grandes obstáculos como exportador. Por ejemplo, debería invertir más en temas asociados a publicidad.
- Carece de experiencia en las áreas de venta, distribución, marketing y servicio post venta. De hecho, son actividades a las cuáles la empresa aún no se ha enfrentado.
- No se tiene la capacidad para cumplir con nuevas órdenes de pedido (ni siquiera del mercado local), ya que como se dijo en un principio, la compañía se encuentra en la fase de diseño, implementación y pruebas de su producto.
- No existe compromiso por parte de la gerencia para incursionar nuevos mercados en el corto-mediano plazo. Los directivos están conscientes de sus debilidades y sus esfuerzos están orientados a explorar el mercado local antes de abrirse al extranjero.
- No se tienen los recursos humanos ni financieros necesarios para enfrentar un proceso de internacionalización.

Por lo tanto, al momento de diseñar una estrategia de expansión para la compañía Matas 3D, se deberán considerar las carencias encontradas en la evaluación anterior y en el análisis FODA, sin dejar de lado los aspectos positivos con los que cuenta actualmente la compañía.

## **6. ESTRATEGIA DE INTERNACIONALIZACIÓN**

### **6.1 Estrategia de Entrada**

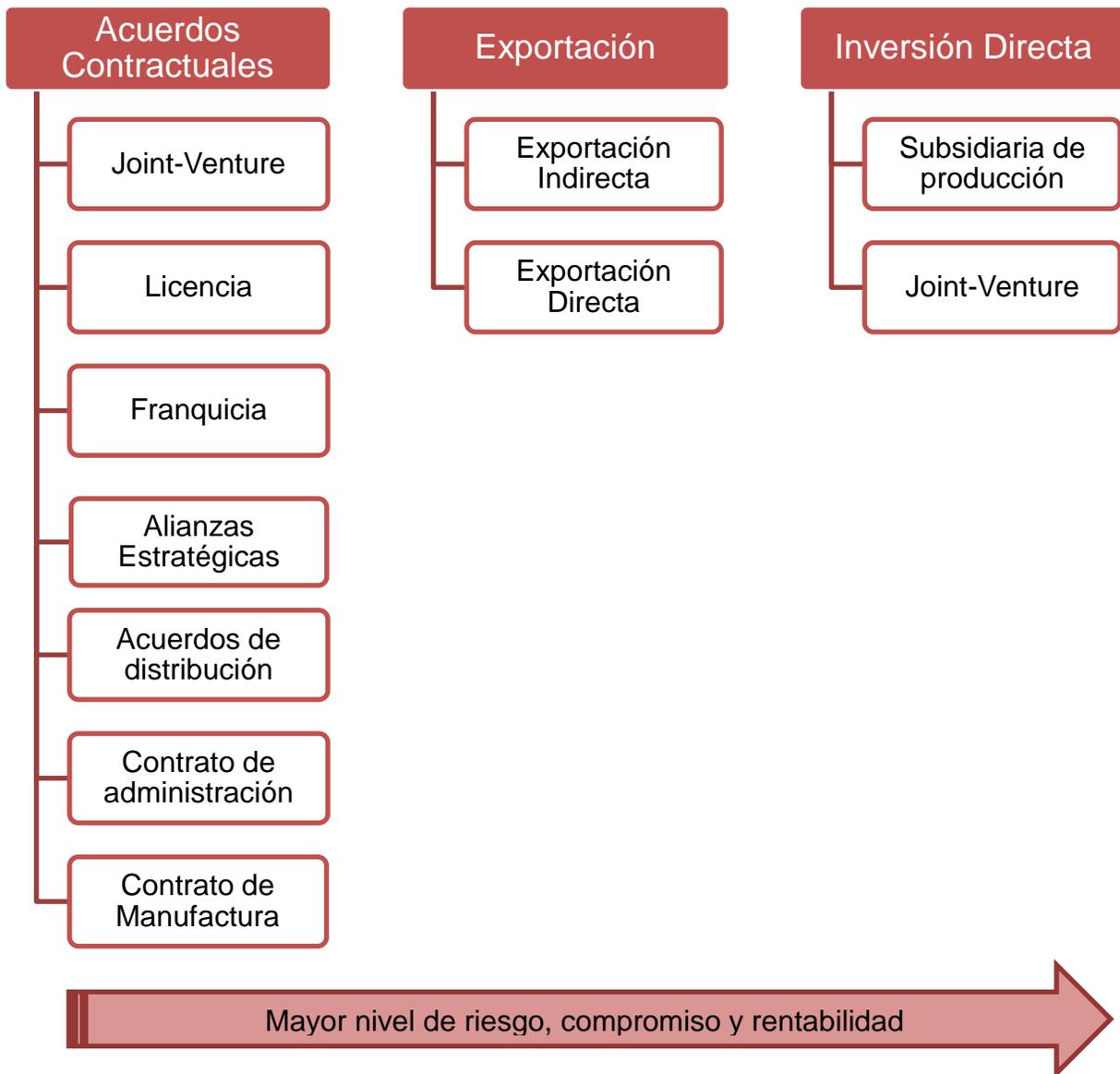
Aunque la empresa tiene sus preferencias en cuanto a la estrategia de entrada frente a un plan de internacionalización, es necesario analizar otras alternativas con la finalidad de elegir la más adecuada, ya que la diferencia que existe entre una estrategia y otra, es el grado de control que la empresa pueda tener sobre sus negocios, así como el riesgo que la compañía esté dispuesto a correr con ellos<sup>54</sup>.

Básicamente, existen 3 formas de internacionalización: (i) Exportación, que puede ser directa o indirecta; (ii) Acuerdos contractuales, que básicamente son acuerdos de cooperación; (iii) Inversión directa extranjera (Ver Figura 11).

---

<sup>54</sup> Patricia Huerta, Brigitte Estroz, Roxana San Martin, Estrategias de Entradas a Mercados Externos: Un estudio Comparativo entre Empresas Chilenas y Españolas, p8

**Figura 11: Estrategias de internacionalización**



**Fuente: Elaboración propia basada en “Estrategias de Entradas a Mercados Externos”<sup>55</sup>**

De las alternativas señaladas, se analizará en más profundidad la formación de una alianza estratégica, la exportación directa e indirecta y la inversión directa, debido a que son las opciones que más se adecuan a las posibilidades de la empresa y a las características del producto.

### **Inversión Directa**

Bajo esta modalidad la empresa compromete en el exterior sus propios recursos, convirtiéndose de esta manera en una de las opciones más arriesgadas, pero a la vez,

<sup>55</sup> Patricia Huerta, Brigitte Estroz, Roxana San Martín, Estrategias de Entradas a Mercados Externos: Un estudio Comparativo entre Empresas Chilenas y Españolas, p8

en una de las más rentables a largo plazo. Lo anterior conlleva a que las empresas con mayor experiencia internacional suelen preferirlas<sup>56</sup>. Entre las subdivisiones más importantes de esta categoría se tienen, las subsidiarias de producción, donde la empresa produce en el país destino a través de medios propios y los joint-venture, donde la empresa produce en el extranjero creando una firma local en asociación con otra empresa.

Entre las ventajas que presenta este modelo, se puede mencionar:

- Posibilidad de adaptar los productos y/o servicios a las necesidades locales.
- Mayor cercanía con los clientes, lo cual permite entregar un mejor servicio de venta y post venta.
- Posibilidad de fortalecer la capacidad competitiva de la empresa.
- Posibilidad de realizar un marketing focalizado.

Y entre las desventajas, se tiene:

- Elevados costos de inversión.
- Diferencias culturales y de idioma
- Desconocimiento del mercado objetivo.

Por lo tanto, esta forma de entrada es inviable para una compañía como Matas 3D, ya que carece de los recursos y de la experiencia nacional e internacional necesaria para implementar este tipo de actividad.

### **Exportación Directa**

Con esta modalidad, la empresa entra en contacto con intermediarios o compradores finales en el extranjero y se hace cargo de todos los aspectos burocráticos, logísticos y financieros que conlleva una exportación.

A continuación se listan las ventajas y desventajas que presenta esta modalidad:

Ventajas:

- Alto grado de control sobre las exportaciones
- Alto grado de control sobre las actividades de marketing, por lo que se podría manejar un mayor volumen de ventas.
- Mayor volumen de feed-back, con la consiguiente adquisición de experiencia y know-how.
- Posibilidad de elegir los mercados
- Producción concentrada, con lo que se obtienen economías de escala.

Desventajas:

- Altos costos de inversión y riesgo.
- Baja flexibilidad

---

<sup>56</sup> Pla Barber, J. y León, F. Dirección de empresas internacionales, Prentice Hall, España, 2004, p74

Los altos costos de inversión, riesgos asociados y los altos aranceles del mercado brasileño, hacen que esta forma de entrada sea poco atractiva para la compañía Matas 3D, por lo que se descarta su uso.

### **Exportación Indirecta**

Bajo esta opción, la internacionalización se realiza a través de un intermediario quien se hace cargo de las complicaciones propias de un proceso de exportación, tales como el traspaso de la frontera, trámites de aduana, diferencia monetaria, idioma, legislación y entorno económico y comercial<sup>57</sup>. Por otro lado, la empresa se centra en la producción y venta del producto solamente.

El intermediario puede ser un comprador en el extranjero (venta online) o una firma especializada en procesos de exportación.

Las ventajas y desventajas que presenta este modelo<sup>58</sup>, se listan a continuación:

Ventajas:

- Es la forma más simple y económica de abordar los mercados exteriores.
- No se requiere experiencia internacional
- Cuando se utiliza una empresa especialista, la empresa puede beneficiarse del conocimiento que ésta tiene del mercado y puede hacer uso de sus contactos.
- Cuando se utiliza una empresa especialista, los costos son compartidos entre distintas empresas, en lugar de ser soportados por una única organización.
- Cuando se utiliza una empresa especialista, al operar economías de escala, se obtienen beneficios en costos de transporte y distribución.
- Se requiere de poca inversión.

Desventajas:

- Bajo nivel de control sobre la estrategia y por ende sobre sus actividades de marketing y elección del mercado destino.
- Cuando se utiliza una empresa especialista, puede que no se cubra la totalidad del mercado donde el producto podría tener éxito.
- Cuando se utiliza una empresa especialista, no se tiene exclusividad.
- Problemas a largo plazo si el volumen de ventas crece, debido a la excesiva dependencia de un tercero.

Para Matas 3D, utilizar esta forma de entrada en un mercado internacional no es muy atractivo, básicamente porque pierde el control sobre el negocio y sobre la estrategia de marketing y post venta, actividades necesarias y trascendentales al momento de lanzar un nuevo producto tecnológico al mercado. Sin embargo, no se descarta su uso como una forma de entrada. De hecho, las compañías norteamericanas han encontrado que es esencial trabajar con un agente especializado o distribuidor al momento de entrar en el mercado brasileño<sup>59</sup>.

---

<sup>57</sup> Certo, S. y Paul Peter, J. Dirección Estratégica, Mc Graw-Hill, España, 1997, p200.

<sup>58</sup> Pla Barber, J. y León, F. Dirección de empresas internacionales, Prentice Hall, España, 2004, p68

<sup>59</sup> Doing Business in Brazil: 2011 Country Commercial Guide for U.S Companies [En línea] <  
[http://export.gov/brazil/static/CC\\_BR\\_CCG\\_FullDocument\\_Latest\\_eg\\_br\\_034878.pdf](http://export.gov/brazil/static/CC_BR_CCG_FullDocument_Latest_eg_br_034878.pdf) > [Consulta: 14/01/2014]

## Alianzas Estratégicas

Esta opción busca establecer alianzas con destacadas empresas internacionales, en este caso, con empresas minoristas, tales como: Leroy Merlin, C&C, Saint-Gobain, etc.

La finalidad de este tipo de alianzas es maximizar el beneficio de ambas partes a través de un plan de acción que se realiza en conjunto.

El plan de acción propuesto consiste en establecer un acuerdo de compra y uso del producto Matas 3D al interior de los departamentos de ventas de grandes tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar”.

Las ventajas y desventajas<sup>60</sup> que presenta esta forma de entrada son:

Ventajas:

- Bajo nivel de riesgo, el cual es compartido entre los socios.
- No se requiere de mucha inversión.
- Permite atender mercados marginales o donde la inversión directa es limitada.
- Sirve para comprobar la realidad de un mercado.
- Permite utilizar los conocimientos, directivas y políticas de marketing locales, con lo que se disminuyen los problemas idiomáticos y culturales.

Desventajas:

- Costos de búsqueda, negociación y control.
- Se corre el riesgo de perder la reputación, por un mal uso del know-how.
- Complicaciones para terminar la alianza en el caso de que ésta no funcione.
- Posibilidad de crear un competidor.
- Bajo nivel de control sobre la estrategia de marketing y diferenciación con otros servicios o productos del negocio.

Por lo tanto, esta forma de entrada parece ser la más adecuada para una empresa de las características de Matas 3D. No se requiere de una fuerte inversión, los riesgos son bajos y no se requiere de una vasta trayectoria internacional. Sin embargo, empresas de la envergadura de Leroy Merlin o Saint-Gobain, en un principio, pueden presentar cierta resistencia frente a un producto desconocido. Por lo que, se sugiere utilizar esta forma de entrada en una segunda instancia.

