

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

**Plan de Negocios: Creación de la empresa de soluciones de vivienda
“ContieneHogar”**

Santiago Bolaños Calderón

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Máster en
Administración de Empresas

Quito, Octubre 2011

**Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Postgrados**

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Plan de Negocios: Creación de la empresa de soluciones de vivienda “ContieneHogar”

Santiago Bolaños Calderón

Fabrizio Noboa S., PhD
Director de la Maestría en Administración
de Empresas y Director de la Tesis

Matías Santana, PhD
Miembro del Comité

Néstor Jaramillo, Dr.
Miembro del Comité

Giuseppe Marzano, PhD
Decano del Colegio de Administración
para el Desarrollo

Víctor Viteri, PhD
Decano del Colegio de Postgrados

Quito, Octubre 2011

© Derechos de autor: Según la actual Ley de Propiedad Intelectual, Art 5:“el derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión... El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.” (Ecuador. Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5).

Autor:

Santiago Bolaños C.

Quito, Octubre 2011

DEDICATORIA

A mi esposa Karla y a mis hijas Paula, Arianna y Analía
por su apoyo, paciencia y cariño durante la consecución
de este objetivo tan esperado.

Resumen Ejecutivo

Desde el inicio de la humanidad, la búsqueda de un sitio donde refugiarse de los efectos e inclemencias de la naturaleza y ataques de otros seres vivos, ha sido una de las tareas primordiales de los individuos. El uso de distintos materiales como la tierra, la madera, las hojas y piedras, más el descubrimiento de otros como el cemento y el acero, sumado al desarrollo de técnicas constructivas cada vez más eficientes, han facilitado al ser humano el conseguir mejores soluciones de vivienda, con dos inconvenientes principales: no hay suficiente disponibilidad y los precios no están al alcance de segmentos económicos bajos. En el Ecuador, el déficit de vivienda se estima que es mayor a 1'200.000 unidades, el 80% corresponde a personas de bajos recursos para los que hay ofertas por unidades desde US\$12.000.

CONTIENEHOGAR será una empresa que proveerá una solución innovadora de vivienda, de rápida construcción, mediante la adecuación de contenedores marinos. Esta solución utilizada en países como México, Chile y Costa Rica tiene varios beneficios como su rapidez de instalación, flexibilidad para adaptarse a variados diseños de espacios interiores, posibilidad de expansión y reubicación. Principalmente la solución se promocionará en planes de vivienda que apuntan a servir al segmento económico bajo, con posibilidad de atender al segmento económico medio una vez que la solución y sus beneficios sean más conocidos. La unidad de vivienda de CONTIENEHOGAR, como cualquier otra, se venderá por unidades y su precio dependerá del diseño escogido por el plan de vivienda en cuanto a tamaño y acabados. La oferta básica consistirá en la unión de dos contenedores de 40 pies, que aproximadamente cubrirán 56 metros cuadrados, más que el metraje promedio de una vivienda de bajo costo. El tamaño del mercado se estima en US\$11.520'000.000 ($US\$12.000 \times 0.80 \times 1'200.000$ déficit bajos recursos), CONTIENEHOGAR apunta a atender este mercado entregando, por lo menos, 48 unidades de vivienda anuales.

El valor actual neto (VAN) esperado de este emprendimiento está en US\$362.748 con una tasa interna de retorno (TIR) del 43%, si no se cumplen las expectativas de venta, el VAN sigue siendo positivo con un valor de US\$133.535 y una TIR de 30%, valores que respaldan la factibilidad del negocio.

Abstract

Since the beginning of humanity, the search for a place to shelter from the effects and ravages of nature and the attack of other living creatures, has been one of the primary tasks of individuals. The use of different materials such as earth, wood, leaves and stones, plus the discovery of other such as cement and steel, coupled with the development of increasingly efficient construction techniques, has provided mankind with better solutions for getting housing, with two main drawbacks: insufficient availability and prices that are not available to lower economic segments.

In Ecuador, the housing deficit is estimated to be greater than 1'200.000 units, 80% of them belong to the low-income segment, for which there are units starting at US\$12,000. CONTIENEHOGAR is a company that provides an innovative solution to housing, using rapid construction techniques through the adaptation of marine containers. This solution used in countries like Mexico, Chile and Costa Rica has several benefits as their speed of installation, flexibility to adapt many styles of interior designs, opportunities for expansion and relocation. The solution will be marketed mainly in housing plans that aim to serve the low income segment with the possibility of attending the middle income segment, once the solution and its benefits are better known. CONTIENEHOGAR, a housing product, as any other, will be sold by units and its price depends on the design chosen by the housing plan, in terms of size and materials. The basic package consists of the union of two 40-foot containers, which cover approximately 56 square meters, more than the average area of a low-cost housing unit. The market size is estimated at US\$11,520'000.000 ($US\$12,000 \times 0.80 \times 1'200.000$ low-income deficit), CONTIENEHOGAR aims to serve this market by delivering, at least 48 housing units per year.

The net present value (NPV) expected from this project is US\$ 362.748 with an internal rate of return (IRR) of 43%, if sales expectations are not met, the NPV is still positive with a value of US\$ 133.535 and a IRR of 30%, values which support the feasibility of the business.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1: Oportunidad de Negocio	1
1.1 El Mercado.	1
CAPÍTULO 2: Análisis Externo	3
2.1 Situación General del Ecuador.	3
2.2 Análisis Sectorial	4
2.3 Análisis de la Competencia	4
CAPÍTULO 3: Plan Estratégico	7
3.1 Estrategia Genérica	7
3.2 Estrategias Sectoriales	7
3.3 Visión, Misión y Objetivos Iniciales	8
3.4 Organigrama Inicial	9
CAPÍTULO 4: Plan Comercial	10
4.1 Precio	10
4.2 Producto:	10
4.3 Plaza	11
4.4 Promoción:	11
4.5 Copy Strategy	12
CAPÍTULO 5: Plan de Operaciones	13
5.1 Plantas de Fabricación y Logística	13
5.2 Manejo de flujos de producción e inventarios	14
5.3 Gestión de la Calidad	14
CAPÍTULO 6: Plan Financiero	15
6.1 Supuestos Generales	15
6.2 Estructura de Capital y Financiamiento	16

6.3 Estimados Financieros Proyectados	17
CAPÍTULO 7: Conclusiones	18
ANEXOS	19
ANEXO 1: ANÁLISIS FUERZAS DE PORTER	19
ANEXO 2: DISEÑO MIDUVI	20
ANEXO 3: VIVIENDAS TIPO A OFRECER	21
ANEXO 4: CÁLCULOS FINANCIEROS	22
BIBLIOGRAFÍA	27
LISTA DE FIGURAS	
GRÁFICO 1: FUERZAS DE PORTER	4
GRÁFICO 2: TIPO DE ESTRUCTURA, NIVEL NACIONAL (INEC 2001)	5
GRÁFICO 3: TIPO DE ESTRUCTURA, NIVEL RURAL (INEC 2001)	6
GRÁFICO 4: TIPO DE ESTRUCTURA, NIVEL URBANO (INEC 2001)	6
GRÁFICO 5: ORGANIGRAMA DE CONTIENEHOGAR	9
CUADRO 1: INVERSIÓN INICIAL	16
CUADRO 2: UTILIDADES NETAS POR ESCENARIO	17
CUADRO 3: VAN Y TIR POR ESCENARIO	17

CAPÍTULO 1: Oportunidad de Negocio

1.1 El Mercado.

Se está tomando una problemática existente, real en el Ecuador como es el déficit de vivienda y se presenta una solución que ya se usa en otros países similares al Ecuador (México, Chile, Costa Rica), con buenos resultados y aceptación del público, casos de éxito se publican en revistas de construcción de esos países y han sido mencionados en reportajes hechos por cadenas televisivas como la CNN (Moreno 1).

