



¡ POSGRADOS !

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RPC-SO-37-No.696-2017

OPCIÓN DE
TITULACIÓN:

PROYECTOS DE DESARROLLO

TEMA:

PROYECTO DE DESARROLLO DE UN NUEVO PRODUCTO
MODULAR PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS LÍNEAS
DE NEGOCIO DE LA EMPRESA MODUMADERA S.A.
EN LA CIUDAD DE QUITO SECTOR GUAJALÓ

AUTOR:

ROBERT GONZALO PADILLA GRANDA

DIRECTOR:

DARGENIS LA ROSA TORRES

QUITO - ECUADOR
2020

Autor:***Robert Gonzalo Padilla Granda***

Ingeniero en Gerencia y Liderazgo

Candidato a Magíster en Administración de Empresas
mención Gestión de Proyectos por la Universidad Politécnica
Salesiana – Sede Quito.

rpadilla@modumadera.com.ec

Dirigido por:***Dargenis La Rosa Torres***

Licenciado en Economía

Master de Administración de Negocios

dla@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

©2021 Universidad Politécnica Salesiana.

QUITO – ECUADOR – SUDAMÉRICA

ROBERT GONZALO PADILLA GRANDA

***PROYECTO DE DESARROLLO DE UN NUEVO PRODUCTO MODULAR PARA
EL FORTALECIMIENTO DE LAS LÍNEAS DE NEGOCIO DE LA EMPRESA
MODUMADERA S.A. EN LA CIUDAD DE QUITO SECTOR GUAJALÓ***

1. TÍTULO

Proyecto de desarrollo de un nuevo producto modular para el fortalecimiento de las líneas de negocio de la empresa Modumadera S.A. en la ciudad de Quito sector Guajaló

2. AUTOR

Robert Gonzalo Padilla Granda

3. RESUMEN

La mayor parte de empresas ecuatorianas nacen del núcleo familiar y MODUMADERA no ha sido la excepción. Hace 25 años se inició, junto a mi padre, este sueño que ha traído entre todas las dificultades una gran realización personal y profesional.

Ahora bien, estamos en una nueva época donde el futuro no puede ser visto de la misma manera. Los empresarios nos vemos obligados a cambiar constantemente.

Por lo que se ha vuelto indispensable el encontrar nuevos y mejores rendimientos a las inversiones realizadas. Para esto se planteó este proyecto de desarrollo de un nuevo producto modular para el fortalecimiento de las líneas de negocio de la empresa MODUMADERA S.A. en la ciudad de Quito.

Para esta investigación se utilizaron métodos estadísticos que respondieron a satisfacción las inquietudes planteadas. El ahorro de espacio, tal como se pensó, ahora se ha vuelto trascendental a la hora de escoger una vivienda. Empatando esto con el presupuesto y las tendencias nos abrió todas las posibilidades para obtener mejor rentabilidad y más satisfacciones al brindar al cliente más de lo que necesita.

PALABRAS CLAVE: Diseño modular, línea de negocio, Modumadera, muebles.

4. ABSTRACT

Most Ecuadorian companies are born from the family nucleus and MODUMADERA has not been the exception. 25 years ago this dream began, together with my father, which has brought great personal and professional fulfillment among all the difficulties.

Now, we are in a new era where the future cannot be seen in the same way. Entrepreneurs are forced to constantly change. This is why it has become essential to find new and better returns on the investments made. For this, this project to develop a new modular product was proposed to strengthen the business lines of the company MODUMADERA S.A. in the city of Quito.

Statistical methods were used for this investigation, which satisfactorily responded to the concerns raised. Saving space, as it was thought, has now become transcendental when choosing a home. Matching this with the budget and trends, it opened up all the possibilities for us to obtain better profitability and more satisfaction by providing the customer with more than what they need.