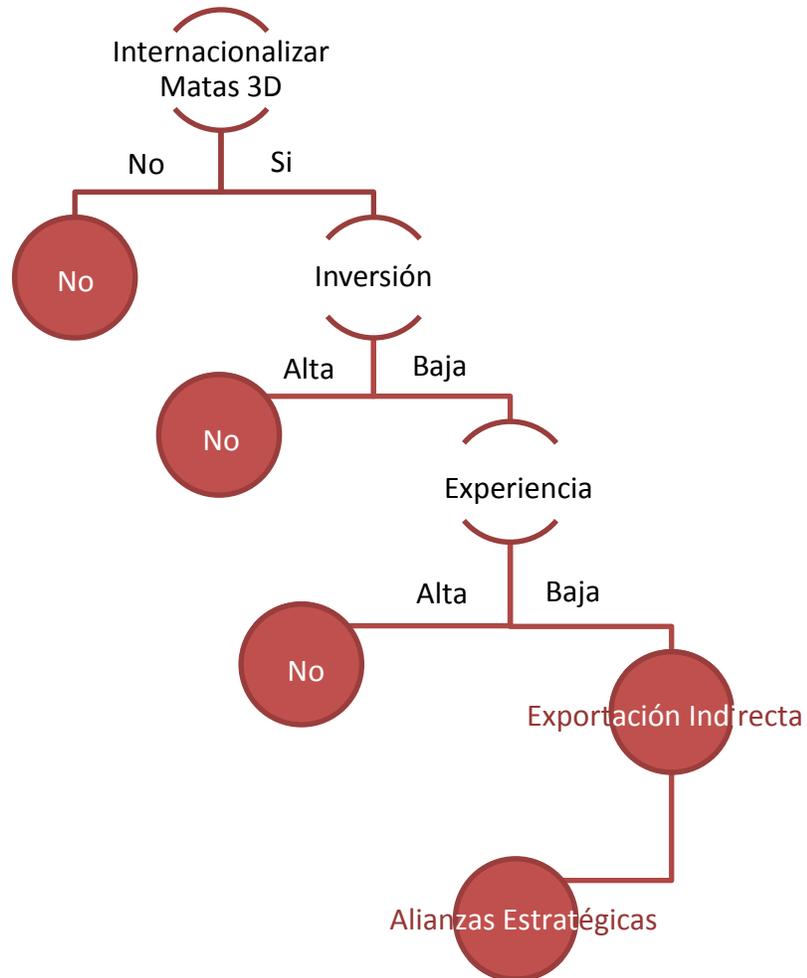
Sintetizando la información expuesta en este apartado, la selección de una estrategia de internacionalización depende básicamente de tres variables: nivel de inversión, riesgo y experiencia y/o conocimiento del mercado. Cabe señalar que el nivel de riesgo es directamente proporcional a la rentabilidad y se encuentra correlacionado positivamente con el nivel de inversión. En base a estas variables<sup>61</sup>, se construyó un árbol de decisión que se ilustra en la Figura 12.

---

<sup>60</sup> Patricia Huerta, Brigitte Estroz, Roxana San Martín, Estrategias de Entradas a Mercados Externos: Un estudio Comparativo entre Empresas Chilenas y Españolas, p7

<sup>61</sup> Debido a que la cantidad de inversión se encuentra correlacionada positivamente con el nivel de riesgo, se considerarán conjuntamente en el árbol de decisión.

**Figura 12: Árbol de decisión selección estrategia de internacionalización**



**Fuente: Elaboración Propia**

De acuerdo a los lineamientos de la empresa Matas 3D, que desea iniciar un proceso de internacionalización, pero que no cuenta con los recursos ni la experiencia necesaria como para emprender una actividad de esta envergadura, se consideró que la mejor alternativa para ingresar al mercado brasileño sería a través de la exportación indirecta y una vez que le compañía haya ganado prestigio en el mercado internacional, se podría recurrir a la creación de alianzas estratégicas.

## **6.2 Estrategia de Posicionamiento**

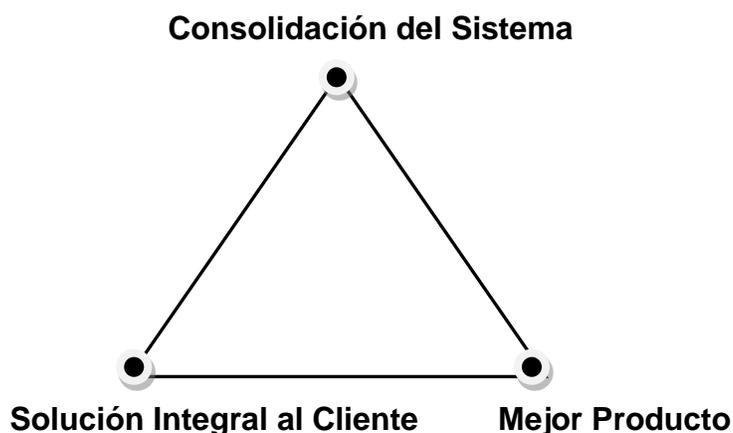
Debido a que se definió que la estrategia de entrada en el mercado brasileño será, en una primera instancia mediante un intermediario y luego, a través de alianzas; los socios estratégicos pasarán a ser los clientes de la compañía, jugando de esta manera un rol preponderante dentro del modelo de negocio, Por lo tanto, se les debe prestar especial atención teniendo en cuenta las diferencias culturales existentes entre el mercado norteamericano y el brasileño (Ver Anexo F).

A diferencia de Estados Unidos, Brasil es un país mucho más conservador en cuanto a la aceptación de nuevos productos. Los brasileños en general son gente de piel, que requieren establecer vínculos antes de establecer un negocio. Con ellos se debe establecer una relación constructiva y de largo plazo, la cual debe estar basada en la confianza, colaboración y beneficios mutuos. En otras palabras, el plan de posicionamiento y marketing serán fundamentales a la hora de enfrentar un plan de internacionalización en este país.

Siguiendo los lineamientos propuestos en el modelo delta del profesor Arnoldo Hax<sup>62</sup> (Ver Figura 13), el posicionamiento estratégico se podría alcanzar a través de tres canales:

- (i) La implementación de un excelente producto, que cautive la atención del cliente a través de sus características inherentes, tales como costo y diferenciación;
- (ii) La creación de una solución integral, donde el cliente se trata de manera personalizada, entregándole una cartera de productos o servicios que se adecuan a sus necesidades específicas.
- (iii) La consolidación del sistema, que implica ampliar la red de trabajo incorporando la participación de empresas complementarias.

**Figura 13: Modelo delta**



**Fuente: Elaboración propia**

Hoy en día, la compañía Matas 3D podría optar por posicionarse fácilmente a través del “Mejor Producto”, ya que su ventaja competitiva en relación a los demás dispositivos que existen en el mercado, es el costo. Además, según lo visto en el análisis de la industria, no cuenta con competencia directa en el mercado brasileño. Sin embargo, esta diferenciación no es sustentable en el tiempo, ya que podría ser imitada por la competencia en el corto plazo sin mayor complicación, con lo que surgirían rivalidades y los consecuentes efectos negativos en la rentabilidad de los involucrados.

<sup>62</sup> Arnoldo Hax, El modelo delta: como alcanzar el potencial de su organización y escapar de los peligros de la comoditización [En línea] < [http://www.ayauc.cl/Revista63/delta1\\_63.htm](http://www.ayauc.cl/Revista63/delta1_63.htm) > [Consulta: 26/11/2013]

Por otro lado, la consolidación del sistema, que es la estrategia de posicionamiento más difícil de conseguir, está fuera del alcance de la compañía. Matas 3D no cuenta con los medios como para integrarse horizontalmente con empresas complementarias.

Por lo tanto y teniendo en cuenta las diferencias culturales expuestas en el Anexo F, el posicionamiento de la compañía se realizará por medio de una estrategia de Solución Integral al Cliente, para lo cual:

1. Se segmentará a los clientes cuidadosamente, agrupándolos según sus prioridades y otorgando un trato individualizado a cada uno de estos grupos.
2. Se analizará la forma de utilizar las capacidades de la empresa para ofrecer al cliente algún servicio que previamente realizaba el mismo y que la empresa puede ejecutar mejor.<sup>63</sup>

### **6.2.1 Cliente y Mercado Objetivo**

La cartera de clientes a la cual podría optar Matas 3D, está compuesta por diseñadores de interiores, arquitectos, ingenieros constructores y sus mini pymes, empresas dedicadas a la remodelación de interiores, contratistas y tiendas minoristas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar”. Sin embargo, en una primera instancia, se intentará llegar a las empresas más importantes dedicadas a la remodelación de edificaciones residenciales, es decir, aquellas empresas que tienen una planta de empleados superior a 29 personas.

Como el número exacto de empresas dedicadas a la remodelación de inmuebles es incierto, se asumirá que es proporcional a los ingresos que éstas reportan a la industria de la construcción. De acuerdo a lo visto en la sección 5.1, la industria de la construcción en Brasil tiene un tamaño de mercado de US\$120,17 billones, donde las empresas que cuentan con más de 29 empleados alcanzan una participación del orden del 82%. Dentro de ese grupo, el cual cuenta con un total de 13.641 empresas, la remodelación de viviendas alcanzó una participación de mercado de US\$3,19 billones. Por lo tanto, se puede inferir que existen alrededor de 417 empresas dedicadas a la remodelación/renovación de edificaciones residenciales.

En una segunda instancia, las empresas brasileñas dedicadas al rubro “Mejoras para el Hogar”, pasarán a ser el cliente objetivo. Con ellas se puede entablar un negocio B2B (Business to Business), delegándole de esta manera la responsabilidad de llegar al usuario final, los cuales pueden ser clientes DIY, DIFM o inclusive clientes profesionales que no tienen los recursos necesarios como para comprar el producto directamente. Además, los arquitectos, diseñadores, contratistas y en general las empresas inmersas en el mundo de la remodelación interactúan directamente con estas grandes tiendas, por lo que también servirían como un mostrador para el producto.

De acuerdo a un ranking publicado por la revista ANAMACO (Asociación Nacional de Comerciantes de Materiales de Construcción), en Brasil existen alrededor de 394

---

<sup>63</sup> Arnoldo Hax, El modelo delta: como alcanzar el potencial de su organización y escapar de los peligros de la comoditización [En línea] < [http://www.ayauc.cl/Revista63/delta1\\_63.htm](http://www.ayauc.cl/Revista63/delta1_63.htm) > [Consulta: 26/11/2013]

empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción (Ver en Anexo C las 25 empresas mejores posicionadas).

Teniendo en cuenta lo anterior, el cliente objetivo para la compañía Matas 3D en una segunda fase, estaría dado por las empresas más importantes según el ranking antes mencionado, es decir: Leroy Merlin, C&C, Saint-Gobain y Construdecor (Dicico), que juntas concentran el 12% de la industria.

A continuación se presenta una breve descripción de las empresas seleccionadas:

**Leroy Merlin:** Empresa multinacional francesa perteneciente al grupo Adeo, cuenta con 31 tiendas ubicadas en seis estados y en el distrito federal de Brasil. Se especializa en las áreas de construcción, acabado, decoración, jardinería y bricolaje<sup>64</sup>.

**C&C:** Empresa brasileña perteneciente al conglomerado financiero Alfa, lidera las ventas al por menor de materiales para la construcción, renovación y decoración dentro del país. Cuenta con 42 sucursales en los estados de Sao Paulo, Río de Janeiro y Espírito Santo<sup>65</sup>.

**Saint-Gobain:** Empresa multinacional dedicada a la distribución y embalaje de materiales innovadores y productos para la construcción, con presencia en 64 países con más de 1.000 sucursales y 195.000 empleados. En Brasil cuenta con 56 fábricas, 41 centros de distribución, 38 locales comerciales y 10 unidades de minería, emplea a 17.000 empleados (directos e indirectos) y reporta al grupo, ingresos de US\$3,6 billones<sup>66</sup>.

**Construdecor (Dicico):** Empresa que tras fusionarse en el 2013 con la compañía chilena Sodimac, busca alcanzar una posición de liderazgo en el mercado de tiendas para el mejoramiento del hogar. Su actividad está focalizada en desarrollar y proveer soluciones a los proyectos de construcción de sus clientes, además de satisfacer las necesidades de mejoramiento y decoración de sus hogares. Cuenta con 58 tiendas a lo largo del estado de Sao Paulo, un outlet y tres franquicias. Su planta supera los 3.000 empleados directos y 1.600 indirectos<sup>67</sup>.

## 6.2.2 Propuesta de una Solución Integral

Por los resultados obtenidos en el la evaluación de la preparación de la compañía y debido a que la cultura brasileña se basa en las relaciones personales, se decidió abordar el proceso de internacionalización del producto Matas 3D en el mercado internacional a través de dos fases:

En la primera fase, se propone ingresar al mercado brasileño a través de un distribuidor o socio comercial, el cual estará a cargo de la comercialización del producto en el

---

<sup>64</sup> Leroy Merlin [En línea] < <http://www.leroymerlin.com.br> > [Consulta: 27/11/2013]

<sup>65</sup> C&C [En línea] < <http://www.cec.com.br> > [Consulta: 27/11/2013]

<sup>66</sup> Saint-Gobain [En línea] < <http://www.saint-gobain.com.br> > [Consulta: 05/01/2014]

<sup>67</sup> Dicico [En línea] < <http://www.dicico.com.br> > [Consulta: 27/11/2013]

mercado destino. De esta manera se pretende superar los obstáculos asociados a la falta de experiencia de la empresa, específicamente en áreas de venta y distribución. De hecho, Leica Geosystems, Faro y Topcon han utilizado esta metodología para posicionarse en Brasil. Por ejemplo, Leica Geosystems tiene distribuidores especializados en sus productos en 5 ciudades: São Carlos, Curitiba, Cuiabá, Porto Alegre y Florianópolis<sup>68</sup>. Mientras que el canal de distribución de Faro y Topcon se realiza a través de empresas especializadas en geotecnologías, tales como: Santiago & Cintra, que mantiene distribuidores en casi todos los estados de Brasil<sup>69</sup>.

Para la segunda fase, se considerará a empresas tales como Leroy Merlin, C&C, Saint-Gobain y Construdecor, que en general se preocupan de la calidad de sus productos, servicios y de la atención de sus clientes. Estas empresas compiten entre sí dentro del mercado brasileño, el cual es bastante competitivo debido al gran número de participantes que contiene. Lo anterior conlleva a que fuentes de diferenciación y de calidad en los servicios ofrecidos, pueden marcar la diferencia en ventas entre una compañía y otra, estimulando de esta manera la fidelización de sus clientes.

En esta etapa, la propuesta que la compañía norteamericana Matas 3D ofrece a sus socios estratégicos, corresponde a proporcionar los dispositivos que ella produce y el software asociado, de manera que éstos sean usados al interior de la tienda o en las instalaciones de sus clientes (servicio de diseño). La idea es que los clientes de estas grandes tiendas utilicen el dispositivo para escanear las habitaciones que desean remodelar y así obtener la información que luego es cargada en la aplicación encargada de generar el mapa tridimensional. En el caso de que el cliente no desee utilizar el escáner, puede cargar la data manualmente en la aplicación y así utilizar las funcionalidades del aplicativo. Una vez generada la simulación, el cliente puede interactuar con el software agregando/quitando muebles, cambiando las instalaciones del baño o cocina, removiendo ventanas e instalando otras nuevas, cambiando el papel tapiz, etc. En general, puede agregar o quitar productos disponibles en la tienda para luego generar la orden de compra de aquellos que más se adecuen a sus gustos y necesidades.