En casos de vivienda popular, es muy evidente que no es necesario preguntar al usuario final sus preferencias o predisposición a pagar, ya que ellos aceptan la alternativa que la organización promotora les provea, como son las soluciones del Plan Socio Vivienda del Miduvi, Un Techo para mi País, Hogar de Cristo, etc., aun cuando la solución no tenga mayores facilidades aparte de piso, ventanas, paredes perimetrales y techos; es decir, sin paredes divisorias, baños, ni instalaciones eléctricas o sanitarias.

El déficit de vivienda en el mundo es una realidad muy visible y una necesidad que debe ser cubierta urgentemente, tanto es así, que es motivo de atención de gobiernos centrales y seccionales -antes y después de ser elegidos-, colegios de profesionales, organismos no gubernamentales y de varias iniciativas de carácter social. La información disponible para el Ecuador en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Ministerio de la Vivienda y Cámaras de la Construcción, da cuenta de una cantidad muy grande de viviendas necesarias para cubrir el déficit, especialmente en el segmento de viviendas económicas.

La solución de vivienda planteada, readecuando contenedores marinos para hacerlos habitables, es de amplia aceptación en varios países de todos los continentes, llegando a ser inclusive una solución para varios tipos de inmuebles como: oficinas, centros comerciales, lugares de entretenimiento y casas de varios niveles para estratos socioeconómicos altos.

En Latinoamérica, existen empresas que proveen esta solución con evidencias suficientes de aplicaciones reales en regiones con características similares al Ecuador (suelo, sismología, cercanía al mar, topografía), entre otras empresas existen:

- Container House, Chile
- VitaEspacios, México
- Cubica, Costa Rica

Esta última es propiedad de un ecuatoriano residente en Costa Rica y por su éxito, fue motivo de un reportaje en el programa televisivo “Ecuatorianos en el mundo”, que se transmite por la cadena Ecuavisa.

En el Ecuador se ha reutilizado contenedores para proveer, de manera temporal, campamentos, dormitorios, bodegas y oficinas a las empresas petroleras y constructoras en general. Estas facilidades luego son desechadas cuando las instalaciones definitivas ya están concluidas o cuando el proyecto en el que prestaban servicios se termina. CONTIENEHOGAR proveerá un nuevo enfoque dentro del país para que el uso de contenedores como vivienda, sea visto como una solución de larga duración para sus clientes.

El tamaño del mercado se estima en US\$11.520'000.000 resultado de multiplicar las siguientes cifras obtenidas de varias fuentes especificadas en el capítulo siguiente:

- 1'200.000 unidades de déficit vivienda
- 80% son familias de bajos recursos
- US\$12.000 es el precio mínimo de una vivienda económica en el área urbana.

CAPÍTULO 2: Análisis Externo

2.1 Situación General del Ecuador.

Según el censo del 2001, el déficit de vivienda en Ecuador era de 631.000 unidades (Inec), éste número ha crecido a lo largo de estos 10 años y al momento se estima entre 1'200.000 (Explored 1) y 1'500.000 unidades (Cámara de la Construcción de Quito 1), de las cuales el 80% corresponde al estrato económico bajo (Andes 1). El tamaño promedio de una solución de vivienda popular es de 36m² (Inec) que consiste en dos dormitorios, baño, sala-comedor y cocina, como se puede observar en los planos que se han incluido en los anexos de este documento, correspondientes a la vivienda tipo que construye el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda – Miduvi. El tiempo de construcción de una solución como esa es de seis a ocho semanas.

Para acceder a una vivienda de tipo popular, el precio varía dependiendo de la zona, acabados y facilidades. En el área rural el valor es de US\$5.000 (Cámara de la Construcción de Quito 1) para una casa de estructura de madera que tiene, según las estadísticas del INEC, paredes exteriores, piso, cubierta metálica de zinc. Mientras que en el área urbana el precio varía desde US\$12.000 hasta US\$30.000 (Cámara de la Construcción de Quito 1) donde la estructura es de Hormigón Armado y la cubierta de zinc u hormigón (Ecuador en Cifras 1).

Las familias de bajos ingresos, destinan más del 50% de su sueldo combinado en acceder a vivienda de condiciones deficientes, es decir sin ninguna facilidad, como instalaciones eléctricas, hidrosanitarias e incluso divisiones interiores para separar ambientes. Con un salario mínimo vital vigente de US\$264 al mes, el gasto de vivienda es uno de los que más complican a la familia ecuatoriana. Actualmente el gobierno entrega el Bono de la Vivienda de US\$5.000 para ciudadanos que cumplen una calificación y la vivienda que comprarían con terreno incluido, no debe superar los US\$20.000 (Cámara Construcción de Quito 1).

Por todo lo dicho, está claro que el país requiere de soluciones de vivienda que aparte de satisfacer la gran demanda existente, deben proveer acceso a servicios básicos y un mejor nivel de confort que aumenten la dignidad del usuario a precios alcanzables para el público.

2.2 Análisis Sectorial

El sector en el que estará ubicada CONTIENEHOGAR es el de Construcción de Vivienda Económica, las fuerzas de Porter en este sector se comportan de la siguiente manera:



GRÁFICO 1: FUERZAS DE PORTER

Un análisis pormenorizado de cada fuerza mostrada en este gráfico ha sido incluido en los anexos de este documento. Se puede concluir que a pesar de ser un sector con muchos competidores y sustitutos tradicionales fuertes, factores que limitan la rentabilidad de los participantes, la oportunidad de generar márgenes aceptables está presente al poder aprovechar la gran cantidad de proveedores, la alta demanda de los consumidores y el know how de la técnica elegida, la cual generará beneficios a los clientes como rapidez a costos razonables.

2.3 Análisis de la Competencia.

Existen muchos competidores de todo tipo y tamaño. Organismos como Miduvi y Municipios adjudican sus licitaciones de viviendas populares a varios constructores pequeños, mientras

que los medianos y grandes constructores entran y salen de la construcción de Vivienda Económica, dependiendo del tamaño del proyecto y de los flujos que podrían obtener.

Al no existir constructoras especializadas solo en vivienda económica (o al haber tantas), es difícil determinar su participación de mercado, lo que si se mide son las características de las viviendas preferidas por los ecuatorianos en función del material de su estructura, contra estos materiales competirá CONTIENEHOGAR. Según los cuadros siguientes tomados del censo del 2001, vemos que en la zona rural se competirá contra estructura de madera, y en la zona urbana contra hormigón. Interesante recalcar que las estructuras del mal llamado hierro (acero) tienen una participación importante, esto fue hace 10 años cuando la industria nacional y la técnica constructiva en ese material estaban dando sus primeros pasos en el país y estaban más enfocados en instalaciones industriales. Se espera que en los resultados del Censo 2010 la participación sea mayor, ya que es más común encontrar edificios y casas hechas de acero fabricado en industria nacional más desarrollada. CONTIENEHOGAR es justamente una estructura de acero y entraría en ese indicador junto con las estructuras de acero tradicionales.