KEY WORDS: Modular design, business line, Modumadera, furniture.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. TÍTULO.....	2
2. AUTOR	2
3. RESUMEN	2
4. ABSTRACT	2
ÍNDICE DE CONTENIDO	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	10
5. INTRODUCCIÓN	11
6.2 Justificación Teórica.....	12
6.3 Justificación Práctica	13
6.4 Objetivos.....	14
6.4.1 Objetivo General.....	14
6.4.2 Objetivos específicos	14
7. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	14
7.1 Marco conceptual	14
7.1.1 Empresa	15
7.1.2 Análisis de mercado.....	15
7.1.3 Línea de negocio.....	15
7.1.4 Estudio de mercado.....	15
7.1.6 Diseño modular.....	16
7.2 Bases Teóricas	16
7.3 Análisis Crítico de las Metodologías Existentes Relacionadas al Problema	17
7.4 Desarrollo de nuevos productos.....	18
7.4.1 Estrategia de desarrollo de nuevos productos.....	19
7.5 Etapas.....	20

7.5.1 Generación de ideas.....	20
7.5.2 Filtrado de ideas.....	21
7.5.3 Desarrollo y verificación de conceptos.....	21
7.5.4 Desarrollo de la estrategia de mercado.....	21
7.5.5 Análisis de viabilidad.....	22
7.5.6 Desarrollo del producto-primeros prototipos.....	22
7.5.7 Pruebas de mercado.....	23
7.5.8 Comercialización.....	23
7.6 El producto.....	23
7.6.1 Conceptualización.....	23
7.6.2 Características.....	24
7.6.3 Tipos.....	25
7.6.4 El ciclo de vida del producto.....	26
7.6.5 Diseño modular.....	26
8. MATERIALES Y METODOLOGÍA.....	27
8.1 Unidad de análisis.....	27
8.2 Población tamaño y selección de la muestra.....	27
8.2.2 Selección de la muestra.....	28
8.3 Métodos.....	29
8.4 Fuentes.....	29
8.5 Técnicas de Recolección de datos.....	30
9. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31
9.1 ESTUDIO DE MERCADO.....	31
9.1.1 Identificación del bien o servicio.....	31
9.1.2 Aplicación de la encuesta/entrevista.....	32
9.2 LA DEMANDA.....	51

9.2.1	Objetivos.....	51
9.2.2	Variables.....	51
9.2.3	Área del mercado.....	52
9.2.4	Comportamiento histórico de la demanda	52
9.2.5	Proyección de la demanda	55
9.3	LA OFERTA	57
9.3.1	Listado de proveedores	57
9.3.2	Régimen del mercado	59
9.3.3	Variables de la oferta	59
9.3.4	Comportamiento histórico de la oferta	60
9.3.5	Proyección de la oferta	60
9.3.6	Determinación demanda insatisfecha	62
9.3.7	Determinación del mercado objetivo.....	64
9.4	PRECIO	65
9.4.1	Los precios existentes en el mercado.....	65
9.5	LA COMERCIALIZACIÓN	65
9.5.1	Selección de los canales de comercialización.....	66
9.5.2	Tipo de promoción y publicidad.....	66
9.6	ESTUDIO TÉCNICO.....	66
9.6.1	Estudio del tamaño	66
9.6.2	<i>Estudio de Localización</i>	67
9.6.3	Ingeniería del Proyecto	67
9.6.4	Análisis Organizacional.....	73
9.6.5	Análisis Legal	77
9.7	ESTUDIO ECONÓMICO	78
9.7.1	Estudio Financiero	78

9.7	EVALUACION ECONÓMICA	80
	Flujo de fondos y evaluación financiera VAN, TIR.....	81
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pregunta 1	32
Tabla 2. Pregunta 2	33
Tabla 3. Pregunta 3	34
Tabla 4. Pregunta 4	35
Tabla 5. Pregunta 5	36
Tabla 6. Pregunta 6	37
Tabla 7. Pregunta 7	38
Tabla 8. Pregunta 8	39
Tabla 9. Pregunta 9	40
Tabla 10. Pregunta 10	41
Tabla 11. Pregunta 1	42
Tabla 12. Pregunta 2	42
Tabla 13. Pregunta 3	43
Tabla 14. Pregunta 4	44
Tabla 15. Pregunta 5	45
Tabla 16. Pregunta 6	45
Tabla 17. Pregunta 7	46
Tabla 18. Pregunta 8	47
Tabla 19. Pregunta 9	48
Tabla 20. Pregunta 10	48
Tabla 21. Pregunta 11	49
Tabla 22. Pregunta 12	50