Todo lo anterior es factible mediante la tecnología utilizada por la compañía Matas 3D, sin embargo, habría que adaptar el software de diseño para que interactúe con los sistemas de venta propios de la empresa minorista. En otras palabras, se debe crear una interfaz de comercio electrónico según las características y especificaciones técnicas de la contraparte.

Tras el desarrollo de la interfaz de comercio, será necesario realizar algunas pruebas de integración, por lo que un equipo técnico perteneciente a la compañía Matas 3D, deberá viajar desde Estados Unidos a Brasil por un periodo de una semana. En esta semana se realizarán las pruebas integradas y se pretende dejar funcionando el sistema. Además, se aprovechará de hacer una inducción en cuanto al uso del dispositivo, software y en general, del sistema integrado, aunque, el dispositivo láser y el software asociado cuentan con su respectivo manual de uso y la interfaz del software es

---

<sup>68</sup> Leica Geosystems Brasil [En línea] <[http://www.leica-geosystems.com.br/br/Onde-e-como-obter-Leica-Geosystems\\_103227.htm](http://www.leica-geosystems.com.br/br/Onde-e-como-obter-Leica-Geosystems_103227.htm)> [Consulta: 01/05/2014]

<sup>69</sup> Santiago & Cintra [En línea] <<http://www.santiagoocintra.com.br/Default.aspx>> [Consulta: 01/05/2014]

bastante amigable, por lo que no se requerirá de entrenamiento previo para ser utilizados. Por lo demás, si en el futuro, el cliente necesita de algún tipo de soporte técnico, puede solicitarlo a través de la página web o del correo electrónico de la empresa.

Cabe señalar que cada vez que se requiera de un dispositivo extra, éste deberá ser solicitado vía correo electrónico o a través de la página web y los costos de envío deberán ser cancelados por el solicitante.

Finalmente, es importante resaltar que, con el propósito de proporcionar derechos de exclusividad, sólo se trabajará con una de las compañías brasileñas consideradas previamente.

### **Modelo de Ingresos**

La comercialización del producto Matas 3D básicamente está fundada en una estrategia de diferenciación y exclusividad, ya que el producto y servicio que ofrece la compañía, actualmente no existe en el mercado.

El modelo de ingresos que se propone, básicamente esta fundado en la venta del producto ofrecido por la compañía.

En relación al precio de venta del producto Matas 3D, debido al gran número de impuestos a las importaciones que aplica el gobierno brasileño, debería ser al menos 2 veces el valor cobrado en Estados Unidos. Entre los impuestos aplicados en el proceso de despacho aduanero, se tienen<sup>70</sup>:

Impuesto de Importación (II): Impuesto federal que se aplica a los productos traídos del exterior, cuyo cálculo se basa en el valor aduanero de la mercancía, el cual se calcula a partir del valor FOB (Free On Board), costos de flete y seguros internacionales. Generalmente este impuesto fluctúa entre el 10% y el 35%.

Impuesto sobre Productos Industrializados (IPI): Tributo de responsabilidad federal que varía de acuerdo a las características (esencialidad) del producto. De esta manera, a los productos más esenciales, se les aplica alícuota cero, mientras que a los menos 15%. Su cálculo se aplica sobre el valor aduanero de la mercancía más el valor del Impuesto de Importación.

Impuesto sobre Circulación de Mercancías y Prestación de Servicios (ICMS): Tributo de competencia de los estados que se aplica a las importaciones y a los productos domésticos. La alícuota de este impuesto es diferente por causa de la esencialidad del producto, pudiendo ir desde cero, para los productos esenciales, hasta el 25%. La base de cálculo del ICMS es la suma del valor aduanero, del II, del IPI, del propio ICMS (cálculo “por dentro”), de cualquier tributo que se aplique a la importación y de los gastos aduaneros referentes a la importación, que son los otros gastos realizados para el despacho de importación, tales como el almacenamiento, muellaje etc.

---

<sup>70</sup> Doing Business in Brazil: 2011 Country Commercial Guide for U.S Companies [En línea] <  
[http://export.gov/brazil/static/CC\\_BR\\_CCG\\_FullDocument\\_Latest\\_eg\\_br\\_034878.pdf](http://export.gov/brazil/static/CC_BR_CCG_FullDocument_Latest_eg_br_034878.pdf) > [Consulta: 14/01/2014]

Programa de Integración Social (PIS) y Contribución para el Financiamiento de la Seguridad Social (COFINS): Estos impuestos son contribuciones sociales de competencia federal destinadas al financiamiento de la seguridad social. La alícuota asociada a ambos tributos es uniforme: 1,65% para el PIS y 7,6% para el COFINS. Se aplica sobre el valor aduanero de las mercancías importadas, más el valor del Impuesto sobre Circulación de Mercancías y de Servicios (ICMS) y el valor de las propias contribuciones PIS y COFINS (cálculo “por dentro”).

Adicional al Flete para Renovación de Marina Mercante (AFRMM): Contribución social de intervención en el dominio económico, de competencia federal, que se aplica al valor del flete internacional o de cabotaje y que se destina a suministrar recursos para apoyo del gobierno federal al desarrollo de la marina mercante y de la industria de construcción y reparación naval. Es calculado a partir de un porcentaje sobre la remuneración del transporte fluvial puerto a puerto. Las alícuotas del adicional varían de acuerdo con el tipo de navegación (25% en la navegación de aguas profundas; 10% en la navegación de cabotaje; y 40% en la navegación lacustre y fluvial).

Tasa de utilización del Sistema Integrado de Comercio Exterior (Siscomex): Tiene como objetivo cubrir los costos de utilización del Sistema Integrado de Comercio Exterior por parte del importador para registrar su Declaración de Importación. El valor de la tasa es variable, de acuerdo a lo registrado en la declaración de impuestos.

Gastos Diversos: Además de los ítems señalados anteriormente, las importaciones están expuestas a otros gastos, inherentes al comercio internacional y cobrados en prácticamente todos los países, como por el ejemplo: muellaje (servicio de movimiento de mercancías en los puertos), almacenamiento, transporte interno de la mercancía hasta el local de la empresa, etc.

Como es posible apreciar, el cálculo de algunos de los impuestos aplicados a las mercancías importadas no es trivial, sin embargo, su verificación es hecha automáticamente por el propio Siscomex, siendo suficiente, en la mayoría de los casos, informar la clasificación de la mercancía y su valor aduanero.

## **Estrategia de Marketing**

El foco de la estrategia de marketing estará basada en los beneficios que podría aportar a la empresa brasileña el uso de la tecnología Matas 3D. En el caso de los clientes particulares (arquitectos, diseñadores de interiores, empresas dedicadas a la remodelación, etc.), los beneficios estarán asociados a un aumento de la productividad, disminución de errores asociados a mediciones incorrectas y obtención de un mejor resultado final, más cercano a lo que realmente desea el usuario. Por otro lado, para las grandes tiendas, los beneficios estarán relacionados con un mayor volumen de ventas, prestigio asociado a la calidad de los servicios, mayor grado de satisfacción por parte de sus clientes, posicionamiento de la marca, etc.

Específicamente, la estrategia de marketing constará de dos instancias: primero se deberá contactar a los socios estratégicos (distribuidor y una tienda minorista como por ejemplo, Leroy Merlin, C&C, Saint-Gobain o Construdecor), y luego se debe dar a

conocer el producto/servicio dentro de la sociedad brasileña con la finalidad de potenciar su uso (promoción).

El contacto con los socios estratégicos, se realizará a través de email, contacto telefónico y video conferencias. Estos medios servirán para ofrecer el producto/servicio a las posibles contrapartes en el mercado brasileño y a su vez, para discutir los términos del futuro contrato. Cuando todas las partes estén de acuerdo, una delegación de dos personas viajará a Brasil para cerrar el acuerdo y firmar el contrato.

En relación a la promoción, a continuación se listan las actividades que se realizarán en el mercado brasileño:

**Publicidad en ferias asociadas a la industria**, con el objetivo de llegar a un público más selecto, como lo son diseñadores, arquitectos, contratistas, etc. se hará uso de ferias comerciales para dar a conocer el producto. Esta actividad será de completa responsabilidad de Matas 3D, ya que es una oportunidad para dar a conocer el producto, fomentando su compra directa, así como su uso a través de la tienda minorista (segunda etapa del proceso de internacionalización). Por lo que Matas 3D se encargará de los gastos asociados a la preparación del stand y del viaje de un equipo técnico de dos personas que atenderá al público en dicho evento.

**Publicidad a través de medios impresos**, los medios impresos permiten llegar a un gran número de clientes potenciales ya que es masivo, pero a la vez selectivo. En Brasil, la revista más popular<sup>71</sup>, con más de un millón de copias en circulación, es la revista semanal Veja, cuyo público mayoritario tiene más de 25 años y pertenece a las clases sociales A, B o C<sup>72</sup>. Lo anterior conlleva a que, anualmente la empresa Matas 3D invierta a lo menos en un anuncio publicitario al interior de esta revista.

Además, para la segunda etapa del proceso de internacionalización, se tiene:

**Publicidad en la página web de la empresa minorista**, los costos de esta forma de publicidad será compartida entre ambos socios, ya que el socio estratégico maneja el contenido y diseño de la página web, pero los cambios necesarios para promocionar a Matas 3D al interior de esa página, serán costeados por la contraparte. La publicidad se puede llevar a cabo a través de pop-up y/o de una sección dedicada a la promoción del nuevo servicio.

La solución integral presentada en esta sección, puede ser resumida bajo la modalidad CANVAS (Ver Figura 14). Como se ha podido apreciar, el plan de negocios para la internacionalización del producto Matas 3D en el mercado brasileño, básicamente consiste en una extrapolación del plan de negocio que se tiene localmente en Estados Unidos.

---

<sup>71</sup> Doing Business in Brazil: 2011 Country Commercial Guide for U.S Companies [En línea] <[http://export.gov/brazil/static/CC\\_BR\\_CCG\\_FullDocument\\_Latest\\_eg\\_br\\_034878.pdf](http://export.gov/brazil/static/CC_BR_CCG_FullDocument_Latest_eg_br_034878.pdf)> [Consulta: 14/01/2014]

<sup>72</sup> Editorial Publi Abril [En línea] <<http://www.publiabril.com.br/marcas/veja/revista/informacoes-gerais>> [Consulta: 15/01/2014]

**Figura 14: Modelo de Negocios de Matas 3D en el extranjero**

<b>Asociaciones Claves</b>	<b>Actividades Claves</b>	<b>Propuesta de Valor</b>	<b>Relación con Clientes</b>	<b>Segmentos de Mercado</b>
Distribuidor Grandes tiendas del rubro "Home Improvement"	Captación de clientes. 	Entregar un producto de calidad y bajo costo a la industria de la remodelación en el mercado brasileño. 	Asistencia personalizada 	Empresas pertenecientes a la industria de la remodelación (contratistas, arquitectos, diseñadores de interiores, etc.) y tiendas del rubro "Mejoras para el Hogar" 
	<b>Recursos Claves</b> Equipo de desarrollo. Infraestructura y tecnología. 		<b>Canales</b> Marketing directo Ferias Internet Revistas 	
<b>Estructura de Costos</b> Recursos humanos. Cadena productiva. Comercialización 		<b>Flujo de Ingresos</b> Venta directa (grandes tiendas) e indirecta (distribuidor). 		

**Fuente: Elaboración propia con información provista por Matas 3D**

## 7. ANÁLISIS FINANCIERO

Debido a la falta de experiencia de Matas 3D en el mercado nacional e internacional, las limitaciones de recursos económicos que actualmente se tienen, la necesidad de preparar minuciosamente el plan de internacionalización y de contactar a un distribuidor en el mercado brasileño, se sugiere iniciar el proceso de internacionalización en el exterior una vez que se haya establecido el negocio en Estados Unidos. De esta manera, el análisis financiero<sup>73</sup> se realizará a 8 años, pero en los primeros años sólo se considerará las ventas nacionales, ya que se espera comenzar con la primera fase del proceso de internacionalización en el año 4, para luego dar inicio a la segunda fase en el año 6.

### 7.1 Proyección de Ventas

En el mercado internacional, la proyección de ventas se realizará de forma independiente para el segmento de empresas pertenecientes al mercado de la remodelación de viviendas e industria "Mejoras para el Hogar".

De acuerdo a la data expuesta en el análisis de la industria, se puede inferir que en Brasil existen alrededor de 417 empresas dedicadas a la remodelación de hogares. De

<sup>73</sup> El análisis financiero se realizará en dólares, ya que las actividades de la empresa giran en torno al mercado norteamericano.

este modo y teniendo en consideración que en los primeros 5 años se estará en plena etapa de crecimiento del producto (Ver ciclo de vida de un producto en Anexo G), los principales clientes serán aquellos consumidores que les gusta probar nuevas iniciativas, pero de manera prudente (Ver distribución de consumidores en Anexo H), por lo que se espera alcanzar el 15% del mercado en este periodo de tiempo<sup>74</sup>. En el primer y segundo año, debido a que se está en la fase de introducción del producto, donde la comunicación será el factor clave para cerrar las ventas, se espera llegar sólo al 1 y 3% del mercado objetivo (clientes innovadores, ver Anexo H). Mientras que en los años subsiguientes, gracias a que las campañas de marketing harán más conocido el producto en el mercado local, se espera aumentar el porcentaje de participación a un 6, 10 y 15% respectivamente.

En relación a la industria “Mejoras para el Hogar”, de las empresas que forman parte del mercado objetivo, para efectos de realizar una proyección de ingresos, se consideró a Construddecor como socio estratégico, ya que ésta acaba de fusionarse con la multinacional Sodimac, empresa que en algunos países, como Chile, ofrece a sus clientes un servicio de diseño y remodelación de interiores (baño y cocina), donde la tienda se encarga de medir todo el espacio a remodelar, realizar un registro fotográfico, crear el diseño, planos y vistas tridimensionales de la habitación y entregar un presupuesto de la mano de obra al cliente final<sup>75</sup>.

Bajo este escenario, las proyecciones de ventas se estimarán teniendo como referencia la proporción de sucursales que en Chile ofrecen el servicio de diseño y remodelación bajo sus dependencias, número que actualmente asciende al 33%<sup>76</sup>. De esta manera, en Brasil, el objetivo será habilitar el servicio de diseño utilizando el dispositivo Matas 3D en al menos el 30% de las sucursales distribuidas a lo largo y ancho del país<sup>77</sup>, lo cual equivale a 18 tiendas. Para esto, se pretende habilitar 1 sucursal, a modo de piloto, en el primer año, 5 en el segundo y 12 en el tercero<sup>78</sup>.