GRÁFICO 2: TIPO DE ESTRUCTURA, NIVEL NACIONAL (INEC 2001)



GRÁFICO 3: TIPO DE ESTRUCTURA, NIVEL RURAL (INEC 2001)



GRÁFICO 4: TIPO DE ESTRUCTURA, NIVEL URBANO (INEC 2001)

CAPÍTULO 3: Plan Estratégico

3.1 Estrategia Genérica

La estrategia seleccionada es Diferenciación, ya que la solución tiene muchos beneficios que permitirán ofrecer un producto diferente al existente en el mercado objetivo. Entre los principales beneficios a ser comunicados están:

- Rapidez: ya que la estructura de piso, paredes y tumbado están listos para ser revestidos. Los módulos se preparan en taller mientras se trabaja en obra alistando el terreno. La vivienda está lista para ser usada entre tres y cuatro semanas.
- Mayor personalización: Se puede variar los diseños y ofrecer distintas casas en el mismo plan.
- Al existir ahorro en la estructura, se puede ofrecer mejores acabados y cubrir un aspiracional de las personas.
- Para segmentos económicos medios y altos se puede ofrecer “mimetización” para que la casa tenga aspecto distinto a un contenedor. El precio variará en función de las adecuaciones que el cliente solicite.

3.2 Estrategias Sectoriales

Se anotó como una barrera de entrada, la falta de normativa local para el tipo de solución propuesta. Para este caso se entregarán normas internacionales que se aplican en Estados Unidos, Chile y México, a instituciones reguladoras como el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN y el Código Ecuatoriano de la Construcción, éste último se encuentra en su etapa de renovación y está incluyendo nuevas metodologías y productos para la construcción siempre y cuando tenga normativa local, o en su defecto, internacional (Norma Ecuatoriana de la Construcción 1).

Adicionalmente, se trabajará con entidades de gobierno para lograr aceptación y uso en planes de vivienda y situaciones de emergencia donde se necesite dar refugio a familias damnificadas.

Rivalidad y Sustitutos son fuerzas que afectarán al negocio, para minimizar su efecto hay que establecer diferencias que distancien CONTIENEHOGAR de las soluciones de vivienda que se ofrecen en la actualidad, reforzando el mensaje de los beneficios que los usuarios tendrán (rapidez, seguridad, economía, ecología, etc.), para esto es importante contar con una inversión inicial que permita la construcción de un prototipo, el cual puede ser montado en ferias o como casa modelo en proyectos nuevos para ser mostrado a entidades y usuarios. Uno de los posibles inversionistas pueden ser constructoras grandes no especializadas en vivienda económica, como Uribe&Schwarzkopf o CR Constructora, las cuales podrían invertir en desarrollar proyectos de este tipo bajo su nombre, con el producto de CONTIENEHOGAR. La empresa podría ser proveedora de éstas constructoras o socios que comparten la utilidad y riesgos del proyecto.

3.3 Visión, Misión y Objetivos Iniciales

VISION: Ser reconocidos como los líderes en entrega de viviendas rápidas, confortables, seguras y eficientes.

MISION: Adecuar contenedores para entregar hogares a familias que buscan una solución rápida a su necesidad de vivienda.

OBJETIVOS INICIALES: Al ser una solución novedosa que se ofrecerá al mercado ecuatoriano, la empresa asegurará la rápida captación de clientes por medio de los siguientes objetivos:

- 1) Lograr un posicionamiento en el mercado como la mejor opción para la entrega rápida de viviendas de características superiores a otras alternativas, consiguiendo el 20% de recordación en el mercado objetivo.
- 2) Obtener mínimo el 90% de satisfacción de los clientes para poder usarlos como referencias para otros.
- 3) Durante el primer año diseñar por lo menos diez alternativas de viviendas que sean diferentes al prototipo inicial para mostrar variedad y posibilidad de personalización. .

3.4 Organigrama Inicial

La organización inicial tiene cuatro pilares fundamentales:

- a) Comercial: Encargada de los contactos con usuarios, entidades de gobierno y constructoras para generar la venta del producto y el seguimiento del proyecto hasta la cobranza.
- b) Logística y Compras: Consigue la materia prima (contenedores), revestimientos, acabados, insumos de producción, transporte y descarga del producto terminado.
- c) Producción: Está a cargo de los armadores que adecúan el contenedor y de los subcontratistas que instalan acabados y accesorios.
- d) Finanzas: Controla los indicadores financieros, maneja los fondos de la empresa y reporta permanentemente a cada departamento y a Gerencia General los indicadores de cada unidad.

Sobre ellos, está la Gerencia General que en un inicio será más parecido a una Gerencia de Proyectos donde se supervise toda la operación con detalle hasta que cada función se desempeñe, según indicadores de gestión, de una manera aceptable. La gerencia también estará a cargo de reportar a los socios de los resultados de su gestión y la evolución del negocio.

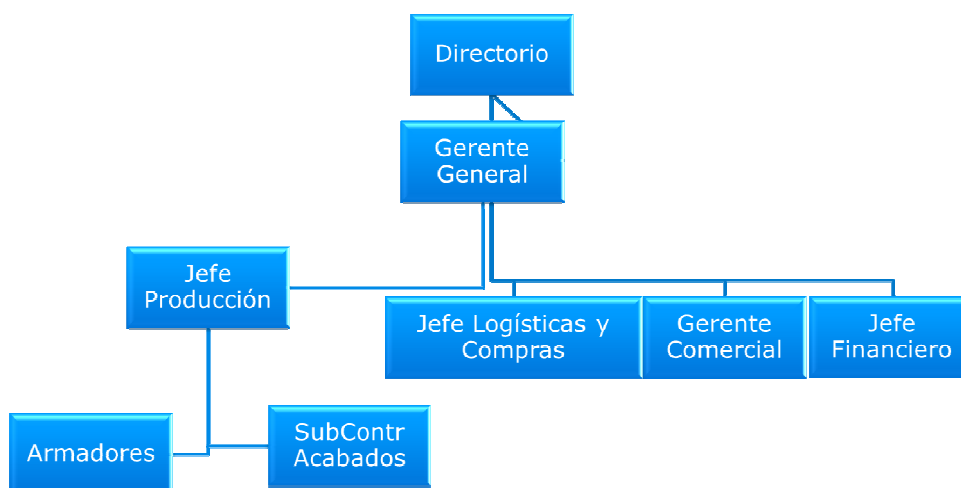


GRÁFICO 5: ORGANIGRAMA DE CONTIENEHOGAR

CAPÍTULO 4: Plan Comercial

4.1 Precio

La estrategia de precio considerada es que el mismo esté situado más bajo que las soluciones existentes, si se compara en condiciones iguales, es decir con terminados básicos. Como la idea es entregar con mejores acabados y accesorios, en vista del gran ahorro que se obtiene al reutilizar contenedores marítimos que prácticamente ya forman toda la casa, el precio será un tanto menor a las soluciones existentes. Tomando como referencia un estudio de precios de la Revista Técnica de Construcción “Domus” de Julio 2011, el precio de una casa básica es de US\$507.10 por metro cuadrado, comparando este dato con el proyecto en marcha “Rivotorto” en la ciudad de Salcedo, destinado al segmento medio bajo de la población, el metro cuadrado se vende a US\$474.05. El metro cuadrado de CONTIENEHOGAR se venderá a US\$300, aproximadamente 35% menos que lo estándar para este mercado.

4.2 Producto:

La descripción básica del producto es: Contenedores marítimos acondicionados para vivienda, mediante la adición de aislamiento termoacústico en paredes y techos, creación de puertas y ventanas cortando los paneles laterales y creando divisiones interiores con paredes secas livianas tipo drywall (gypsum). Es un producto de especialidad (Jaramillo 23) que introduce una idea innovadora en el mercado ecuatoriano.

El Insight de este producto se define así: Un Contenedor Marítimo puede servir de hogar; también tenemos otra verdad no dicha (Jaramillo 96), si protege todo tipo de carga, puede proteger personas.

Los beneficios del producto de CONTIENEHOGAR son:

- Rápida disponibilidad de vivienda.
- Seguridad (Durable, Sismorresistente)
- Flexibilidad en diseños. (Adecuación como “Lego’s”)

- Bajos niveles de inversión (35% más barata que tradicional del mismo tamaño)
- Fácil instalación y posibilidad de reubicación.
- Trabajo limpio, amigable con el ambiente.
- Reciclables, Reutilizables, Expandibles.
- Permiten ampliar viviendas existentes o proporcionar espacios adicionales cerrados para cuartos de entretenimiento, lavado, dormitorio de doméstica, bodega.