Tabla 23. Promedio de Personas por Hogar, según Cantón	52
Tabla 24. Número de Personas por Cantón.....	53
Tabla 25. Número de hogares Cantón Quito.....	53
Tabla 26. Proyección de la población Cantón Quito 2020-2025	55
Tabla 27. Cálculo para determinar la demanda de muebles modulares	55
Tabla 28. Proyección de la demanda.....	56
Tabla 29. Ecuador. Tamaño mercado Importación	57
Tabla 30. Mercado actual RTA/Home Centers	58
Tabla 31. Configuración 100% RTA	58
Tabla 32. Productos fabricantes	60
Tabla 33. Proyección de la oferta importación y producción nacional.....	61
Tabla 34. Número de viviendas por año distrito metropolitano de Quito.....	62
Tabla 35. Número de viviendas año en el distrito metropolitano de Quito.	62
Tabla 36. Nivel Socioeconómico	63
Tabla 37. Demanda Insatisfecha	64
Tabla 38. Precio promedio de metro lineal de muebles.	65
Tabla 39. Inversión para implementación	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Pregunta 1	32
Gráfico 2. Pregunta 2	33
Gráfico 3. Pregunta 3	34
Gráfico 4. Pregunta 4	35
Gráfico 5. Pregunta 5	36
Gráfico 6. Pregunta 6	37
Gráfico 7. Pregunta 7	38
Gráfico 8. Pregunta 8	39
Gráfico 9. Pregunta 9	40
Gráfico 10. Pregunta 10	41
Gráfico 11. Pregunta 1	42
Gráfico 12. Pregunta 3	43
Gráfico 13. Pregunta 4	44
Gráfico 14. Pregunta 5	45
Gráfico 15. Pregunta 6	46
Gráfico 16. Pregunta 7	46
Gráfico 17. Pregunta 8	47
Gráfico 18. Pregunta 9	48
Gráfico 19. Pregunta 10	49
Gráfico 20. Pregunta 11	49
Gráfico 21. Pregunta 12	50

5. INTRODUCCIÓN

La vivienda es un manifiesto físico requerido por el hombre para vivir con su familia, es un refugio donde se obtiene condiciones y factores para satisfacer necesidades de habitad. Sin embargo, el espacio de las viviendas probablemente es uno de los factores más complejos e importantes. En la actualidad se han reducido notoriamente lo que hace que el diseño, modulación y fabricación tomen un protagonismo importante para maximizar y aprovechar el espacio reducido que hoy por hoy afecta a la mayoría de las viviendas.

Partiendo desde esta perspectiva el diseño e innovación de mueble modular es sin duda la mejor opción para la optimización de espacios, si hacemos la interrogante de ¿cuántos metros cuadrados tiene su casa?, seguro tendremos una respuesta, pero si al mismo tiempo preguntamos ¿cuántos metros cúbicos tiene su casa?, seguro no habrá una respuesta, esto factor es sin lugar a duda el que hay que atacar, la masificación del espacio combinado con el diseño, color y mobiliario, serán los encargados de realzar y optimizar estos espacios reducidos

La innovación combinada con la creatividad del producto (mueble modular), el diseño y distribución son las encargadas de aprovechar esta carencia de espacio.

Desde esta perspectiva existe una oportunidad favorable para el desarrollo de un mueble modular hecho y diseñado para aprovechar al máximo el espacio disponible el mismo que crecerá exponencialmente.

6. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

6.1 Formulación del Problema

Modumadera S.A. nace con la idea clara de suministrar partes, piezas y productos terminados para empresas del sector maderero que demande de este tipo de

producto o servicio, razón por la cual depende en un 100% de terceros al no contar con una comercialización directa y un tipo de producto propio.

Desde el año 1995 Modumadera S.A. viene trabajando bajo este concepto de tercerizado de productos lo cual le ha permitido un crecimiento constante y sostenido, sin embargo, en los últimos tres años se ha advertido un decrecimiento y un estancamiento en sus líneas de negocios.

Este hecho constituye un problema que viene agudizándose con el tiempo y actualmente afecta el funcionamiento y el desarrollo de la empresa. Esta situación preocupa a Modumadera S.A. ya que uno de los grandes problemas que enfrenta es la comercialización directa y la falta de un producto propio que le permita el fortalecimiento de sus líneas de negocio.