Con respecto a las ventas nacionales, se considerará la proyección de ventas que actualmente se tienen en el mercado norteamericano, las cuales se podrán ver en el flujo de caja de este proyecto (sección 7.4).

En la Tabla 9, se puede apreciar la proyección de ingresos generados por Matas 3D en el mercado brasileño para los 5 años planteados.

---

<sup>74</sup> Se asume la venta de un dispositivo por empresa

<sup>75</sup> Sodimac [En línea] <<http://www.sodimac.cl/sodimac-cl/static/staticContent1.jsp?active=13&id=cat880065>> [Consulta: 16/01/2014]

<sup>76</sup> Sodimac [En línea] <<http://www.sodimac.cl/sodimac-cl/static/staticContent1.jsp?active=0&id=cat350006>> [Consulta: 04/05/2014]

<sup>77</sup> Estimación basada en las proyecciones de ventas del modelo de ingresos compartidos que se tiene en Estados Unidos.

<sup>78</sup> Se asume la utilización de un dispositivo por sucursal.

**Tabla 9: Proyección de Ingresos (US\$) en el mercado brasileño**

	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Mercado objetivo industria remodelación	4	8	13	17	20
Mercado objetivo industria "Mejoras para el Hogar"	0	0	1	5	12
Total unidades vendidas	4	8	14	22	32
<b>Ingresos<sup>79</sup></b>	<b>32.000</b>	<b>64.000</b>	<b>112.000</b>	<b>176.000</b>	<b>256.000</b>

**Fuente: Elaboración propia con información**

## 7.2 Estimación de Costos

El desarrollo de este proyecto considera los costos que se mencionan a continuación:

- (i) Costos de Producción: Dentro de estos costos se debe considerar los gastos incurridos en la adquisición de las partes que conforman el escáner, las cuales ascienden a US\$1.100 por dispositivo. Además, se tienen los costos asociados a la mano de obra necesaria en el ensamblaje y calibración de cada producto: US\$700.

Teniendo en cuenta la demanda de productos estimada en el punto anterior, la estructura de costos de producción para un periodo de 5 años sería la que se ilustra en la Tabla 10.

**Tabla 10: Proyección de Costos de Producción (US\$)**

	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Núm.de dispositivos	4	8	14	22	32
Partes	4.400	8.800	15.400	24.200	35.200
Ensamblaje+calibración	2.800	5.600	9.800	15.400	22.400
<b>Total Costos Prod.</b>	<b>7.200</b>	<b>14.400</b>	<b>25.200</b>	<b>39.600</b>	<b>57.600</b>

**Fuente: Elaboración propia con información provista por la empresa**

- (ii) Costos Fijos de Producción: El desarrollo de la plataforma de comercio electrónico requerirá de la contratación de dos ingenieros de software a partir del año 6. Las responsabilidades de estos empleados, estará relacionada a la mantención y soporte de la nueva plataforma. El salario para cada funcionario, será de US\$30.000 anuales
- (iii) Costos de Marketing: Como se mencionó en la sección "Estrategia de Marketing", la promoción del producto se realizará en dos etapas. La primera se llevará a cabo en el año tres y cinco, teniendo como objetivo encontrar los socios

<sup>79</sup> Los ingresos se calcularon teniendo como referencia el precio del producto en USA, ya que si bien, se consideró que en Brasil el valor del dispositivo será al menos dos veces el valor del producto en USA, la diferencia en el valor está destinado al pago de impuestos de importación, costos de transporte y comisiones de venta (distribuidor).

estratégicos. Mientras que la segunda comienza en el año cuatro y se mantiene en el tiempo, ya que su propósito es aumentar el número de clientes que utilicen el servicio.

En la Tabla 11 y 12 se puede ver los costos asociados a la primera fase de marketing. En la Tabla 13, se reflejan los costos de la segunda fase.

**Tabla 11: Costos de Marketing, primera fase, año 3 (US\$)**

Ítem	Valor
Pasajes aéreos <sup>80</sup> (2 personas)	4.900
Viático <sup>81</sup> (2 personas, 7 días)	4.038
<b>Total</b>	<b>8.938</b>

**Fuente: Elaboración propia**

**Tabla 12: Costos de Marketing, primera fase, año 5 (US\$)**

Ítem	Valor
Pasajes aéreos <sup>82</sup> (2 personas)	4.900
Viático <sup>83</sup> (2 personas, 7 días)	4.038
Gastos en restaurantes	1.000
<b>Total</b>	<b>9.938</b>

**Fuente: Elaboración propia**

**Tabla 13: Costos de Marketing, segunda fase (US\$)**

Ítem	Valor
Marketing impreso <sup>84</sup>	8.450
Valor Stand	2.500
Pasajes aéreos (2 personas)	4.900
Viático (2 personas, 7 días)	3.534
Marketing web <sup>85</sup>	4.000
<b>Total</b>	<b>23.384</b>

**Fuente: Elaboración propia**

<sup>80</sup>Valor referencial vía LAN y US AIRWAYS

<sup>81</sup> El cálculo del viatico, en el cual se consideran los gastos de hotel, se realizó en base a lo publicado por el ministerio de relaciones exteriores [En línea] [http://www.minrel.gob.cl/transparencia/archivos/TABLA\\_DE\\_VIATICOS\\_2013\\_decreto\\_137\\_2012.pdf](http://www.minrel.gob.cl/transparencia/archivos/TABLA_DE_VIATICOS_2013_decreto_137_2012.pdf) [Consulta: 28/11/2013]

<sup>82</sup>Valor referencial vía LAN y US AIRWAYS

<sup>83</sup> El cálculo del viatico, en el cual se consideran los gastos de hotel, se realizó en base a lo publicado por el ministerio de relaciones exteriores [En línea] [http://www.minrel.gob.cl/transparencia/archivos/TABLA\\_DE\\_VIATICOS\\_2013\\_decreto\\_137\\_2012.pdf](http://www.minrel.gob.cl/transparencia/archivos/TABLA_DE_VIATICOS_2013_decreto_137_2012.pdf) [Consulta: 28/11/2013]

<sup>84</sup> Valor de referencia de una publicación de 1/3 página en revista Veja Rio, Publi Abril [En línea] <http://www.publiabril.com.br/tabelas-gerais/revistas/tabela-de-precos> [Consulta: 13/01/2014]

<sup>85</sup> El marketing web se realiza a partir del sexto año, es decir, desde cuando se genera la alianza estratégica con la empresa retail

- (iv) Inversión: El desarrollo de este proyecto contempla la implementación de una plataforma de comercio electrónico que debe interactuar entre la plataforma Matas 3D y el sistema de ventas de la tienda minorista. Esta inversión se llevará a cabo en el año 5 y ascenderá a un monto de US\$50.000. Además, se debe considerar una inversión de US\$8.434<sup>86</sup>, correspondiente los gastos incurridos por el equipo técnico que va a viajar a Brasil para integrar el sistema (dos pasajes aéreos y 7 días de viatico).

### 7.3 Tasa de Descuento

Como se desconoce la tasa de descuento que se le debe exigir al capital invertido, se utilizará el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) para poder determinarlo. Este modelo se basa en la siguiente ecuación:

$$E[r_i] = r_f + \beta_i(E[r_M] - r_f)$$

Dónde:

$E[r_i]$  corresponde a la tasa de descuento,  $r_f$  equivale a la tasa libre de riesgo,  $\beta_i$  es la cantidad de riesgo en relación al portafolio de mercado y  $E[r_M] - r_f$  corresponde a la prima de riesgo del mercado.

Para este caso en particular, el flujo de caja se calculará en base a las ventas nacionales e internacionales, por lo que se considera una tasa de descuento correspondiente al promedio de las tasas de descuento de Brasil y Estados Unidos.

En Estados Unidos, se tiene una prima libre de riesgo de 2,83%, correspondiente a la tasa de los bonos del tesoro norteamericano a 10 años<sup>87</sup>; un beta desapalancado (productos electrónicos) de 0,98<sup>88</sup>; y una prima de riesgo del mercado norteamericano de 5.75%<sup>89</sup>. Con los datos señalados anteriormente, se obtiene una tasa de descuento de 8,465%.

Por otro lado, en Brasil, la prima libre de riesgo está dada por los bonos del gobierno a 10 años, cuyo valor es de 12,97%; la prima de riesgo del mercado brasileño es de 8,75%<sup>90</sup>; y el beta a utilizar corresponde al beta desapalancado de la electrónica a nivel global<sup>91</sup>, cuyo valor es de 0,92. Por lo tanto, para Brasil se tiene una tasa de descuento de 21.02%.

De esta manera, se obtiene una tasa de descuento de 14,74% (promedio de las tasas de descuento del mercado brasileño y norteamericano). Sin embargo, como el tamaño de la empresa es pequeño y para compensar el riesgo asociado a esto, a la tasa

<sup>86</sup> Valor calculado en base a la información provista en la Tabla 11.

<sup>87</sup> Investing.com [En línea] < [www.investing.com/rates-bonds](http://www.investing.com/rates-bonds) > [Consulta: 16/01/2014]

<sup>88</sup> Damodaran [En línea] <[http://pages.stern.nyu.edu/~ADAMODAR/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~ADAMODAR/New_Home_Page/datafile/Betas.html)> [Consulta:16/01/2014]

<sup>89</sup> Damodaran, Equity Risk Premiums: Looking Backwards and Forwards... [En línea] <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/country/ERP2013.pdf>> [Consulta: 05/01/2013]

<sup>90</sup> Damodaran, Equity Risk Premiums: Looking Backwards and Forwards... [En línea] <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/country/ERP2013.pdf>> [Consulta: 05/01/2013]

<sup>91</sup> Damodaran [En línea] < <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>> [Consulta:16/01/2014]

anterior se le sumará una prima de riesgo asociado al tamaño de la empresa, correspondiente a 9,53%<sup>92</sup>, con lo cual se obtiene una tasa final de descuento de 24,27%, valor que se utilizará en el flujo de caja de este proyecto.

## 7.4 Evaluación Económica

La evaluación económica del proyecto se realizará en base al flujo de caja construido con la data señalada en los apartados anteriores. Específicamente, se calculará el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR).

El flujo de caja correspondiente al plan de internacionalización propuesto en este trabajo, para un periodo de 8 años, considerando las ventas nacionales y la inversión requerida para lanzar el producto en el mercado norteamericano se ilustra en la Tabla 14.

**Tabla 14: Flujo de Caja (US\$)**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas nacionales		424000	440000	464000	488000	512000	536000	560000	584000
Ventas internacionales					32000	64000	112000	176000	256000
<b>Total ventas</b>		<b>424000</b>	<b>440000</b>	<b>464000</b>	<b>520000</b>	<b>576000</b>	<b>648000</b>	<b>736000</b>	<b>840000</b>
CVP Nacionales		95400	99000	104400	109800	115200	120600	126000	131400
CVP Internacionales					7200	14400	25200	39600	57600
<b>Total CVP</b>		<b>95400</b>	<b>99000</b>	<b>104400</b>	<b>117000</b>	<b>129600</b>	<b>145800</b>	<b>165600</b>	<b>189000</b>
<b>Utilidad Neta</b>		<b>328600</b>	<b>341000</b>	<b>359600</b>	<b>403000</b>	<b>446400</b>	<b>502200</b>	<b>570400</b>	<b>651000</b>
<b>Otros gastos</b>									
Costos desarrollo Nac.		70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000
Costos desarrollo Int.							60000	60000	60000
Gastos generales		51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000
Administración General		150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000
MKT Nacional		18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000
MKT Internacional				8938	28322	38260	32322	32322	32322
<b>Total otros Gastos</b>		<b>289000</b>	<b>289000</b>	<b>297938</b>	<b>317322</b>	<b>327260</b>	<b>381322</b>	<b>381322</b>	<b>381322</b>
<b>EBITDA</b>		<b>39600</b>	<b>52000</b>	<b>61662</b>	<b>85678</b>	<b>119140</b>	<b>120878</b>	<b>189078</b>	<b>269678</b>
Inversión	-271000					-58434			
<b>FCL</b>	<b>-271000</b>	<b>39600</b>	<b>52000</b>	<b>61662</b>	<b>85678</b>	<b>60706</b>	<b>120878</b>	<b>189078</b>	<b>269678</b>

**Fuente: Elaboración propia con información provista por la empresa**

Con la información obtenida en el flujo de caja libre, se puede calcular el VAN y la TIR del proyecto. En este caso, con una tasa de descuento de 24,27%, se obtuvo un VAN de US\$4.625 y una TIR de 24,71%.

Los resultados obtenidos permiten concluir que la ejecución del proyecto es recomendable.

<sup>92</sup> Prima por riesgo asociada al tamaño de la empresa, en este caso, empresas cuyo valor de mercado oscila entre MM US\$1,5 y US\$ 136,5 según la empresa norteamericana Morningstar [En línea] <<http://corporate.morningstar.com/ib/documents/PublishedResearch/ApplySizePremiumMetrics.pdf>> [Consulta: 02/03/2013]

## **7.5 Análisis de Sensibilidad**

Entre las variables de mayor trascendencia para el desarrollo de este proyecto se puede nombrar al volumen de ventas estimado en el mercado destino. Lo anterior conlleva a que sea necesario analizar los efectos de una disminución de las ventas proyectadas en el mercado internacional. En este caso, se consideró una disminución del orden del 10% (Escenario 1).

Por otro lado, el plan de internacionalización propuesto consta de dos fases, por lo que se hace imprescindible averiguar si estas etapas aportan valor agregado a la compañía. Debido a que la ejecución de la segunda fase involucra importantes recursos, en el escenario 2 se analizará la trascendencia de esta etapa en el plan de internacionalización. Mientras que, en el escenario 3, se estudiará el flujo de caja de la compañía ante una disminución del volumen de ventas en el mercado internacional cuando sólo se implementa la fase 1 de este proyecto.

A continuación se muestran los resultados del análisis de sensibilidad para los tres escenarios antes planteados. Los flujos de cajas correspondientes se pueden ver en el Anexo D.