4.3 Plaza

El objetivo es cubrir el déficit de vivienda del país, por lo tanto la empresa cubrirá nivel nacional enfocándose en un principio, a las provincias de mayor población como Guayas, Pichincha y Manabí (Inec).

Al ser el segmento de bajos recursos el causante del 80% del déficit, se ha definido que los esfuerzos deben llegar a dicho segmento primordialmente.

Como complemento a las ventas, se buscará llegar al segmento medio y medio alto con soluciones que permitan ampliar viviendas existentes o proporcionar espacios cerrados para cuartos de entretenimiento, lavado, dormitorios adicionales de huéspedes o domésticas.

4.4 Promoción:

Se propone la creación de prototipo “viajero”, es decir que una casa modelo transportable se preparará para mostrar las ventajas del producto en distintos sitios, como ferias de vivienda o planes habitacionales por arrancar. Adicionalmente, las oficinas que se construirán para la empresa, serán hechas con el mismo producto, así los visitantes podrán ver sus bondades cuando visiten las instalaciones.

Igualmente se dará charlas con responsables técnicos de, Prefecturas, Municipios y promotores de planes de vivienda, para mostrar la validez de la solución y ventajas del producto.

Por último se propone la difusión a través de revistas especializadas en construcción y oferta de viviendas donde los potenciales clientes buscan los productos para sus obras.

4.5 Copy Strategy:

En base a lo expuesto en los puntos anteriores de este numeral, se ha desarrollado un brief creativo que se entregaría a una agencia de publicidad para que desarrolle las ideas que se comunicarán a los clientes. Los elementos principales de este documento son:

Frase de Posicionamiento: CONTIENEHOGAR es la opción más rápida para una vivienda completa.

Rol de la Publicidad: Convencer a personas del Nivel Socio Económico Bajo, que CONTIENEHOGAR es una solución de vivienda moderna, confortable y durable al alcance de su economía.

Promesa Básica (Unique Selling Proposition): El atributo que se brinda al consumidor es la rapidez de contar con una vivienda completa, el beneficio es que mejorará su nivel de vida, en resumen la promesa es “Disfrute un mejor nivel de vida, más rápido”.

Respaldo de la Promesa Básica (Reason Why): Al poder ofrecer el mismo espacio habitable, con todos los servicios, usando materiales modernos, a menor costo y en menor tiempo que otras alternativas, se está dando oportunidad al cliente para que muestre y disfrute un mejor nivel de vida.

Slogan: El grito de guerra (Jaramillo 141) que acompañará al producto, reflejando su esencia y lo que ofrece al mercado es “Su Hogar llegó por Barco”. Este slogan pretende capturar el interés de las personas por la calidad y la buena fama de un producto importado, que mejor si el producto es su propio hogar.

CAPÍTULO 5: Plan de Operaciones

5.1 Plantas de Fabricación y Logística

Por la necesidad de entrada y salida de trailers, grúas y el ruido natural de procesos de fabricación con metal, se necesita de una planta ubicada en las afueras de Quito (Turubamba, Itulcachi), que consiste básicamente en un terreno amplio y abierto para maniobrar con varios contenedores, el espacio necesario es de 1000 m². Las oficinas estarán en el mismo sitio y serán armadas con el mismo producto de la empresa.

En primeras etapas no se necesita de galpón industrial ya que se trabaja básicamente dentro del contenedor y los trabajos externos son con material que está a la intemperie. La descarga, carga y los pocos movimientos del contenedor que puedan necesitarse dentro de la planta pueden ser con montacargas alquilado.

La planta trabajará con herramientas básicas de metalmecánica como amoladoras de corte, soldadoras semiautomáticas, taladros y compresores. Con estas herramientas se trabaja en los contenedores que vienen con su desgaste natural para enderezar, reparar, cortar y aplicar pintura anticorrosiva.

Luego se procederá a la fijación de soportes (perfilería liviana) a los que se sujetarán los paneles exteriores e interiores de la vivienda y se instalan ductos eléctricos e hidrosanitarios que van detrás de los paneles.

Se coloca la panelería termoacústica exterior tanto en paredes como techo, los paneles interiores de paredes laterales y divisorias, puertas y ventanas, se procede a pintura interior.

Se termina con la colocación de baños y muebles de cocina, luces, etc.

El personal de planta realiza las labores metalmecánicas generales, las instalaciones y acabados realizan subcontratistas especializados en cada área. Es decir que el personal de planta es un equipo de trabajo de aproximadamente cuatro personas, si hubiera varios pedidos a la vez se subcontratarían cuadrillas adicionales.

El contenedor se lo despacha cuando estén listas las bases en el terreno y se hacen ajustes y reparaciones menores en obra el día de la descarga.

5.2 Manejo de flujos de producción e inventarios

La producción y la logística arrancan cuando se ha cerrado la venta, la ventaja de estar en un país con puertos marítimos es que el inventario de materia prima lo tienen terceros y se compra cuando se necesita. Igual con los materiales de panelería donde la externa termoacústica es la única que puede tomar entre 8 y 15 días conseguirla, pero se instala en un día.

Otros materiales de construcción y su instalación, al ser subcontratados y productos de terceros, igualmente se los consigue a varios proveedores. Es decir que los inventarios de materia prima rotan muy rápidamente y no se tiene inventario de producto terminado.

5.3 Gestión de la Calidad

La empresa ha definido los siguientes pasos para garantizar la calidad del producto a elaborar:

- Revisión de contenedores antes de la compra para minimizar reparaciones en planta.
- Calificación de soldadores bajo normas AWS (American Welding Society)
- Certificados de calidad de acero revestimiento.
- Calificación de proveedores.
- Pedir cumplimiento de normas eléctricas, sanitarias.
- Medición de indicadores de productividad.
- Plan de mejoramiento continuo.

Este plan, acompañado de mediciones de satisfacción de los clientes, dará como resultado un producto cada vez más ajustado a las necesidades de los clientes y procesos optimizados de producción.

CAPÍTULO 6: Plan Financiero

6.1 Supuestos Generales:

Para la elaboración de los cálculos financieros se tomó en cuenta los siguientes supuestos que fueron incorporados en las hojas de cálculo en su parte pertinente:

- La unidad de vivienda a ofrecer es un modelo tipo de 56m² que se logra uniendo dos contenedores de 12 metros (40 pies de largo). En el anexo al final de este documento se encuentran gráficos con el modelo propuesto y su distribución de ambientes internos. El costo por metro cuadrado (m²) de la solución es de US\$212,24 resultado de cuantificar los elementos necesarios para obtener la unidad terminada, este detalle también se muestra en los anexos.
- Terreno, equipos y camioneta se comprarán con préstamos a largo plazo.
- Se debe invertir en un prototipo para muestra y otro para oficinas.
- En el escenario esperado, las ventas serán crecientes para alcanzar promedio de cuatro (4) unidades de vivienda al mes durante el primer año. El escenario pesimista contempla solo dos (2) viviendas al mes, con la misma inversión que el escenario esperado, es decir que las ventas no resultaron en el nivel óptimo, pero toda la infraestructura estaría adquirida. El escenario optimista contempla que se excederá el plan de ventas en 50% (seis unidades mensuales) con inversiones en infraestructura que respalden este crecimiento. Se contempla que las ventas crecerán en el orden del 12% año a año y éstas a su vez serán afectadas por la inflación.
- Obras vendidas se financian con anticipo del cliente al cierre de la venta. Si se arranca con proyecto de vivienda, las compras se financian con los flujos del proyecto del constructor que maneja toda la obra. Los días de cuentas por cobrar serían máximo 25 y se negociará con los proveedores para pagar a 60 días las compras de materiales.
- Los costos de venta serán del 70% del valor de la venta, gastos administrativos iniciarán con un 34% de las ventas y a partir del segundo año se reducen al 20%. Se usará una

depreciación del 2% del valor de activos, este estimado contempla que la mayor cantidad de activos está en edificios y terrenos y que los equipos son de bajo costo y se deprecian a 10 años.