¿El Proyecto de desarrollo de un nuevo producto modular, fortalece las líneas de negocio de la empresa Modumadera S.A. ubicada en el sector de Guajaló en la ciudad de Quito?

¿Existe una demanda potencial insatisfecha para el desarrollo de un nuevo producto modular en el sector de Guajaló en la ciudad de Quito?

¿Cuenta con la capacidad técnica y de producción Modumadera S.A. para el desarrollo de un nuevo producto modular?

¿Es económicamente rentable llevar a cabo el desarrollo de un nuevo producto modular para el fortalecimiento de sus líneas de negocio de la empresa Modumadera S.A.?

6.2 Justificación Teórica

Debido a la amplia diversidad maderera que posee nuestro país sumado a su tradición artesanal, el Ecuador ha logrado destacarse en el mercado nacional e

internacional de muebles de hogar, por lo que es imprescindible determinar su impacto en lo referente a producción y consumo de dichos bienes y como esto afecta a la economía del Ecuador y de los que habitamos en este país. (Chávez Bucheli & De La Torre Galarza, abril 2013).

Nuestro país es conocido a nivel internacional por proporcionar muebles de calidad basados en estilos y personalización de los productos lo que conlleva a proporcionar un artículo que se ajusta a los requerimientos del cliente, diferenciándonos de países fabricantes de muebles estándares. Entre los mercados de exportación de muebles ecuatorianos están: Panamá, República Dominicana, Colombia, Perú, Cuba, Canadá entre otros.

6.3 Justificación Práctica

La finalidad de una empresa u organización es la de ofrecer un producto de calidad con el menor precio y en el menor tiempo. Para esto es importante la organización y elaboración de una planificación ordenada, la misma que lleva diseño, desarrollo, optimización de procesos productivos, minimización de costos, fabricación y comercialización.

Es de vital importancia el estudio de mercado el cual determina el tipo de producto modular que es más conveniente diseñar, elaborar y a qué precio. Por tanto, se define la forma general del producto, los aspectos técnicos, la rentabilidad y factibilidad del proyecto.

Cabe señalar que Modumadera S.A. cuenta con una capacidad instalada y de producción sobre dimensionada con relación a su mercado, ahora su enfoque está en

buscar su propio producto, el cual le permita optimizar esa capacidad y la utilización eficiente de esos recursos disponibles.

El lanzar un nuevo producto modular al mercado no quiere decir explícitamente que la investigación se centrará en el desarrollo de uno solo, sino más bien en la factibilidad que se obtenga del estudio, puesto que esto será específico para cada cliente después del análisis, levantamiento, ingeniería y modulación de cada caso.

La parte del análisis técnico pretende determinar cuál es el costo de operación de la planta, así como también una serie de indicadores que servirán para la evaluación económica.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

Desarrollar un nuevo producto modular para fortalecer las líneas de negocio de la empresa Modumadera S.A. ubicada en el sector Guajaló en la ciudad de Quito.

6.4.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado para conocer el potencial del proyecto de desarrollo de un nuevo producto modular.
- Analizar la capacidad instalada con la que cuenta la empresa Modumadera S.A. para el desarrollo de un nuevo producto modular para el fortalecimiento líneas de negocio.
- Demostrar la viabilidad económica del proyecto por medio de un estudio financiero.

7. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

7.1 Marco conceptual

7.1.1 Empresa

La unidad económica fundamental del régimen capitalista de producción es la empresa, la cual se encarga de generar los bienes y servicios que demanda la población con carácter lucrativo o no lucrativo, en el ámbito privado o estatal, así la empresa para su adecuado funcionamiento requiere de varias áreas de actividad, que son: finanzas, producción, mercadotecnia y recursos humanos. (Posted by eddson, 1964).

Como empresa, se debe poner especial énfasis en las finanzas ya que al estar inmersos en un mundo globalizado y por ende competitivo, el poder traducir la realidad en números contribuirá a tomar mejores decisiones.

7.1.2 Análisis de mercado

“Es una recopilación de datos sobre clientes, competidores, y el mercado en el que nos queremos desarrollar, en general, que servirá para su posterior estudio” (Jany, 2016).

El saber dónde estamos, para quién y por quién estamos trabajando es un trabajo constante y, elaborado con cognición, generará buenos resultados.