### **Escenario 1:**

Si la proyección de ventas del dispositivo Matas 3D en el mercado brasileño disminuyera en un 10% y si los demás factores se mantuvieran constantes, se obtendría un VAN negativo de US\$6.913 y una TIR de 23,58%

### **Escenario 2:**

Si sólo se implementara la fase 1 del plan de internacionalización y los demás factores se mantuvieran constantes, se obtendría un VAN de US\$48.771 y una TIR de 28,66%

### **Escenario 3:**

Si sólo se implementara la fase 1 del plan de internacionalización y la proyección de ventas del dispositivo Matas 3D en el mercado brasileño disminuyera en un 10%, con una tasa de descuento de 24,27% se obtendría un VAN de US\$39.386 y una TIR de 27,88%

Por los resultados arrojados en el análisis de sensibilidad, se puede indicar que en el corto plazo, sólo la fase 1 del proyecto debe ser implementada. La implementación de la fase 2 trae consigo una importante inversión, lo cual conlleva a que el proyecto sea menos rentable y lo hace vulnerable frente a posibles fluctuaciones en el volumen de ventas.

## **8. CONCLUSIÓN**

Primero que todo es importante resaltar la importancia que tiene la elaboración de un plan de negocio al momento de considerar una oportunidad de expansión. En sí, los procesos de exportación son engorrosos, ya que existe una amplia variedad de mercados potenciales, los cuales difieren en sus necesidades, aspectos económicos,

sociales y culturales. Por lo tanto, el éxito o fracaso de un plan de internacionalización dependerá en gran medida de los esfuerzos que haya destinado la compañía en conocer los mercados existentes, sus clientes, competidores, forma de distribuir y promocionar sus productos, etc.

El desarrollo de este trabajo se realizó bajo el anhelo de una empresa norteamericana de explorar nuevas líneas de negocio. Matas 3D es una compañía que vio la necesidad de mejorar la productividad de la industria de la remodelación. Lo anterior llevó a que la empresa creara un dispositivo láser (escáner) con el cual se pueden tomar medidas precisas de entornos cerrados y en base a estas generar un modelo tridimensional de la habitación. Actualmente, la empresa se encuentra en la etapa de desarrollo del producto, por lo que tienen planificado operar localmente en Estados Unidos. Sin embargo, no descartan la posibilidad de abrirse a nuevos mercados, ya que con esto podrían aumentar el número de sus clientes e ingresos.

En una primera instancia, un análisis realizado en este estudio, reveló que la compañía no se encuentra en condiciones de enfrentar un proceso de internacionalización, básicamente porque carece de recursos y de experiencia en el mercado nacional, debido a que es una empresa que está emergiendo y que se encuentra en la etapa de diseño, implementación y pruebas de integración de su producto estrella. Sin embargo, lo anterior no es impedimento para que la empresa enfrente un proceso de exportación, todo depende de la estrategia que se adopte y por supuesto, de la planificación que se tenga de la misma.

En relación al mercado objetivo ante un plan de internacionalización, Matas 3D debería enfocar sus esfuerzos en la industria brasileña. Brasil es un país que está en etapa de crecimiento, posee una economía estable y en el último tiempo se ha esforzado por mejorar sus políticas comerciales. Además, posee una población de 190 millones de habitantes y está realizando fuertes inversiones en el sector de la construcción. De hecho, en el año 2012, se construyeron 10.918 obras, de las cuales el 55% corresponde al sector residencial<sup>93</sup>. Por lo tanto, y a pesar de altas tasas arancelarias, el mercado brasileño se vuelve sumamente atractivo, ya que el crecimiento de la industria de la remodelación, a menudo fluctúa con el número de viviendas, ya que la demanda de los servicios es impulsada por los propietarios de éstas<sup>94</sup>.

En cuanto a la factibilidad de este proyecto, se puede apreciar que es económicamente rentable si se escoge una adecuada forma de entrada. Por ejemplo, si se ingresa al mercado brasileño por medio de distribuidores, con una tasa de descuento de 24%, se obtuvo un Valor Actual Neto (VAN) de M US\$48 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 28%. De hecho, los resultados del análisis de sensibilidad para este escenario, donde se probaron algunos escenarios adversos, también fueron alentadores.

Finalmente y a modo de conclusión general se tiene que la experiencia que tenga una empresa en el mercado local, puede ayudar considerablemente al momento de enfrentar un proceso de exportación, ya que permite proyectar una mejor impresión de sí misma en el extranjero. Sin embargo, la clave del éxito frente a un plan de

---

<sup>93</sup> ITC [En línea] <[http://www.itc.etc.br/ExtrasITC/2013/Relat%C3%B3rio\\_Anuar\\_2012\\_resumido.pdf](http://www.itc.etc.br/ExtrasITC/2013/Relat%C3%B3rio_Anuar_2012_resumido.pdf)> [Consulta: 29/11/2013]

<sup>94</sup> Matthew MacFarland , IBISWorld Industry Report 23611d Remodeling in the US, June 2013

internacionalización, estará dado por la capacidad de planificar y tomar buenas decisiones.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

Alabama International Trade Center [En línea] <<http://aitc.ua.edu/>> [Consulta: 21/11/2013]

Amal Bendimerad, Developing a Leading Indicator for the Remodeling Industry, Joint Center for Housing Studies Harvard University, April 2007, p. 12

Arnoldo Hax, El modelo delta: como alcanzar el potencial de su organización y escapar de los peligros de la comoditización [En línea] <[http://www.ayauc.cl/Revista63/delta1\\_63.htm](http://www.ayauc.cl/Revista63/delta1_63.htm)> [Consulta: 26/11/2013]

C&C [En línea] <<http://www.cec.com.br>> [Consulta: 27/11/2013]

Canadean: “Home Improvement Retailing in Latin America: Market Guide to 2016 ”, Agosto 2012

Cepal – Cepalstat [En línea] <<http://www.cepal.org/>> [Consulta: 18/11/2013]

Certo, S. y Paul Peter, J. Dirección Estratégica, Mc Graw-Hill, España, 1997, p200.

Country Profile: Country Analysis Report: Brazil, In-depth PESTLE Insights, Fuente: MarketLine, April 2013

Damodaran [En línea] <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>> [Consulta:16/01/2014]

Diario digital Contra Punto [En línea] <http://www.archivocp.contrapunto.com.sv//ultimas-noticias/eeuu-y-brasil-firmaran-nuevo-tratado-comercial> [Consulta: 20/11/2013]

Dicico [En línea] <<http://www.dicico.com.br>> [Consulta: 27/11/2013]

Doing Business [En línea] <<http://www.doingbusiness.org>> [Consulta: 18/11/2013]

Doing Business in Brazil: 2011 Country Commercial Guide for U.S Companies [En línea] <[http://export.gov/brazil/static/CC\\_BR\\_CCG\\_FullDocument\\_Latest\\_eg\\_br\\_034878.pdf](http://export.gov/brazil/static/CC_BR_CCG_FullDocument_Latest_eg_br_034878.pdf)> [Consulta: 14/01/2014]

Editorial Publi Abril [En línea] <<http://www.publiabril.com.br/marcas/veja/revista/informacoes-gerais>> [Consulta: 15/01/2014]

Euromonitor International [En línea] <<http://blog.euromonitor.com/2012/10/regional-focus-major-infrastructure-investments-to-benefit-latin-americas-business-environment.html>> [Consulta: 08/11/2013]

Everett Rogers, Diffusion of Innovation, The Free Press, New York, 1983

Evolución de la Economía de los países miembros de la FIIC 2012-2013, LXIX reunión del consejo directivo FIIC, 2013, Brasil

Faro [En línea] <<http://www.faro.com>> [Consulta: 21/11/2013]

FMI [En línea]<http://www.fminet.com> [Consulta: 17/11/2013]

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Pesquisa Anual da Indústria da construção, Rio de Janeiro, v.11, 2011

Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. [En línea]  
<<http://www.competitividadinternacional.org/>> [Consulta: 18/11/2013]

Investing.com [En línea] < [www.investing.com/rates-bonds](http://www.investing.com/rates-bonds)> [Consulta: 16/01/2014]

Irma Rodríguez, Principios y estrategias de marketing, editorial UOC, España, 2006, p. 265

ITC [En línea]  
<[http://www.itc.etc.br/ExtrasITC/2013/Relat%C3%B3rio\\_Anuar\\_2012\\_resumido.pdf](http://www.itc.etc.br/ExtrasITC/2013/Relat%C3%B3rio_Anuar_2012_resumido.pdf)>  
[Consulta: 29/11/2013]

Jerry W. Moorman and James W. Halloran, Successful Business Planning for Entrepreneurs, 1<sup>st</sup> edition, Thomson South Western, United States of America, 2006, p. 26

Jesús E. Arapé, Programa de Prospectiva Tecnológica para Latinoamérica y el Caribe, MANUAL DE METODOLOGIAS, TOMO V: LA TECNICA AHP, Noviembre 2000

Joan Magretta, Understanding Michael Porter, Harvard Business Review Press, Boston, Massachusetts, 2012, cap. 2

Joselyn Phillips, IBISWorld Industry Report 44411 Home Improvement Stores in the US, October 2013

Leica Geosystems [En línea] <<http://www.leica-geosystems.es>> [Consulta: 21/11/2013]

Leroy Merlin [En línea] < <http://www.leroymerlin.com.br>> [Consulta: 27/11/2013]  
MarketLine: "Global Home Improvement Retail", Mayo 2012

Market Research.com [En línea] <<http://www.marketresearch.com/Euromonitor-International-v746/DIY-Home-Improvement-Garden-Centres-6266682/>>[Consulta: 20/11/2013]

Matas 3D [En línea] <<http://www.matas3d.com/aboutUs.html>> [Consulta:20/07/2013]

Matthew MacFarland, IBISWorld Industry Report 23611d Remodeling in the US, June 2013

Ministerio de relaciones exteriores [En línea]  
[http://www.minrel.gob.cl/transparencia/archivos/TABLA\\_DE\\_VIATICOS\\_2013\\_decreto\\_137\\_2012.pdf](http://www.minrel.gob.cl/transparencia/archivos/TABLA_DE_VIATICOS_2013_decreto_137_2012.pdf) [Consulta: 28/11/2013]

Monetary Fund [En línea] <<http://www.imf.org/>> [Consulta: 18/11/2013]  
Morningstar [En línea]  
<<http://corporate.morningstar.com/ib/documents/PublishedResearch/ApplySizePremiumMetrics.pdf>> [Consulta: 02/03/2013]

Patricia Huerta, Brigitte Estroz, Roxana San Martín, Estrategias de Entradas a Mercados Externos: Un estudio Comparativo entre Empresas Chilenas y Españolas, p8

Patente número: WO 2013059720 A1 [En línea]  
<<https://www.google.com/patents/WO2013059720A1?cl=en&dq=Valdas+Jankauskis&hl=es&sa=X&ei=6e58UpedMona4AOE6YGACg&ved=0CDsQ6AEwAA>> [Consulta: 08/11/2013]

Pla Barber, J. y León, F. Dirección de empresas internacionales, Prentice Hall, España, 2004, p74

ReportLinker, Home Improvement Retailing in Latin America: Market Guide to 2016, August 2012

Revista Veja Rio, Publi Abril [En línea] <<http://www.publiabril.com.br/tabelas-gerais/revistas/tabela-de-precos>> [Consulta: 13/01/2014]

Richard Stutely, The definitive Business Plan, Prentice Hall, Great Britain, 2007, p 8.

Saint-Gobain [En línea] < <http://www.saint-gobain.com.br>> [Consulta: 05/01/2014]

Sodimac [En línea] <<http://www.sodimac.cl/sodimac-cl/static/staticContent1.jsp?active=13&id=cat880065>> [Consulta: 16/01/2014]

Timothy Berry, The Plan-As-You-Go Business Plan, Entrepreneur Press, Canada, 2008, capítulo 1

Topcon [En línea] <[www.topcon.com](http://www.topcon.com)> [Consulta: 21/11/2013]

Undesa (2011). 2010 Revision of World Population Prospects [En línea] <<http://hdr.undp.org/es/estadisticas/>> [Consulta: 18/11/2013]

VJ Amazin Look [En línea] < <http://www.vjamazinglook.com/>> [Consulta: 01/03/2014]

World Economic Forum [En línea] <[http://www3.weforum.org/docs/GCR2013-14/GCR\\_Rankings\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2013-14/GCR_Rankings_2013-14.pdf)> [Consulta: 18/11/2013]

## APÉNDICES

### Anexo A: Normalización de las variables estudiadas

Para cada uno de los indicadores, se calculará su valor relativo en relación al valor más alto obtenido dentro del conjunto de países estudiados.

#### **Población:**

El mayor tamaño de población, lo tiene Brasil, por lo que, cada variable se dividirá por 199,881.

**Tabla 15: Normalización de la variable población**

País	Población (Millones hab.)	Valor relativo
Argentina	41,492	<b>0,21</b>
Brasil	199,881	<b>1</b>
Chile	17,557	<b>0,09</b>
Colombia	47,151	<b>0,24</b>
México	118,226	<b>0,59</b>

**Fuente: Elaboración propia**

#### **Crecimiento de la población:**

En este caso Colombia presenta la tasa de crecimiento poblacional mayor, por lo tanto, cada variable se dividirá por 1,5.

**Tabla 16: Normalización de la variable crecimiento de la población**

País	Crecimiento población (%)	Valor relativo
Argentina	0,9	<b>0,60</b>
Brasil	0,9	<b>0,60</b>
Chile	1,0	<b>0,67</b>
Colombia	1,5	<b>1</b>
México	1,3	<b>0,87</b>

**Fuente: Elaboración propia**

**PIB:**

Chile presenta el producto interno bruto per cápita más alto, por lo que, cada variable se dividirá por 10.383,28

**Tabla 17: Normalización de la variable PIB**

País	PIB(US\$)	Valor relativo
Argentina	9.556,74	0,75
Brasil	10.383,28	0,82
Chile	12.673,1	1
Colombia	6.314,42	0,50
México	9.363,28	0,74

Fuente: Elaboración propia

**Inflación:**

El índice de inflación más bajo lo tiene Chile, por lo que, el valor relativo se calcula dividiendo la tasa de inflación más baja (1,73) por la tasa de inflación de cada país.

**Tabla 18: Normalización de la variable Inflación**

País	Inflación(%)	Valor relativo
Argentina	10,51	0,16
Brasil	6,34	0,27
Chile	1,73	1
Colombia	2,21	0,78
México	3,59	0,48

Fuente: Elaboración propia

**Volumen de ventas tiendas pertenecientes al rubro “Mejoras para el Hogar”:**

Brasil presenta el volumen de ventas más alto, por lo que, cada variable se dividirá por 22,33.