- La inflación se tomará un promedio de 3% anual y la tasa de perpetuidad será la del crecimiento poblacional reportada por el INEC en el 2011, es decir 1,95% (Líderes 29).

6.2 Estructura de Capital y Financiamiento

La inversión inicial para el negocio es de US\$150.787 que será financiado con aporte de socios por \$90.000 y deudas a corto y largo plazo que se reflejan en los balances presentados en los anexos. La inversión inicial se destinará a la compra de equipos, adecuación oficinas de planta, compra del terreno, fabricación del prototipo del producto, contratación de personal administrativo y productivo, según el cuadro siguiente:

CONCEPTO	US\$
Terreno	35.000
Soldadoras	4.500
Plasma Manual	5.000
Plasma Formas	18.000
Amoladoras	600
Compresor	900
Oxicorte	800
Oficinas	12.000
Prototipo	12.000
Camioneta	27.000
ACTIVOS	115.800
FONDO MANIOBRA	34.987
TOTAL INVERSION	150.787

CUADRO 1: INVERSIÓN INICIAL

En la estructura de capital, se busca que al final del sexto año, el aporte de socios debe ser un 36% y deuda de un 64%, lo que beneficiará en la utilización de escudos fiscales y acceso a nuevos financiamientos que podrían ser necesarios para inversiones futuras por el crecimiento esperado de la empresa.

6.3 Estimados Financieros Proyectados

Según se desprende de los cuadros de cálculo que constan en los anexos, se espera tener resultados positivos en utilidades netas, a partir del segundo año. Los montos varían de acuerdo al escenario analizado, así:

AÑO	1	2	3	4	5	6
UTILIDAD NETA ESPERADA	(41.344)	55.613	67.055	78.922	91.044	105.028
UTILIDAD NETA OPTIMISTA	(57.472)	85.265	101.262	118.383	136.566	157.543
UTILIDAD NETA PESIMISTA	(25.216)	25.961	32.848	39.461	45.522	52.514

CUADRO 2: UTILIDADES NETAS POR ESCENARIO

A partir de los flujos libre de efectivo y utilizando una tasa WACC de 14.40% correspondiente a mercado emergente ecuatoriano, ya que incluye el riesgo país del Ecuador del 9,71% (Spread histórico de la deuda ecuatoriana en base al índice EMBI), se ha obtenido en los tres escenarios analizados, resultados que indican un VAN y una TIR positiva, los cuales respaldan la viabilidad financiera del negocio.

ESCENARIO ESPERADO	0	1	2	3	4	5	6
FREE CASH FLOW	\$ (150.787)	(29.824)	69.192	24.060	75.952	30.164	921.242
Valor presente neto flujos futuros	\$ 513.535						
VAN	\$ 362.748						
TIR	43%						
ESCENARIO OPTIMISTA	0	1	2	3	4	5	6
FREE CASH FLOW	\$ (168.383)	(45.356)	102.135	35.091	113.332	44.642	1.376.452
Valor presente neto flujos futuros	\$ 764.759						
VAN	\$ 596.376						
TIR	51%						
ESCENARIO PESIMISTA	0	1	2	3	4	5	6
FREE CASH FLOW	\$ (133.091)	(13.696)	36.832	13.618	39.147	16.269	471.241
Valor presente neto flujos futuros	\$ 266.625						
VAN	\$ 133.535						
TIR	30%						

CUADRO 3: VAN Y TIR POR ESCENARIO

CAPÍTULO 7: Conclusiones

El déficit de vivienda en el Ecuador, estimado en más de un millón de unidades de vivienda, crea una problemática que es atendida por entidades públicas y privadas. Las soluciones propuestas van desde casas que no tienen más que cuatro paredes perimetrales, piso y techo -sin baños, divisiones interiores, ni instalaciones de agua y electricidad-, hasta unidades completas con acabados básicos, cuyo costo cercano a los US\$500 por metro cuadrado, resulta en viviendas pequeñas que requieren un sacrificio económico significativo por parte del interesado en adquirirla. Teniendo en cuenta que un salario básico actual está en \$264 al mes, el pago de una vivienda es uno de los egresos más fuertes para un hogar de clase popular.

Por lo expuesto, existe la oportunidad para proveer soluciones de bajo costo orientadas principalmente a vivienda popular. CONTIENEHOGAR atenderá las principales necesidades de ese mercado, al ofrecer un producto de bajo costo, de alta duración, de rápida instalación y con servicios completos.

Por ser un producto innovador para el mercado ecuatoriano, la inversión inicial incluye la construcción de las oficinas de la empresa con el mismo producto a venderse y un prototipo que puede transportarse para ser presentado en ferias o a entidades interesadas en todo el país. El hecho de poder mostrar la solución junto con el testimonio positivo de experiencias similares en otros países similares al Ecuador, ayudarán a que los potenciales clientes acepten el producto como una alternativa para su necesidad de vivienda.

Los resultados financieros esperados dan resultados positivos para el VAN y el TIR en tres escenarios analizados (pesimistas, esperados y optimistas), dando a los posibles accionistas y financistas la tranquilidad de que el negocio dará resultados favorables, protegiendo así su inversión.

ANEXOS

ANEXO 1: ANÁLISIS FUERZAS DE PORTER (NOBOA, FN004)

PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CONSUMIDORES: Se presenta como una fuerza favorable para el sector, los precios están dados por el barrio donde están ubicadas las viviendas y los acabados en cada zona van acorde al segmento económico predominante en ella, es decir que no se espera pisos de cerámica italiana en un barrio popular, o techos de zinc en la barrios de clase alta. Los clientes no encuentran mayor variación entre una vivienda y otra y no obtienen descuentos con facilidad.

PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES: Es otra fuerza favorable, el constructor encuentra numerosos proveedores de los materiales de construcción de calidades similares, esa capacidad de elegir le pone en una posición favorable para escoger al proveedor que le de mejores condiciones para sus proyectos.

RIVALIDAD: El sector tiene muchos integrantes, mucha competencia que afecta la rentabilidad que se obtiene, un cliente buscando un constructor encontrará ingenieros civiles y mecánicos, arquitectos en ejercicio profesional, empresas constructoras de todo tamaño, individuos informales (maestros o autoconstructores) que aprovechan la falta de control en la construcción para dedicarse a ella. Por este motivo los constructores buscan generar conjuntos residenciales o edificios de departamentos para ofrecer viviendas terminadas, antes que buscar al cliente que quiera construir para ofrecerle sus servicios directamente.