7.1.3 Línea de negocio

“Es un término general que se refiere a menudo a un conjunto de uno o más productos altamente relacionados que servicio de transacción de un cliente particular o necesidad del negocio” (Soa, 2017).

Este es el trabajo por ejecutar, se debe determinar cuáles líneas de negocio se deben mantener y cuáles desestimar.

7.1.4 Estudio de mercado

“Análisis de la oferta y demanda existente en un determinado sector de actividad, a partir de los resultados que se consigan, se toma la decisión sobre si entrar en aquel sector o no con el producto o servicio propio” (Obregón, 2016).

El no perder el horizonte, analizando continuamente todo el entorno que puede coadyuvar a un éxito o fracaso.

7.1.5 Producto

“Es todo bien o servicio que una empresa produce con el propósito de comercializarlo y satisfacer una necesidad del consumidor” (Quiroa, 2017).

Seleccionar de mejor manera la gama de productos a ofertar tomando en consideración su tiempo de fabricación, comercialización e instalación.

7.1.6 Diseño modular

“El diseño modular es un enfoque donde se subdivide un sistema en partes más pequeñas llamadas módulos, que pueden ser creadas independientemente y luego utilizadas en diferentes sistemas” (Dimaggio, 2016).

Un gran avance en la fabricación de muebles por su trazabilidad y versatilidad. Ahorro supremo de tiempo y espacio.

7.2 Bases Teóricas

Una empresa debe responder a los cambios de ambiente, contando con procesos básicos de innovación y desarrollo de nuevos productos, según Ancona y Caldwell

(1990) el desarrollo de nuevos productos se considera una actividad crucial para que la empresa pueda sobrevivir.

De igual manera Brown y Eisenhardt (1995), consideran que, por el constante cambio sobre todo tecnológico, los productos se vuelven obsoletos e inútiles de manera violenta, modificando las necesidades y exigencias de los consumidores, en virtud con esto el desarrollo de nuevos productos no se considere en la actualidad como una opción estratégica sino como una necesidad.

Kotler (2015) plantea una metodología para el desarrollo de productos, indica los siguientes pasos estándar: generación de ideas, discernimiento y valoración de éstas, desarrollo del producto, pruebas de mercado y comercialización.

Robbert Cooper (1983) por su parte señala que el modelo de desarrollo de un nuevo producto a nivel industrial implica: idea, evaluación preliminar, concepto, desarrollo, prueba, experimento y lanzamiento.

David Hughes (1994) plantea dos flujos dentro de los cuales se pueden desarrollar los nuevos productos.

Tushman y Nadier (1986) establecen que la innovación es el principal eje al momento del desarrollo de un producto nuevo que configure de otra manera la línea de negocio de una empresa, estableciendo esto como un conjunto de actividades de procesamiento de información que trasladan el conocimiento de las necesidades del consumidor y oportunidades tecnológicas en información con valor para la producción.

7.3 Análisis Crítico de las Metodologías Existentes Relacionadas al Problema

La innovación como concepto es un proceso que modifica elementos ya existentes, mejorándolos o creando nuevos productos que impacten de manera favorable en el mercado. Según “Ancona y Caldwell” la innovación es un proceso necesario y

crucial para que las empresas sobrevivan, si enlazamos los criterios de “Ancona y Caldwell” con el concepto, admitimos que es indispensable que las organizaciones se enmarquen en innovar sus productos e implementar cambios con la finalidad de ingresar a nuevos mercados.

Si partimos que el desarrollo de nuevos productos en la actualidad no es una opción sino una necesidad dicho por “Brown y Eisenhardt”, se hace fundamental que el desarrollo de artículos sea una constante y una estrategia dentro de las empresas.

La línea de negocio de una empresa parte de un desarrollo de producto y su eje principal es la innovación expresado por “Tushman y Nadier”, en tal virtud es importante mantener un producto que configure una línea de negocio, desarrollo e innovación para establecer necesidades y oportunidades del consumidor.