**Tabla 19: Normalización de la variable volumen de ventas**

País	Ventas (US\$ bn)	Valor relativo
Argentina	3,01	0,13
Brasil	22,33	1
Chile	4,49	0,20
Colombia	4,9	0,22
México	12,7	0,57

Fuente: Elaboración propia

### Índice facilidad para hacer negocios:

La mejor posición en el ranking EDB, lo tiene Chile con un valor de 34, por lo que, el valor relativo se calcula dividiendo 34 por el valor de la variable.

**Tabla 20: Normalización de la variable facilidad para hacer negocios**

País	EDB	Valor relativo
Argentina	126	0,27
Brasil	116	0,29
Chile	34	1
Colombia	43	0,79
México	53	0,64

Fuente: Elaboración propia

### Índice de competitividad global:

Chile presenta el índice GCI más alto, por lo que, cada variable se dividirá por 4,61

**Tabla 21: Normalización de la variable índice de competitividad global**

País	GCI	Valor relativo
Argentina	3,76	0,82
Brasil	4,33	0,94
Chile	4,61	1
Colombia	4,19	0,91
México	4,34	0,94

Fuente: Elaboración propia

### Estabilidad política:

Nuevamente Chile presenta el índice más alto, por lo que, cada variable se dividirá por 84

**Tabla 22: Normalización de la variable estabilidad política**

País	Estabilidad política	Valor relativo
Argentina	64	0,76
Brasil	67	0,80
Chile	84	1
Colombia	31	0,37
México	55	0,65

Fuente: Elaboración propia

## **Anexo B: Resultados y comentarios de la encuesta Evaluación de la Preparación de la compañía Matas 3D<sup>95</sup>.**

### **A1. ¿Tienen una establecida presencia dentro de la industria en el mercado local?**

**Comentarios:** El reconocimiento y aceptación dentro de la industria es muy importante al momento de enfrentar un proceso de exportación. Los proveedores extranjeros necesitan sentir que pueden confiar en sus proveedores a largo plazo. Los proveedores desconocidos generan más riesgo que las empresas con credenciales conocidas. Si su empresa es conocida y respetada dentro de su país, tiene una ventaja, ya que posee un historial demostrable en cuanto a estabilidad, fiabilidad, cumplimiento de órdenes, mantención del producto, gestión de inventarios y costos. Por lo tanto, lo ideal es reforzar esta imagen en el extranjero. Si la empresa es menos conocida o desconocida, necesitará: (i) crear una imagen creíble y confiable, (ii) enfatizar la atención al cliente, atendiendo rápidamente y profesionalmente sus consultas, (iii) considerar el precio y otros incentivos para atraer su interés y satisfacer las expectativas de entrega.

**Evaluación:** Débil (no bien conocida).

### **A2. ¿Cuán extensa es su actual alcance de ventas nacionales?**

**Comentarios:** Si actualmente su volumen de ventas a nivel nacional es grande. La exportación es el siguiente paso lógico, ya que está familiarizado con los procesos administrativos, técnicas de distribución y promoción, las cuales también son usadas en las exportaciones. Ha demostrado que puede tener éxito en un mercado (nacional) donde se compite con la industria local y extranjera. Por otro lado, la exposición nacional permite ganar visibilidad frente a potenciales compradores extranjeros que están visitando u operan en el país. Si sus ventas son locales o regionales solamente, se recomienda que amplíe su cobertura dentro del mercado nacional antes de exportar sus productos.

**Evaluación:** Muy débil.

### **A3. ¿Cómo vende y distribuye sus productos en el mercado local?**

**Comentarios:** Las exportaciones requieren de una efectiva red de ventas y distribución en el extranjero. Gran parte de las exportaciones se realizan a través de agentes y distribuidores locales, ya que éstos hablan el lenguaje nativo, conocen el mercado, donde se encuentran los clientes y cómo se puede alcanzar. Por lo tanto, la elección de los representantes adecuados, es crucial. Si su empresa ya cuenta con una fuerza de ventas internas, en especial con distribuidores regionales, tiene un punto a favor.

**Evaluación:** Débil

### **A4. ¿Acostumbra a realizar estudios de mercado y planificación para sus operaciones locales?**

**Comentarios:** La planificación sistemática es esencial en las exportaciones. Las compañías exitosas recolectan información y la utilizan para adquirir cierta ventaja frente a sus competidores, establecer metas, presupuestos y plazos realistas y

---

<sup>95</sup> Extracto de los resultados de la encuesta realizada en línea en Alabama International Trade Center (<http://aitc.ua.edu/>), el 20/11/2013]

alcanzables. El análisis y planificación en el extranjero puede ser incluso más crítico, ya que permite evitar errores costosos. No se puede asumir que lo que ha funcionado bien dentro del mercado nacional, funcionará de igual manera en el mercado internacional. Los exportadores, en el extranjero, se deben enfrentar a distintos niveles de ingreso, ciclos de demanda, diferentes lenguajes, cultura, leyes y regulaciones, formas de hacer negocios, riesgos, etc.

**Evaluación:** Neutro (algunas veces)

**A5. ¿Cuál es el nivel de publicidad y promoción en el mercado nacional?**

**Comentarios:** El marketing es sumamente importante al momento de exportar un producto, mientras más se haga, mejor. Cuando se exporta, no sólo se está compitiendo con los potenciales exportadores de su país, sino que también se está compitiendo con los productores nacionales y de terceros países que apuntan al mismo mercado objetivo. Por lo tanto, a menos que su producto se venda solo, en el extranjero necesitará de una campaña de promoción más agresiva que la que ha desarrollado localmente.

**Evaluación:** Neutro (modestamente)

**A6. ¿Alguno de sus directivos o empleados, tiene experiencia en marketing o ventas en el extranjero?**

**Comentarios:** No es necesario ser un experto en exportaciones, de hecho puede ser asesorado por agentes externos a la compañía. Sin embargo, si opta por hacerlo todo usted, debe contar con algo de experiencia, debido a que existen diferencias fundamentales entre ventas nacionales e internacionales, tales como: costos, precios, condiciones y formas de pago, moneda, facturación, embalaje, ordenamientos jurídicos, etc.

**Evaluación:** Fuerte

**A7. ¿Ha recibido su compañía alguna solicitud de una empresa extranjera?**

**Comentarios:** Las solicitudes de empresas extranjeras son un fuerte indicador del potencial exportador, es una prueba tangible de que ha sido descubierto en el extranjero. Si usted no ha sido contactado aún, no se desanime, ya que se puede deber a falta de conciencia, no de interés. Puede que su producto no sea conocido en el extranjero, por lo que se debe exponer para levantar interés y demanda.

**Evaluación:** Débil (ninguna)

**A8. ¿Podría cumplir rápidamente con los nuevos pedidos (del extranjero) con su actual nivel de inventario?**

**Comentarios:** Los exportadores deben ser capaces de responder rápidamente a las nuevas órdenes que reciban. Los compradores extranjeros, por lo general tienen acceso a varias fuentes, por lo que si no es capaz de cumplir con el pedido a tiempo, se van a mover a otra empresa que si pueda hacerlo. Si su planta tiene capacidad ociosa, probablemente esté en condiciones de cumplir con los nuevos pedidos. También lo podría hacer si maneja un inventario adecuado o si puede aumentar la productividad sin

aumentar considerablemente los costos. En caso contrario, es mejor quedarse al margen hasta que esté en condiciones de responder. Sin embargo, existen ocasiones donde el cliente está dispuesto a esperar por su producto, lo cual se da cuando éste no tiene otra alternativa.

**Evaluación:** Neutro (alguna dificultad)

**A9. ¿Cómo manejaría un nuevo o adicional negocio (exportación) al interior de su compañía?**

**Comentarios:** La creación de nuevos o adicionales negocios en el extranjero implica la creación de más trabajo, el cual puede ser especializado. Exportadores exitosos suelen asignar por lo menos a un especialista a las labores de exportación, mientras que las empresas más grandes suelen contar con su propio departamento de exportación. Independiente de cómo se organiza esto, es necesario contar con el personal adecuado para manejar la carga adicional y saber lo que se está haciendo. Los clientes extranjeros tienen poca tolerancia a los errores, cuellos de botella o retrasos que pudieran acaecer. Por lo tanto, si su empresa no cuenta con el personal adecuado, deberá realizar nuevas contrataciones o entrenar al existente.

**Evaluación:** Neutro (contrate más gente)

**A10. ¿Cuál es el estado actual de su actividad exportadora?**

**Comentarios:** Tener experiencia en exportaciones, es una ventaja, pero no es un requisito previo.

**Evaluación:** Débil (no existe actividad exportadora)

**A11. ¿Esta su alta gerencia comprometida con la exportación como una nueva actividad dentro de la compañía?**

**Comentarios:** Una gerencia motivada es un factor primordial en el éxito de las exportaciones. Las exportaciones requieren del compromiso y apoyo a largo plazo de la gerencia; otras necesidades, como el financiamiento, experiencia y exposición al mercado, pueden ser adquiridas.

Si la gerencia busca aumentar las ventas, rentabilidad y crecimiento a largo plazo, las exportaciones podrían contribuir a dicho objetivo de diferentes maneras, por ejemplo, ampliando y diversificando los mercados existentes, utilizando la capacidad ociosa, reduciendo los costos unitarios a través de economías de escala, etc. Sin embargo, es necesario contar con el apoyo incondicional de los altos directivos, ya que las actividades exportadoras requieren paciencia y los recursos adecuados para desarrollar los mercados y relaciones a largo plazo. Por otro lado, si la gerencia ve poco o ningún beneficio en la exportación, es mejor evitar o posponer este tipo de actividades.

**Evaluación:** Neutro (poco comprometida)

**A12. Anualmente, ¿cuánto podría gastar en el desarrollo de exportaciones?**

**Comentarios:** Los costos de exportación pueden mantenerse bajos, pero no se pueden evitar por completo. Surgen costos asociados a la puesta en marcha de una oficina,

mobiliario, equipo, suministros, investigaciones de mercado, marketing, etc. Por lo que las empresas con mayores recursos, se encuentran en mejor posición ante una actividad exportadora. Sin embargo, siempre existen alternativas para abordar este proceso.

**Evaluación:** Muy débil

**A13. ¿Cuánto tiempo estaría dispuesto a esperar su gerencia por resultados aceptables en la actividad exportadora?**

**Comentarios:** La paciencia es una virtud y tal vez una necesidad. La exportación requiere tiempo para desarrollar y devolver sus beneficios, a veces, años. Aunque la rentabilidad puede darse a corto o largo plazo, se requiere tiempo para crear una identidad en el mercado extranjero, atraer a los compradores y establecer relaciones sólidas con los distribuidores y clientes.

**Evaluación:** Fuerte

**B1. ¿Han crecido las ventas nacionales de su producto en los últimos 3 años (promedio anual)?**

**Comentario:** Un sólido desempeño en las ventas nacionales suele ser un buen indicador de la competitividad de las exportaciones, pues demuestra fortaleza en el mercado nacional, donde se ha tenido que enfrentar a otros productos nacionales y extranjeros, quizás los mismos con los que se tendrá que enfrentar afuera. Sin embargo, un bajo volumen de ventas en el mercado interno, no implica que no se pueda exportar, ya que se puede deber a un estancamiento en la economía nacional u obsolescencia, si el producto es tecnológico, por lo que puede ser vendido a países menos desarrollados.

**Evaluación:** Muy débil

**B2. Actualmente, ¿cuál es su participación en el mercado local?**

**Comentarios:** La participación en el mercado local es un indicador clave de competitividad. Si la participación en el mercado es alta, va en aumento o se mantiene estable, lo más probable es que el producto tenga algún tipo de ventaja competitiva, tales como: precio atractivo, alta calidad, buen servicio al cliente, etc. Esta ventaja competitiva es igual de atractiva para los extranjeros como para los clientes nacionales, ya que si se fue capaz de igualar o superar a la competencia interna con estas razones, también se podrá hacer lo mismo en el extranjero. Por el contrario, una baja o decreciente participación en el mercado, reflejan debilidades competitivas que no conducen a la exportación, debido a que la competencia es más fuerte en el extranjero.

**Evaluación:** Muy débil

**B3. ¿Es competitivo el precio de su producto en el mercado nacional?**

**Comentarios:** Una ventaja competitiva en precio es altamente positiva al momento de enfrentar un proceso de exportación. La competencia en el extranjero suele ser más fuerte que en el mercado local, siendo el precio un factor competitivo decisivo (a menos que su producto sea indiscutiblemente superior a los demás o indispensable). Por lo

tanto, si a nivel nacional se tienen precios competitivos, probablemente se estará en condiciones de ofrecer un precio competitivo a nivel internacional.

**Evaluación:** Fuerte (precio altamente competitivo)

**B4. ¿Qué condiciones de pago estaría dispuesto a ofrecerles a los compradores extranjeros?**

**Comentarios:** Los exportadores suelen ser más competitivos en el extranjero cuando están dispuestos a esperar un cierto periodo de tiempo por el pago de sus productos. Lo anterior fomenta la compra de grandes cantidades o el pago de un precio más alto por el mismo bien. Normalmente, los compradores buscan condiciones de pago que van desde los 30 a 120 días después de la recepción de la mercancía. Aunque, las compras más costosas, pueden estar amarradas a años bajo alguna condición de crédito. Por lo tanto, la voluntad de extender el crédito, es a menudo un elemento determinante al momento de importar un producto.

**Evaluación:** Bastante fuerte

**B5. Su producto, ¿Es comparable (favorablemente) con los competidores nacionales en lo que respecta a características y beneficios?**

**Comentarios:** Ayuda, sobre todo cuando se es más caro que la competencia. Los compradores extranjeros miran el rendimiento del producto, no sólo el costo, al momento de tomar una decisión de compra. Si el producto tiene un nicho en el mercado interno o tiene alguna ventaja sobre los productos de la competencia, presenta un gran potencial de exportación.

**Evaluación:** Fuerte (favorablemente)

**B6. ¿Estaría dispuesto a adaptar su producto y/o embalaje para encajar mejor en el mercado extranjero?**

**Comentarios:** La adaptabilidad es crucial en la exportación. Los mercados extranjeros se diferencian del mercado nacional en muchos aspectos, diferencias que pueden afectar fuertemente la aceptación de un producto.

**Evaluación:** Fuerte (dispuesto a adaptarse)

**B7. ¿Es costoso transportar su producto a través de largas distancias?**

**Comentarios:** Los costos de transporte no son un factor prohibitivo o decisivo al momento de exportar un producto. Hoy en día, estos costos son relativamente bajos, a menos que el producto sea excesivamente pesado y voluminoso, ya que existen modernos contenedores y avances en lo que respecta al transporte y logística. Por otro lado, si los costos de transporte fueran una limitante, existe la posibilidad de considerar la contratación o concesión de licencias de producción en los países destino.