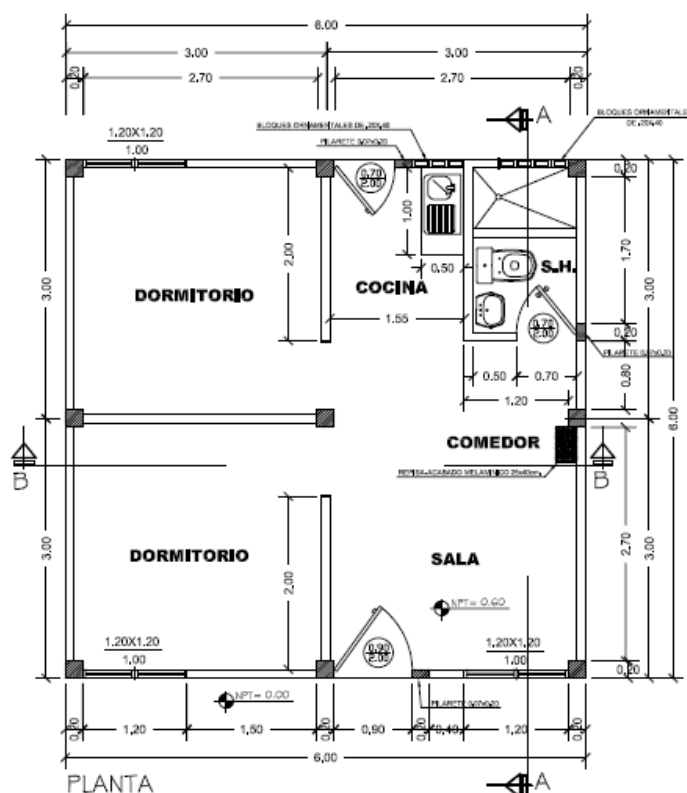
SUSTITUTOS: Para vivienda económica existen varios sustitutos principalmente determinados por el material que la conforma, así tenemos soluciones en hormigón armado, acero, madera, adobe, etc. Cada uno de estos materiales es más o menos preferido debido a factores como clima, costumbre, costo; así tenemos que en la zona rural se usa más casas de madera mientras que en la zona urbana se prefiere casas de hormigón armado (Inec). Esto determina que la fuerza sea desfavorable para la rentabilidad del sector.

BARRERAS DE ENTRADA: Entrar en el sector no es del todo complicado, pero se debe tomar en cuenta que existen leyes que regulan la construcción, con los recientes sismos ocurridos en Chile, Haití y Japón, muchas organizaciones buscan reforzar el control de las construcciones y asegurar de alguna manera que cumplan Normas y Regulaciones que garanticen seguridad en la vivienda, lastimosamente el código de construcción actual no da apertura a soluciones que ya se usan en otros países.

Otra barrera son los márgenes bajos que una unidad de vivienda económica genera, esto prácticamente obliga a pensar en la construcción de varias unidades y en la rapidez para terminarlas, para conseguir economías de escala y mayor rentabilidad. La accesibilidad a terrenos grandes o a la inversión inicial es una barrera importante a tomar en cuenta.

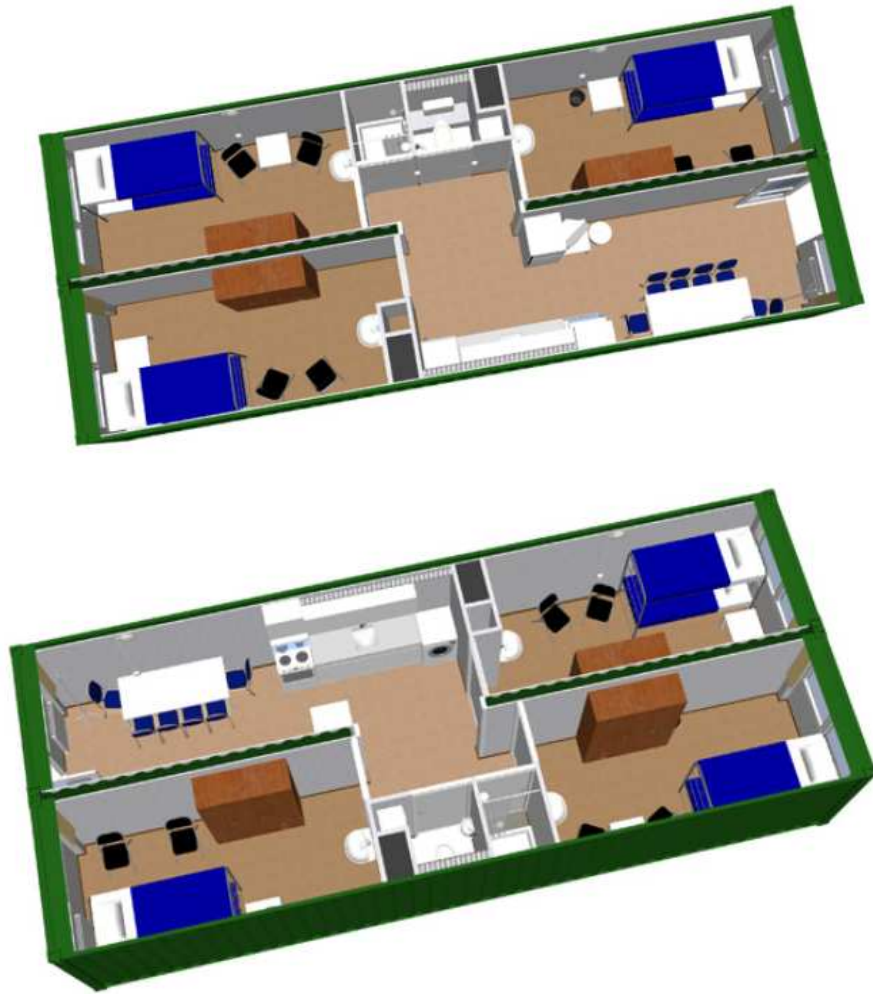
Por último, es importante conocer la técnica constructiva que ayudará a construir a bajo costo, rápidamente y cumpliendo regulaciones, el know-how de la técnica elegida presenta una barrera para nuevos competidores.

ANEXO 2: DISEÑO MIDUVI



FUENTE: MIDUVI, VIVIENDA TIPO, URBANIZACIÓN BELLAVISTA-ISLA PUNÁ

ANEXO 3: VIVIENDAS TIPO A OFRECER



FUENTE: Tempohousing



FUENTE: Vanguard

ANEXO 4: CÁLCULOS FINANCIEROS

COSTO UNITARIO DEL PRODUCTO

Costo del Producto					
Una Casa de ContieneHogar:		Medidas Interiores	Medidas Exteriores		
	Largo (m)	12,03	12,20		
	Ancho (m)	4,70	4,88		
	Altura (m)	2,40	2,60		
	Area (m2)	56,54	59,54		
Item	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Total	
Contenedores de 40"	2,00	U	2.130,00	\$ 4.260,00	
Gypsum Perimetral y Superior	122,85	m2	9,00	\$ 1.105,61	
Pisos	56,54	m2	9,00	\$ 508,87	
Panel Aislado Exterior	74,82	m2	16,83	\$ 1.259,34	
Cubierta Aislada	65,49	m2	12,90	\$ 844,82	
Pintura Exterior	59,54	m2	2,61	\$ 155,39	
Paredes Gypsum Divisorias	35,87	m2	18,00	\$ 645,66	
Puertas Internas	4,00	U	63,00	\$ 252,00	
Puertas Externas	1,00	U	63,00	\$ 63,00	
Ventanas	14,00	m2	40,00	\$ 560,00	
Puntos Eléctricos	16,00	U	22,00	\$ 352,00	
Puntos de Agua	4,00	U	25,00	\$ 100,00	
Lavabo Baño	1,00	U	65,00	\$ 65,00	
Lavabo Cocina	1,00	U	44,00	\$ 44,00	
Inodoro	1,00	U	73,00	\$ 73,00	
Ducha	1,00	U	50,00	\$ 50,00	
Mueble Cocina Bajo	1,00	U	61,32	\$ 61,32	
Adecuación Contenedores	1,00	U	500,00	\$ 500,00	
Flete: dos camiones	2,00	U	400,00	\$ 800,00	
Equipo Carga y Descarga	1,00	día	300,00	\$ 300,00	
			COSTO POR UNA UNIDAD DE VIVIENDA		\$ 12.000,00
			COSTO POR M2		\$ 212,24