De acuerdo con estas premisas la innovación es pilar fundamental dentro de una actividad económica por tanto es vital, necesario e importante la creación de nuevos productos modulares que contengan innovación en sus diseños

7.4 Desarrollo de nuevos productos

Ahora bien, el desarrollo de nuevos productos no es el único término para describir. Stephen Rosenthal (1997) refiere que por lo general las responsabilidades para el desarrollo de nuevos productos recae en el marketing, el diseño y la producción, enfoques relevados por esta investigación, cuyos intervinientes deben posicionarse en el lugar del cliente para aunar esfuerzos en post de la materialización y puesta en mercado del bien de consumo.

Hoy en día, la innovación se ha convertido en una herramienta para mejorar la competitividad y la productividad por tanto reside en el hecho de desarrollar un conjunto

de actividades procesos y procedimientos, encaminados a lograr un producto que cumplan los requisitos exigidos por el cliente y su satisfacción.

La elección final de la empresa en cuanto al diseño de un producto debe ser compatible con los objetivos globales de la compañía y un uso eficaz de los recursos. Todas las personas que participan en el desarrollo del producto lo venderán o lo consumirán necesitan ser tomadas en cuenta para el desarrollo de un nuevo producto (García, 2015).

Las necesidades, expectativas, tendencias y requerimientos de los clientes deben determinar que el producto esté pensado para un segmento de mercado, sin embargo, también se debe considerar a los distribuidores, ya que es posible que existan requerimientos especiales como empaque, manipulación, bodegaje entre los principales. Es todo un proceso de coordinación, organización, programación, seguimiento y control por parte de los departamentos internos y proveedores externos de la empresa.

7.4.1 Estrategia de desarrollo de nuevos productos

Frente a los cambios abruptos en competencia, una compañía no puede confiar solamente en los productos que ya posee, los clientes esperan nuevos y mejorados artículos, que salgan a la venta en un abrir y cerrar de ojos. La competencia hace todo lo posible para producirlos y, por ello, muchas compañías se dan cuenta que necesitan desarrollar nuevos productos (Pérez & Pérez, 2016).

La estrategia de desarrollo de producto consiste en crear nuevos artículos innovadores que contengan características y atributos deseados por los consumidores, de esta forma se añade valor agregado al producto y marca.

Pérez & Pérez (2016) señalan varias estrategias a considerar:

- El proceso de desarrollo de productos no es lineal.
- El proceso es muy similar, tanto para productos como para servicios.
- Se pueden, y es muy conveniente, efectuar etapas y actividades en forma simultánea, lo cual mejora mucho la velocidad de ingreso.
- Se requiere mucho trabajo en equipo e integración entre marketing, investigación, desarrollo, ingeniería y producción.
- Cada etapa exige planificar, organizar y poseer información y pruebas, que estén disponibles cuando se necesiten. (Pérez P. &.)

7.5 Etapas

7.5.1 Generación de ideas

La búsqueda de nuevos productos parte de ir generando una lluvia de ideas y una búsqueda sistemática de opiniones para encaminar a este nuevo producto, lo más importante será que el grupo o equipo que está a cargo del proceso tenga la mayor cantidad de ideas para ir descartando las menos importantes y canalizando la más idónea.

Es necesario determinar qué producto/s, su target/s, intermediarios y mercados, también qué objetivos se quieren conseguir con el nuevo desarrollo y cómo influirán las nuevas ideas de la compañía, utilizando muchas fuentes; las mismas que podrían ser fuentes internas, clientes, competencia, distribuidores, proveedores, exposiciones y seminarios, y en su mayoría empresas de investigación de mercados (Kotler, Cámara, Grande, & Cruz, 2015).

7.5.2 Filtrado de ideas

El objetivo es determinar las buenas y mejores ideas para posterior desechar las que son menos importantes, de esta manera la empresa tomara la más idónea en un proceso de depuración se puede utilizar el esquema R-G-V. ¿Es real? – ¿Podemos ganar? – ¿Vale la pena hacerlo?

7.5.3 Desarrollo y verificación de conceptos

Una vez evaluadas y filtradas las ideas, las que obtuvieron mayor peso, aprobación y depuración se pueden convertir en los posibles productos de producción y con ello en un concepto de producto. Una versión detallada expresada en términos comprensibles para el cliente, percibiendo como un producto potencial.

7.5.4 Desarrollo de la estrategia de mercado

Consiste en definir cómo se van a conseguir los objetivos comerciales de nuestra empresa la misma que consta de tres partes.