**Evaluación:** Fuerte

**B8. ¿Es necesario algún entrenamiento especial para armar, instalar u operar el producto?**

**Comentarios:** La necesidad de entrenamiento puede ser causal de una desventaja competitiva, ya que puede ser costosa y engorrosa, sobre todo en el extranjero, donde el idioma, la distancia y la mano de obra calificada, deben ser consideradas.

**Evaluación:** Fuerte (no es necesario)

**B9. ¿Necesita su producto algún servicio técnico especial o servicio post venta?**

**Comentarios:** Los productos que necesitan soporte requieren contar con una estructura de apoyo más costosa y logísticamente más compleja que la de los otros productos, sobre todo al ser exportados. Los clientes deben tener acceso a las piezas de repuesto y a los técnicos competentes encargados de instalar y reparar el producto. Cuando el cliente está en el extranjero, estas dificultades se ven agravadas por la distancia y el lenguaje. Una estrategia que se podría adoptar ante el inconveniente antes señalado, sería la asociación con un distribuidor local encargado de almacenar las piezas de repuesto, instalar y reparar su producto. Como alternativa, puede establecer sus propios servicios de soporte, los cuales, obviamente son más costosos.

**Evaluación:** Fuerte

**B10. Su producto: ¿puede tolerar condiciones ambientales adversas o muy variables?**

**Comentarios:** Algunos productos pueden tolerar diferentes condiciones ambientales hasta cierto punto, sin embargo, pierden eficacia cuando se acercan a los extremos. Aunque en el mercado nacional se pueden presentar diferentes climas, al momento de exportar la mercancía, se pueden dar situaciones más extremas, ya que las diferencias ambientales entre países son más pronunciadas. La protección del producto puede tener asociado bajos costos, como sería el caso del fortalecimiento o aislamiento del embalaje o, podría implicar medidas más costosas, tales como la alteración del bien o almacenamiento bajo condiciones controladas. Lo anterior sugiere evitar los mercados donde los costos de protección sean prohibitivos.

**Evaluación:** Neutro

**Anexo C: Ranking a nivel nacional (Brasil) de empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción.**

<b>Posición</b>	<b>Empresa</b>	<b>Municipio</b>	<b>%</b>
1	LEROY MERLIN	SP, RS, MG, RJ, DF, PR, GO	4,0%
2	C&C	SP, RJ, ES	3,1%
3	SAINT-GOBAIN	SP, PR, MG	2,9%
4	CONSTRUDECOR (DICICO)	SP	2,0%
5	CASSOL MAT. CONSTRU.	SC, PR, RS	1,7%
6	BR HOME CENTERS	CE, GO, SP, RJ, BA, PE, MA, DF	1,5%
7	BALAROTI	PR, SC	1,4%
8	FERREIRA COSTA&CIA	PE, BA	1,4%
9	GRUPO AMOEDO	RJ	1,2%
10	J.M.C MAT. CONSTR.	SC	1,2%
11	ARMAZÉM CORAL	PE	1,1%
12	TUMELERO MAT. CONSTR.	RS	1,1%
13	CARAJÁS MAT. CONSTR.	AL, PB	1,0%
14	TUPAN CONSTR.	PE, AL	0,9%
15	JOLI	SP	0,9%
16	LOJAS TAQI	RS	0,9%
17	COMERCIAL FERRAGENS MIIUM	SC	0,8%
18	TODIMO MAT. CONSTR	MT, PR	0,8%
19	LOJAS BECKER	RS	0,8%
20	D.L.D. COM VEREJISTA	ES	0,8%
21	LOJAS QUERO-QUERO S.A.	RS, SC, PR	0,7%
22	NICOM COM. MAT. CONSTR.	SP	0,7%
23	MULTIBEL	BA	0,6%
24	CENTER CASTILHO	SP	0,6%
25	ORNECEDORA CHATUBA DE NILÓPOLIS	RJ	0,6%

**Fuente: Elaboración Propia con información de la revista Anamaco, Ed. 12/01/13**

## Anexo D: Flujo de Caja asociados al Análisis de Sensibilidad

**Tabla 23: Flujo de Caja Escenario 1  
Disminución del volumen de ventas de la industria (US\$)**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas nacionales		424000	440000	464000	488000	512000	536000	560000	584000
Ventas internacionales					28800	57600	100800	158400	230400
<b>Total ventas</b>		<b>424000</b>	<b>440000</b>	<b>464000</b>	<b>516800</b>	<b>569600</b>	<b>636800</b>	<b>718400</b>	<b>814400</b>
CVP Nacionales		95400	99000	104400	109800	115200	120600	126000	131400
CVP Internacionales					6480	12960	22680	35640	51840
<b>Total CVP</b>		<b>95400</b>	<b>99000</b>	<b>104400</b>	<b>116280</b>	<b>128160</b>	<b>143280</b>	<b>161640</b>	<b>183240</b>
<b>Utilidad Neta</b>		<b>328600</b>	<b>341000</b>	<b>359600</b>	<b>400520</b>	<b>441440</b>	<b>493520</b>	<b>556760</b>	<b>631160</b>
<b>Otros gastos</b>									
Costos desarrollo Nac.		70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000
Costos desarrollo Int.							60000	60000	60000
Gastos generales		51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000
Administración General		150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000
MKT Nacional		18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000
MKT Internacional				8938	28322	38260	32322	32322	32322
<b>Total otros Gastos</b>		<b>289000</b>	<b>289000</b>	<b>297938</b>	<b>317322</b>	<b>327260</b>	<b>381322</b>	<b>381322</b>	<b>381322</b>
<b>EBITDA</b>		<b>39600</b>	<b>52000</b>	<b>61662</b>	<b>83198</b>	<b>114180</b>	<b>112198</b>	<b>175438</b>	<b>249838</b>
Inversión	-271000					-58434			
<b>FCL</b>	<b>-271000</b>	<b>39600</b>	<b>52000</b>	<b>61662</b>	<b>83198</b>	<b>55746</b>	<b>112198</b>	<b>175438</b>	<b>249838</b>

Fuente: Elaboración propia con información provista por la empresa

**Tabla 24: Flujo de Caja Escenario 2  
Considerando solo fase 1 del plan de internacionalización (US\$)**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas nacionales		424000	440000	464000	488000	512000	536000	560000	584000
Ventas internacionales					32000	64000	104000	136000	160000
<b>Total ventas</b>		<b>424000</b>	<b>440000</b>	<b>464000</b>	<b>520000</b>	<b>576000</b>	<b>640000</b>	<b>696000</b>	<b>744000</b>
CVP Nacionales		95400	99000	104400	109800	115200	120600	126000	131400
CVP Internacionales					7200	14400	23400	30600	36000
<b>Total CVP</b>		<b>95400</b>	<b>99000</b>	<b>104400</b>	<b>117000</b>	<b>129600</b>	<b>144000</b>	<b>156600</b>	<b>167400</b>
<b>Utilidad Neta</b>		<b>328600</b>	<b>341000</b>	<b>359600</b>	<b>403000</b>	<b>446400</b>	<b>496000</b>	<b>539400</b>	<b>576600</b>
<b>Otros gastos</b>									
Costos desarrollo Nac.		70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000
Costos desarrollo Int.							0	0	0
Gastos generales		51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000
Administración General		150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000
MKT Nacional		18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000
MKT Internacional				8938	28322	28322	28322	28322	28322
<b>Total otros Gastos</b>		<b>289000</b>	<b>289000</b>	<b>297938</b>	<b>317322</b>	<b>317322</b>	<b>317322</b>	<b>317322</b>	<b>317322</b>
<b>EBITDA</b>		<b>39600</b>	<b>52000</b>	<b>61662</b>	<b>85678</b>	<b>129078</b>	<b>178678</b>	<b>222078</b>	<b>259278</b>
Inversión	-271000								
<b>FCL</b>	<b>-271000</b>	<b>39600</b>	<b>52000</b>	<b>61662</b>	<b>85678</b>	<b>129078</b>	<b>178678</b>	<b>222078</b>	<b>259278</b>

Fuente: Elaboración propia con información provista por la empresa

**Tabla 25: Flujo de Caja Escenario 3**  
**Considerando solo fase 1 del plan de internacionalización y una disminución en el volumen de ventas (US\$)**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas nacionales		424000	440000	464000	488000	512000	536000	560000	584000
Ventas internacionales					28800	57600	93600	122400	144000
<b>Total ventas</b>		<b>424000</b>	<b>440000</b>	<b>464000</b>	<b>516800</b>	<b>569600</b>	<b>629600</b>	<b>682400</b>	<b>728000</b>
CVP Nacionales		95400	99000	104400	109800	115200	120600	126000	131400
CVP Internacionales					6480	12960	21060	27540	32400
<b>Total CVP</b>		<b>95400</b>	<b>99000</b>	<b>104400</b>	<b>116280</b>	<b>128160</b>	<b>141660</b>	<b>153540</b>	<b>163800</b>
<b>Utilidad Neta</b>		<b>328600</b>	<b>341000</b>	<b>359600</b>	<b>400520</b>	<b>441440</b>	<b>487940</b>	<b>528860</b>	<b>564200</b>
<b>Otros gastos</b>									
Costos desarrollo Nac.		70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000
Costos desarrollo Int.							0	0	0
Gastos generales		51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000
Administración General		150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000	150000
MKT Nacional		18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000
MKT Internacional				8938	28322	28322	28322	28322	28322
<b>Total otros Gastos</b>		<b>289000</b>	<b>289000</b>	<b>297938</b>	<b>317322</b>	<b>317322</b>	<b>317322</b>	<b>317322</b>	<b>317322</b>
<b>EBITDA</b>		<b>39600</b>	<b>52000</b>	<b>61662</b>	<b>83198</b>	<b>124118</b>	<b>170618</b>	<b>211538</b>	<b>246878</b>
Inversión	-271000								
<b>FCL</b>	<b>-271000</b>	<b>39600</b>	<b>52000</b>	<b>61662</b>	<b>83198</b>	<b>124118</b>	<b>170618</b>	<b>211538</b>	<b>246878</b>

**Fuente: Elaboración propia con información provista por la empresa**

## Anexo E: Entrevistas a potenciales usuarios de Matas 3D

La primera entrevista se efectuó en Estados Unidos, a fines del año 2013. La persona entrevistada fue Kathleen Moore, propietaria de Castle View 3D<sup>96</sup>, empresa dedicada a la digitalización tridimensional de planos en dos dimensiones, interiores y exteriores de viviendas. En este encuentro se destacó la necesidad de productos como Matas 3D en el mercado.

“Los distintos tipos de software utilizados en la creación de modelos tridimensionales de edificaciones, necesitan algún tipo de entrada, como los son los planos en dos dimensiones o simplemente las medidas de lo que se desea modelar. Sin embargo, en la mayoría de los casos, éstas no están disponibles, por lo que se debe medir la habitación y posteriormente dibujar el plano en dos dimensiones, proceso que podría demorar en total un mes. Por lo tanto, un producto como Matas 3D encajaría perfectamente en mi negocio”

Kathleen también mencionó que, actualmente, las pequeñas empresas constructoras/remodeladoras, arquitectos, diseñadores de interiores utilizan diferentes tipos de software, tales como: tecnologías 20/20, Chief Architect, Autocad, Sketchup, Revit, etc. Personalmente, ella usaba Chief Architect, sin embargo, este software presentaba algunas carencias.

Un buen software de modelamiento en 3D, al menos debería proporcionar lo siguiente:

- Habilidad para mostrar/ocultar distintos aspectos de la habitación (capas)
- Habilidad para mostrar los detalles del techo de la habitación
- Precisión en las medidas y posiciones de las ventanas, puertas, techos y paredes.
- Capacidad para captar y presentar texturas y colores
- Posibilidad de modificar y exportar objetos en la simulación.

Cabe señalar que las características antes señaladas fueron consideradas en el diseño del software que acompaña al dispositivo Matas 3D.

La segunda entrevista fue realizada en Santiago, Chile, en Enero del 2014. La persona contactada fue José Tomas Olivares, CEO de la compañía ReStudio<sup>97</sup>, la cual se especializa en soluciones dimensionales al servicio de proyectos de minería, energía y obras civiles.

En esta entrevista se estableció que un producto como el ofrecido por la compañía Matas 3D no se ajusta a los requerimientos de su empresa, ya que ellos utilizan dispositivos más sofisticados, en cuanto a precisión y alcance, cuyos valores fluctúan entre los US\$80.000 y US\$400.000.

Sin embargo, en la reunión se destacó la importancia del servicio post-venta de estos dispositivos, que en general es personalizada y centrada en el cliente.

<sup>96</sup> Castle View 3D [En línea] <<http://castleview3d.com/>> [Consulta: 17/01/2014]

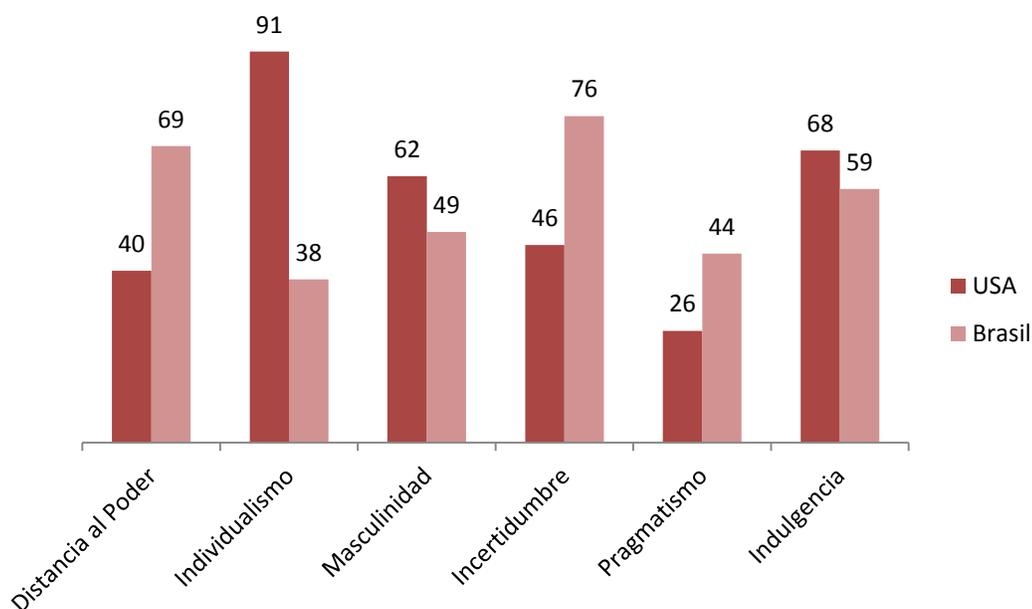
<sup>97</sup> ReStudio [En línea] <<http://www.restudio.cl/>> [Consulta: 17/01/2014]

## Anexo F: Estados Unidos, Brasil y sus diferencias culturales

Brasil y Estados Unidos, al igual que muchos países, presentan diferencias socioculturales, que pueden ser analizadas en base al modelo de 6 dimensiones propuesto por el Centro Hofstede<sup>98</sup>, donde los patrones socioculturales de una sociedad son analizados en base a 6 indicadores: (i) Distancia al poder, el cual se refiere al grado de aceptación de los miembros menos poderosos de una cultura, de las diferencias de poder o la desigualdad; (ii) Individualismo, es decir, el nivel con el que los individuos se integran a la sociedad y el sentimiento de pertenencia al grupo; (iii) Masculinidad, indicador que define la tendencia de una cultura hacia patrones de conducta masculina o femenina; (iv) Índice asociado a la incertidumbre, donde se mide la forma en que la sociedad trata con el hecho de que el futuro no se puede saber; (v) Pragmatismo, dimensión que describe como la gente del pasado y presente se relacionan con el hecho de que mucho de lo que sucede a nuestro alrededor no se puede explicar; y (vi) Indulgencia, definida como el grado en que las personas tratan de controlar sus deseos o impulsos.