COSTO DE ACTIVOS INICIALES SEGÚN ESCENARIOS

ACTIVOS INICIALES	ESCENARIOS	
	esperado y pesimista	optimista
Terreno	35.000,00	35.000,00
Soldadoras	4.500,00	6.750,00
Plasma Manual	5.000,00	7.500,00
Plasma Formas	18.000,00	27.000,00
Amoladoras	600,00	900,00
Compresor	900,00	1.350,00
Oxicorte	800,00	1.200,00
Oficinas	12.000,00	12.000,00
Prototipo	12.000,00	12.000,00
Camioneta	27.000,00	40.500,00
	115.800,00	144.200,00

BALANCE ESCENARIO ESPERADO

BALANCE ESPERADO	1	2	3	4	5	6
Caja	69.483	69.373	80.086	92.457	106.716	123.176
Cuentas x cobrar	56.000	64.602	74.524	85.971	99.177	114.410
Préstamo x cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventario	43.904	50.648	58.427	67.402	77.754	89.697
Otros circulantes	0	0	0	0	0	0
Total Activo Circulante	169.387	184.622	213.038	245.830	283.647	327.284
Activo fijo	115.800	113.368	114.317	111.916	112.853	110.483
Depreciación	-2.432	-2.381	-2.401	-2.350	-2.370	-2.320
Activo fijo neto	113.368	110.987	111.916	109.566	110.483	108.163
Total Activo	282.755	295.610	324.954	355.396	394.130	435.447
Deuda a Bancos CP	0	0	0	0	0	0
Proveedores	134.400	155.044	178.859	206.331	238.024	274.584
Otros pasivos corrientes						
Total Pasivo Corriente	134.400	155.044	178.859	206.331	238.024	274.584
Pasivo de largo plazo (\$100k 3 Años+29614)	99699	36872				
Capital social	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Utilidades acumuladas	0	-41.344	13.694	56.096	59.065	66.106
Utilidades pagadas	0	-575	-24.653	-75.953	-84.003	-100.272
Resultado Ejercicio	-41.344	55.613	67.055	78.922	91.044	105.028
Total Patrimonio	48.656	103.694	146.096	149.065	156.106	160.862
Total Pasivo y Patrimonio	282.755	295.610	324.955	355.396	394.130	435.446
cuadre	0	0	0	0	0	0
NOF	34.987	29.578	34.179	39.499	45.623	52.700
CAMBIO NOF		-5.408	4.601	5.320	6.124	7.077
FONDO DE MANIOBRA	34.987	29.579	34.180	39.499	45.623	52.699

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS ESCENARIO ESPERADO

RESULTADOS PROYECTADOS ESPERADOS		1	2	3	4	5	6
VENTAS	sb: 4 casas mensuales de 56m2, venta a \$300/m2	806.400	930.263	1.073.151	1.237.988	1.428.142	1.647.505
COSTO DE VENTAS		-564.480	-651.184	-751.206	-866.591	-999.700	-1.153.254
MARGEN BRUTO		241.920	279.079	321.945	371.396	428.443	494.252
%		30%	30%	30%	30%	30%	30%
GASTOS ADM. Y VTAS.		-271.744	-183.672	-212.230	-245.247	-283.259	-327.181
DEPRECIACIONES		-2.432	-2.381	-2.401	-2.350	-2.370	-2.320
UTILIDAD EN OPERACIONES (EBIT)		(32.256)	93.026	107.315	123.799	142.814	164.751
INTERESES GANADOS EN INVERSION		-	-	-	-	-	-
OTROS INGRESOS		-	-	-	-	-	-
GASTOS FINANCIEROS		(9.088)	(5.790)	(2.131)	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (BAT)		(41.344)	87.236	105.184	123.799	142.814	164.751
Participación Empleados	15%	0	-13.085	-15.778	-18.570	-21.422	-24.713
Impuesto a la Renta	25%	0	-18.538	-22.352	-26.307	-30.348	-35.009
UTILIDAD NETA		(41.344)	55.613	67.055	78.922	91.044	105.028
EBIAT		(32.256)	61.403	69.186	78.922	91.044	105.028

CÁLCULO DEL WACC SIN RIESGO PAÍS

CALCULO DEL WACC					
			COMPARABLES	CONTIENEHOGAR	
1) Desapalancar:					
Porcentaje de endeudamiento a valor de mercado	D/A		43%		
Porcentaje de capital propio a valor de mercado	E/A		57%		
Beta recursos propio apalancado	Be 57%		1,43		
Beta activos desapalancados	Ba=(E/A)xBe 53%		0,82	0,82	
2) Reapalancar:					
Beta activos desapalancado	Ba		0,82	0,82	
Valor esperado endeudamiento	D/A		43%	64%	
Valor esperado capitalización	E/A		57%	36%	
Beta equity apalancado al: 64%	Be=Ba/(1-D/A)		1,43	2,26	
3) Costo de capital propio (CAPM)					
Tasa libre de riesgo	rf		3,87%	3,87%	
Beta equity apalancado al: 64%	Be		1,43	2,26	
Prima de riesgo	rf- rm		6,03%	6,03%	
Costo del equity	Ke=Rf + (Be X Prima de riesgo)		12,49%	17,52%	
4) Costo de la deuda					
Tasa libre de riesgo	rf		3,87%	3,87%	
Prima de la deuda	rm- rf		7,40%	7,40%	
Costo de la deuda (interés comercial PYMES)	Kd		11,27%	11,27%	
5) WACC Comparables					
Costo de la deuda	Kd		11,27%	11,27%	
Costo del equity	Ke		12,49%	17,52%	
Tasa impositiva	T		36,25%	36,25%	
Relación equity/deuda	E/A		57%	36%	
Endeudamiento	D/A		43%	64%	
Costo de capital	Ka = Ke(E/A)+Kd(D/A)x(1-T)		10,21%	10,91%	

CÁLCULO DEL WACC CON RIESGO PAÍS

(MERCADO EMERGENTE)

CALCULO DEL WACC MERCADO EMERGENTE			
1) Desapalancar:			CONTIENEHOGAR
Porcentaje de endeudamiento a valor de mercado	D/A		
Porcentaje de capital propio a valor de mercado	E/A		
Beta recursos propio apalancado	Be 44%		
Beta activos desapalancados	$Ba=(E/A) \times Be$ 40%		0,82
2) Reapalancar:			
Beta activos desapalancado	Ba		0,82
Valor esperado endeudamiento	D/A		64%
Valor esperado capitalización	E/A		36%
Beta equity apalancado al: 64%	$Be=Ba/(1-D/A)$		2,26
3) Costo de capital propio (CAPM)			
Tasa libre de riesgo	rf		3,87%
Riesgo país	rp		9,71%
Beta equity apalancado al: 64%	Be		2,26
Prima de riesgo	rf-rm		6,03%
Costo del equity	$Ke=Rf + rp + (Be \times \text{Prima de riesgo})$		27,23%
4) Costo de la deuda			
Tasa libre de riesgo	rf		3,87%
Prima de la deuda	rm-rf		7,40%
Costo de la deuda	Kd		11,27%
5) WACC Comparables			
Costo de la deuda	Kd		11,27%
Costo del equity	Ke		27,23%
Tasa impositiva	T		36,25%
Relación equity/deuda	E/A		36%
Endeudamiento	D/A		64%
Costo de capital	$Ka = Ke(E/A) + Kd(D/A) \times (1-T)$		14,40%