1. Mercado meta, el posicionamiento planteado para un grupo de clientes potenciales que se espera conseguir estableciendo una relación comercial.
2. Formulación de la estrategia de mercado, identificar las oportunidades del mercado y el desarrollo de ofertas de valor, mismos que se basan en establecer estrategias que permitan construir una relación con los clientes potenciales, proyectar un crecimiento, impulsar las ventas y una progresión a largo plazo.

3. Fidelidad del cliente, implica diferenciarse de la competencia, ofrecer mejores y novedosos productos, mejor servicio y de primera calidad.

7.5.5 Análisis de viabilidad

Parte básicamente de un estudio que pretende e intenta predecir el éxito o fracaso de un producto o proyecto. Es una herramienta que comienza con un análisis de la realidad concreta, consiste en algo tan elemental como ver si es posible ejecutar el proyecto y darle continuidad al mismo.

Esta viabilidad está dada en:

1. Viabilidad Técnica (los medios técnicos necesarios para poder hacer el producto)
2. Viabilidad Comercial (existencia de un mercado para el producto)
3. Viabilidad Económica (con los recursos que podemos conseguir somos capaces de generar rentabilidad)
4. Viabilidad Financiera (endeudamiento solvencia y liquidez)

7.5.6 Desarrollo del producto-primeros prototipos

Es de vital importancia para las empresas el lanzamiento de prototipos, estos deben ser compartidos con un número determinado de público objetivo al cual está dirigido. El objetivo es que el cliente potencial pueda probarlo y proporcionar retroalimentación, dicha retroalimentación debe ser usada para analizar si el producto

es aceptado y evaluar las ventajas y desventajas que pudiera existir en el mismo con la finalidad de realizar ajuste en el prototipo o elaborar una nueva versión si es necesario.

7.5.7 Pruebas de mercado

Una prueba de mercado generalmente se la realiza antes del lanzamiento del producto para conocer directamente la respuesta del público frente al producto con la finalidad de valorar su aceptación, acogida, impresión, reacción o comportamiento, analizar si el producto se vende bien, evaluar el por qué las ventas son altas o bajas.

Posteriormente con los resultados obtenidos podremos establecer si es necesario realizar algunos cambios, lanzar el producto o definitivamente no es viable el lanzamiento.

7.5.8 Comercialización

La comercialización es conjugar acciones y procedimientos de tal manera de introducir un producto a los diferentes canales de distribución y comercialización. En tal virtud es un mecanismo de coordinación de la transferencia de la cadena de producción y el consumidor.

7.6 El producto

7.6.1 Conceptualización

Un producto es “cualquier bien material, servicio o idea que posea un valor para el consumidor y sea susceptible de satisfacer una necesidad” (Pérez & Pérez, 2016). El concepto de producto se basa más en las necesidades que satisface que en sus elementos más característicos, poco a poco los productos han ido acercándose más al concepto

actual, en el que las características tangibles deben ir acompañadas, necesariamente, de las intangibles.

7.6.2 Características

Un producto está formado por diferentes atributos, como hemos señalado, están los tangibles y los intangibles que lo caracterizan y le dan personalidad. Para conocer más en detalle un producto, son nueve los elementos que se pueden analizar de forma genérica, aunque siempre dependerán de la naturaleza del propio producto (García, 2015).

1. Núcleo: las propiedades físicas, químicas y técnicas del producto.
2. Calidad: valoración de los elementos que componen el núcleo.
3. Precio: valor último de adquisición.
4. Envase: elemento de protección, componente de imagen.
5. Diseño, forma y tamaño: la identificación del producto.
6. Marca: facilita la identificación del producto.
7. Servicio: conjunto de valores añadidos a un producto.
8. Imagen del producto: opinión que se crea en la mente del consumidor.
9. Imagen de la empresa: opinión en la memoria del mercado. (García, 2015)

En ocasiones encontramos que nuestros clientes (el mercado) y la empresa aprecian de diferente manera los atributos de un producto. Este es un gran problema a la hora de lanzar al mercado un producto, porque lo importante es conseguir que todos los involucrados entiendan el producto y valoren el trabajo realizado. El mensaje debe

llegar de forma clara en las dos vías, tanto de la empresa a su mercado, como lo que el mercado necesita de la empresa.