En la Figura 15, se puede observar la evaluación de Estados Unidos y Brasil en lo que respecta a las 6 dimensiones mencionadas en el párrafo anterior.

**Figura 15: Comparación de los índices de Hofstede de USA y Brasil**



**Fuente: Elaboración propia con información de Hofstede Centre<sup>99</sup>**

<sup>98</sup> The Hofstede Centre [En Línea] <<http://geert-hofstede.com/>> [Consulta: 27/02/2014]

<sup>99</sup> The Hofstede Centre [En Línea] <<http://geert-hofstede.com/>> [Consulta: 27/02/2014]

## **Aspectos de la cultura norteamericana**

La baja puntuación de la distancia al poder (40), sumado al alto índice de individualismo (91), reflejan que:

- Estados Unidos es un país que se esmera por garantizar la igualdad de derechos en todos los aspectos de la sociedad y gobierno.
- La jerarquía es la base de las organizaciones norteamericanas, donde los altos cargos son accesibles y, éstos a su vez confían en la experiencia de sus empleados y equipos de trabajo.
- Así como los altos cargos, los empleados esperan ser consultados y la información es compartida frecuentemente. Además, la comunicación es informal, directa y participativa.
- La sociedad se construye en base a lo que la gente busca para sí mismos y/o sus familias directas.
- Existe un alto grado de movilidad geográfica dentro del país.
- Los norteamericanos están acostumbrados a hacer negocios o interactuar con personas que no conocen bien y tienen facilidad para acercarse a su contraparte con la finalidad de buscar algún tipo de información. En el mundo de los negocios, los empleados son autosuficientes y proactivos, por lo que las decisiones y promociones se basan en los méritos o evidencias de lo que cada persona ha hecho o puede hacer.

En lo que respecta al índice de masculinidad (62), se tiene que es alto y puede ser visto en los típicos patrones de comportamiento norteamericano, los cuales se basan en la masculinidad e individualismo. Lo anterior se ve reflejado en:

- El comportamiento en la escuela, trabajo y juegos, el cual se basa en las siguientes premisas: “ser lo mejor que se pueda ser” y, “el ganador se lo lleva todo”. De esta manera, los estadounidenses tienden a hablar y mostrar libremente sus éxitos y logros en la vida.
- Muchos de los sistemas de evaluación norteamericanos giran en torno a objetivos específicos, por lo que los empleados pueden mostrar que tan bien hicieron su trabajo.
- Existe la mentalidad “puedo hacerlo”, lo cual crea gran dinamismo dentro de la sociedad, ya que se cree en la posibilidad de hacer las cosas de una mejor manera.
- Típicamente, los norteamericanos “viven para trabajar”, para obtener recompensas monetarias que les permitan alcanzar un mejor estatus de vida.

La baja puntuación (46) del índice asociado a como la sociedad acepta la incertidumbre y riesgos, devela un país con un alto grado de aceptación a nuevas ideas, productos innovadores, prácticas comerciales y comidas diferentes. En general, los norteamericanos tienden a ser más tolerantes con las ideas u opiniones de cualquier persona y permiten la libertad de expresión. Del mismo modo, no requieren de un gran número de reglas y emocionalmente, no son muy expresivos.

El índice de pragmatismo (26), también es bajo en Estados Unidos, lo cual se ve reflejado en una sociedad propensa a analizar toda nueva información con la finalidad de comprobar si es cierta.

Por otro lado, el índice de indulgencia (68), muestra una sociedad con actitudes y comportamientos contradictorios, como los que se listan a continuación:

- Trabajan y juegan hartos
- Aunque se ha librado una guerra contra las drogas, los niveles de adicción de este país son mayores que los de otros países ricos.
- Es una sociedad pacata, donde algunos conocidos evangelistas televisivos parecen ser inmorales.

### **Aspectos de la cultura brasileña**

Con una puntuación de 69 en lo que respecta al índice de la distancia al poder, Brasil refleja una sociedad que cree en que las jerarquías deben ser respetadas y acepta las desigualdades sociales. La distribución del poder dentro de la sociedad justifica el hecho de que los más poderosos tengan mayores beneficios que los menos poderosos, siendo los símbolos de estatus de poder muy importantes para indicar la posición social y comunicar el respeto que se debe demostrar. Por otro lado, es importante mostrar respeto por las personas de edad avanzada y en las compañías, existe un jefe responsable de todo.

En lo que respecta al individualismo, Brasil es calificado con 36 puntos, lo cual significa que en este país las personas se integran desde su nacimiento en grupos fuertes y cohesionados, representados por familias extensas. Esto también es un aspecto importante en el aspecto laboral, ya que se espera que los miembros más antiguos y poderosos de las familias, ayuden a conseguir trabajo a los miembros más jóvenes dentro de su empresa. En los negocios, es importante construir relaciones confiables y de largo plazo: usualmente una reunión comienza con conversaciones generales con la finalidad de conocerse unos a otros antes de realizar negocios.

El índice de aceptación de la incertidumbre, con un valor de 76 puntos, revela un país con grandes necesidades de leyes y sistemas jurídicos elaborados. Sin embargo, la obediencia por parte de la comunidad ante estas normas, es baja. Es decir, la burocracia, las leyes y las reglas son muy importantes para garantizar la seguridad del entorno donde se vive. Los brasileños necesitan contar con momentos buenos y relajantes en su vida cotidiana, charlando con sus colegas, disfrutando de una larga comida o baile con sus familiares o amigos. En general, son gente muy apasionada y demostrativa, donde las emociones se demuestran con facilidad a través del lenguaje corporal.

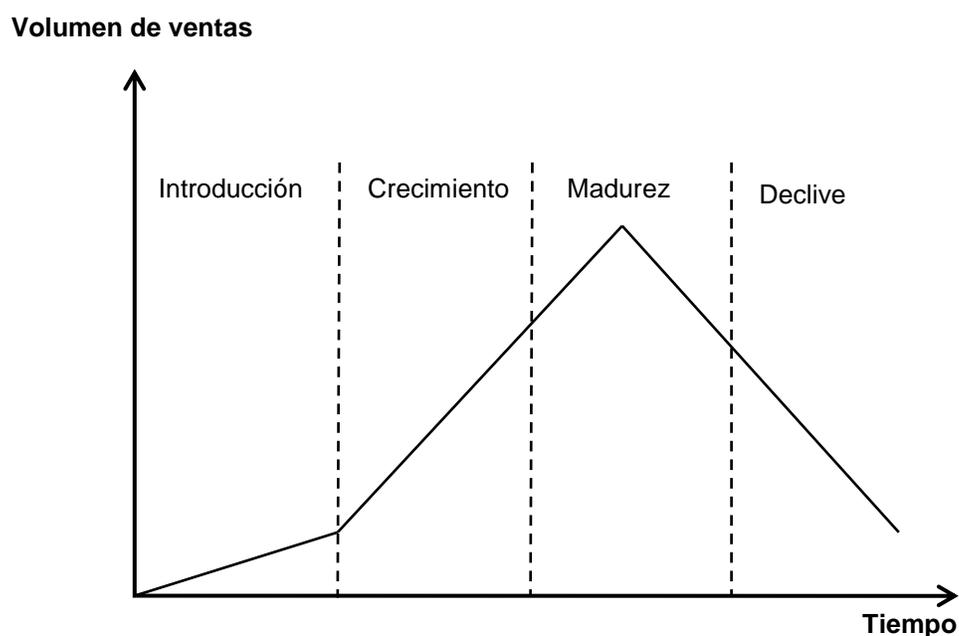
Por otro lado, la sociedad brasileña se muestra indulgente con un alto puntaje (59), lo cual refleja la voluntad de su gente para hacer realidad sus impulsos y deseos en relación a disfrutar la vida y a la diversión. Son optimistas y le dan importancia al tiempo de ocio, a actuar como les plazca y a gastar el dinero según sean sus deseos.

En la dimensión de la masculinidad y pragmatismo, Brasil alcanza un puntaje intermedio de 49 y 44 puntos respectivamente.

## Anexo G: Ciclo de vida de los productos

El ciclo de vida de un producto se define como el tiempo de existencia y las etapas de evolución que caracterizan el desarrollo de un producto en el mercado, desde que es lanzado hasta que su comercialización se abandona<sup>100</sup>. El esquema más clásico de este ciclo es el que se ilustra en la figura 16, donde al comienzo el producto incrementa sus ventas muy lentamente, para luego aumentar su ritmo de crecimiento a medida que se va haciendo más conocido por los consumidores hasta que el mercado se satura, iniciándose de esta manera la caída de las ventas.

**Figura 16: Ciclo de vida de un producto**



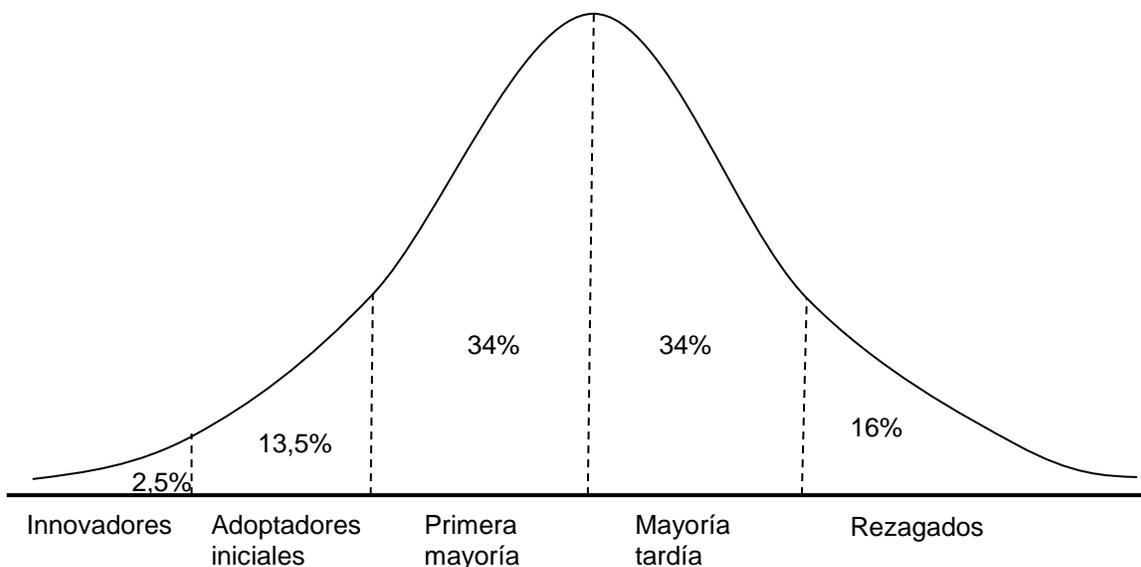
**Fuente: Elaboración Propia**

Como es posible apreciar en la figura anterior, el ciclo de vida de un producto está compuesto por cuatro fases: introducción, crecimiento, madurez y declive. En la primera etapa, es decir, en la introducción, las ventas son reducidas y el crecimiento es lento ya que la creación de la demanda está cargada de riesgos e incertidumbre debido a que el producto es desconocido. En la etapa de crecimiento, la demanda se acelera y el tamaño del mercado aumenta rápidamente gracias a que el producto se va haciendo más conocido y aceptado por el público. La madurez se da cuando la mayoría de los consumidores han adquirido el producto por lo que la demanda crece lentamente, en su mayor parte debido a la tasa de reposición del producto, hasta alcanzar un nivel estable. Por último, en la etapa de declive, el producto empieza a perder su atractivo frente a los consumidores, por lo que las ventas comienzan a descender.

<sup>100</sup> Irma Rodríguez, Principios y estrategias de marketing, editorial UOC, España, 2006, p. 265

## Anexo H: Distribución de los consumidores<sup>101</sup> ante la adopción de nuevos productos

**Figura 17: Distribución de los consumidores ante la adopción de nuevos productos**



**Fuente: Elaboración propia con información provista por Rogers<sup>102</sup>**

Los innovadores son personas arriesgadas a quienes los mueve el deseo de cambio, son amantes de la tecnología, entusiastas y decididos, pero suponen un porcentaje que no supera el 3% del mercado. A continuación, se deciden los adoptadores iniciales, quienes tienen influencia sobre otras personas y constituyen un grupo más numeroso que los innovadores, pues ronda el 13,5% de la población. Posteriormente el nuevo producto es adoptado por la mayoría inicial, una categoría más reacia al riesgo que las anteriores, y que supone la tercera parte del mercado. Con igual tamaño, luego es el turno de la mayoría tardía, un grupo que compra cuando se ha cubierto la mitad del mercado y la innovación está ampliamente aceptada en la sociedad. Finalmente, los rezagados –que constituyen el 16% de la población– acaban adoptando el nuevo producto como ya ha hecho casi todo el mercado.

<sup>101</sup> La distribución de los consumidores ante la adopción de nuevos productos se ajusta a la forma de una distribución normal.

<sup>102</sup> Everett Rogers, Diffusion of Innovation, The Free Press, New York, 1983