VAN Y TIR DEL ESCENARIO ESPERADO

FREE CASH FLOW ESCENARIO ESPERADO		0	1	2	3	4	5	6
EBIAT			(32.256)	61.403	69.186	78.922	91.044	105.028
+Depreciacion			2.432	2.381	2.401	2.350	2.370	2.320
FONDOS PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES			(29.824)	63.784	71.587	81.272	93.414	107.349
-Inversiones en activos fijos	4%		0	0	-42.926	0	-57.126	0
-Aumento /+Disminución de NOF			0	5.408	-4.601	-5.320	-6.124	-7.077
FREE CASH FLOW ANTES DE PERPETUIDAD			(29.824)	69.192	24.060	75.952	30.164	100.272
+Perpetuidad								820.970
g	1,95%							
WACC	14,40%							
FREE CASH FLOW		\$ (150.787)	(29.824)	69.192	24.060	75.952	30.164	921.242
Valor presente neto flujos futuros		\$ 513.535						
	VAN	\$ 362.748						
	TIR	43%						
Necesidades Operativas de Fondos NOF		1	2	3	4	5	6	
Activos Corrientes Operat.		184.622	213.038	245.830	283.647	327.284		
Recursos Espontáneos		155.044	178.859	206.331	238.024	274.584		
NOF	34.987	29.578	34.179	39.499	45.623	52.700		
Cambio NOF		(5.408)	4.601	5.320	6.124	7.077		

VAN Y TIR DEL ESCENARIO OPTIMISTA

FREE CASH FLOW ESCENARIO OPTIMISTA		0	1	2	3	4	5	6	
EBIAT			(48.384)	91.055	103.393	118.383	136.566	157.543	
+Depreciacion			3.028	2.965	2.989	2.927	2.951	2.889	
FONDOS PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES			(45.356)	94.020	106.382	121.309	139.517	160.432	
-Inversiones en activos fijos	4%		0	0	-64.389	0	-85.689	0	
-Aumento /+Disminución de NOF			0	8.115	-6.902	-7.978	-9.187	-10.613	
FREE CASH FLOW ANTES DE PERPETUIDAD			(45.356)	102.135	35.091	113.332	44.642	149.819	
+Perpetuidad								1.226.633	
	g	1,95%							
	WACC	14,40%							
FREE CASH FLOW		\$	(168.383)	(45.356)	102.135	35.091	113.332	44.642	1.376.452
Valor presente neto flujos futuros			\$ 764.759						
	VAN	\$	596.376						
	TIR		51%						
Necesidades Operativas de Fondos NOF		1	2	3	4	5	6		
Activos Corrientes Operat.		277.034	319.659	368.845	425.571	491.024			
Recursos Espontáneos		232.566	268.288	309.497	357.036	411.876			
NOF	52.583	44.469	51.371	59.348	68.535	79.148			
Cambio NOF		(8.115)	6.902	7.978	9.187	10.613			

VAN Y TIR DEL ESCENARIO PESIMISTA

FREE CASH FLOW ESCENARIO PESIMISTA		0	1	2	3	4	5	6	
EBIAT			(16.128)	31.751	34.979	39.461	45.522	52.514	
+Depreciacion			2.432	2.381	2.401	2.350	2.370	2.320	
FONDOS PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES			(13.696)	34.132	37.380	41.811	47.892	54.834	
-Inversiones en activos fijos	4%		0	0	-21.463	0	-28.563	0	
-Aumento /+Disminución de NOF			0	2.700	-2.299	-2.664	-3.060	-3.542	
FREE CASH FLOW ANTES DE PERPETUIDAD			(13.696)	36.832	13.618	39.147	16.269	51.292	
+Perpetuidad								419.949	
	g	1,95%							
	WACC	14,40%							
FREE CASH FLOW		\$	(133.091)	(13.696)	36.832	13.618	39.147	16.269	471.241
Valor presente neto flujos futuros			\$ 266.625						
	VAN	\$	133.535						
	TIR		30%						
Necesidades Operativas de Fondos NOF		1	2	3	4	5	6		
Activos Corrientes Operat.		92.113	106.319	122.719	141.626	163.449			
Recursos Espontáneos		77.522	89.429	103.166	119.012	137.292			
NOF	17.291	14.591	16.890	19.554	22.614	26.156			
Cambio NOF		(2.700)	2.299	2.664	3.060	3.542			

BIBLIOGRAFÍA

- Andes, “Déficit de vivienda en el Ecuador bajó 9% y se construyeron 64.590 casas en cuatro años” 19 mayo 2011. Julio 2011. <<http://andes.info.ec/reportajes/en-cuatro-anos-el-deficit-de-vivienda-en-ecuador-bajo-9-y-se-construyeron-64-590-casas-64097.html>>
- Cámara de la Construcción de Quito, 3er Congreso Internacional de la construcción de infraestructura y vivienda, “Hábitat sostenible a través de vivienda de bajo costo”. CDRUM, 5 mayo 2011.
- Casas Contenedor. Más fotos y planos de una casa contenedor básica (Acceso Agosto 2011) <http://www.casascontenedor.com/2011/03/01/mas-fotos-y-planos-de-una-casa-contenedor-basica/>
- CONTAINERHOUSE CHILE (Acceso Julio 2011) <http://containerhouse.cl/>
- CUBICA, ADAPTÁNDOSE A UN MUNDO CAMBIANTE, (Acceso Julio 2011) <http://cubica.tiltupsa.com/>
- Domus Revista Técnica de Construcción, “Cifras de Domus, Suplemento”. Julio-Agosto 2011, 22.
- El Comercio, “Entrevista del día/Byron Villacís Director del INEC”, 5 septiembre 2011, sección Sociedad, 20.
- El Mundo.es, Vivienda, “Las casas mecano entran en juego”, 10 enero 2011, Agosto 2011. <<http://www.elmundo.es/elmundo/2010/12/09/suvienda/1291920803.html>>
- Empresa Ecofuturo Construcciones, (Acceso Septiembre 2011) <http://www.ecofuturoconstrucciones.com/BLOG/>
- Explored, “Viviendas no cubren déficit”. 17 Enero 2010. Julio 2011. <<http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/viviendas-no-cubren-deficit-387790.html>>
- Inec, Ecuador en cifras. (Acceso junio 2011) <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/vivienda.html#>
- Jaramillo, Néstor. La otra P Fundamentos de Publicidad. Ecuador. Televisa Ecuador, 2011.
- Líderes, “La mayoría del país, en edad de trabajar”, 5 septiembre 2011, 29.

- Moreno, Tania. “Mi nueva casa, un contenedor” 31 julio 2009.julio 2011. <<http://www.cnnexpansion.com/emprendedores/2009/07/30/disena-tu-casa-con-un-contenedor>>
- Noboa, Fabrizio. “Fuerzas Sectoriales y rentabilidad”, Nota Técnica Particular FN-004, Quito-Ecuador, 2006.
- Norma Ecuatoriana de la Construcción (Acceso agosto 2011) <http://www.normaconstruccion.ec/>
- Salgado, Xavier. “Presupuesto Conjunto Habitacional ‘Rivotorto’ en la ciudad de Salcedo”, Agosto 2011.
- Springwise.com Your essential fix of entrepreneurial ideas, “In the Philippines, shipping containers used to create low-income housing”, 30 agosto 2011, septiembre 2011, <http://www.springwise.com/homes_housing/philippines-shipping-containers_create-low-income-housing/>
- TempoHousing, (Acceso Julio 2011) <http://www.tempohousing.com/products/housing-solutions/master.html>
- VITAESPACIOS MEXICO (Acceso Julio 2011) <http://vitaespacios.blogspot.com/>
- Viviendas Contenedor (Acceso Agosto 2011) <http://www.prqu.com/viviendascontenedor.htm>
- Wikipedia, CONTENEDOR (Acceso Junio 2011) http://es.wikipedia.org/wiki/Contenedor#Dimensiones_del_contenedor