7.6.3 Tipos

Parte de la diferenciación del producto, ya sea por sus cualidades, atributos, orígenes, formas y características propias del producto los mismos que hacen destacar o diferenciar del resto de competidores.

La marca es además un instrumento de protección legal; el modelo es un elemento de identificación dentro de la marca, y el envase es el continente del producto, que constituye una forma de presentarlo. En algunos productos, el envase es de importancia fundamental para su venta, la marca se define como "un nombre, término, símbolo o diseño, o una combinación de ellos, que trata de identificar los productos y servicios de un vendedor o grupo de vendedores y diferenciar-los de sus competidores" (Cardozo, 2015).

Polo (2015) señala que existe un tipo de clasificación de los productos según su jerarquía, entendiendo como tal el orden de prioridad de los elementos, desde los que dan sentido al producto hasta el producto en sí mismo:

1. Grupo de necesidades: es la que da origen a la idea del producto.
2. Grupo de productos: engloba a todos los productos que pueden satisfacer la necesidad fundamental.
3. Clase de producto: conjunto de productos que pertenecen a una misma familia.
4. Línea de productos: son aquellos productos que se encuentran en una misma clase.

5. Tipo de productos: son aquellos que comparten, dentro de una línea, una o varias formas de producto.
6. Marca: nombre asociado con el producto y que permite identificarlo.
7. Producto: es la unidad distinguible dentro de la marca o la línea de productos.

7.6.4 El ciclo de vida del producto

Los productos desde su lanzamiento pasan por varias etapas de vida. Por ello es necesario considerar esto para fijar estrategias, ya que así puede pronosticarse la vida y la muerte del producto, esto dependerá básicamente de la aceptación del producto en el mercado y el tiempo de vida en el mismo dado que los mercados son siempre cambiantes y evolutivos.

7.6.5 Diseño modular

La arquitectura modular empieza en dividir un conjunto en partes más pequeñas llamadas piezas, mismas que al conectarse preservan relaciones proporcionales de un elemento y su conjunto que combinados forman un artículo, esta combinación puede dependiendo de su origen ir cambiando y encajando de diferente forma para transformarse en otro elemento.

La belleza de la arquitectura modular se basa en la posibilidad de reemplazar o agregar cualquier componente sin afectar al resto del sistema. Un policubo es un conjunto de cubos unitarios unidos de manera tal que cada cara de cada cubo o se une completamente a otra cara de otro cubo, o permanece

completamente libre sin ninguna conexión. Un policubo es una generalización tridimensional del concepto de poliomino, que consiste en un conjunto de módulos cuadrados unitarios unidos por sus lados (Serrentino & Molina, 2002).

Esta herramienta es fundamental para el diseño modular y la creación de muebles ya que su versatilidad a la hora de integrar parte y piezas para un todo hace q el diseño explore formas, texturas, materiales y componentes muy diversos. Mismo que combinados resultan en un producto de ingeniería que se adopte a cualquier espacio transformado dicho concepto en un ambiente acogedor y sobre todo funcional.

La obligación de ajustar los componentes a una medida fija puede restringir la creatividad de los diseñadores, pero la reusabilidad que resulta de ella puede optimizar su flujo de trabajo. El diseño modular es parte de una de las mayores tendencias actuales en diseño de interfaces, que pondera los beneficios de trabajar no a nivel de producto integral (macro), sino a nivel de componentes independientes (micro) (Dimaggio, 2016).

8. MATERIALES Y METODOLOGÍA

8.1 Unidad de análisis

Los clientes internos y externos, comercialización, procesos de producción y divulgación de la empresa Modumadera S.A. formaron parte de este análisis, así como también importación y exportación de mueble RTA (Ready To Assembly)

8.2 Población tamaño y selección de la muestra

Los habitantes estimados del sector de Guajaló son del alrededor de 57.237, de éstos, los clientes potenciales se considerarán en el 10%, es decir 5.724 (“Demografía y Distribución Espacial,” 2013), los mismos que serán seleccionados por un muestreo probabilístico aleatorio simple, entre hombres y mujeres en el rango de 24 a 60 años, que sean parte de la población con empleo adecuado (40 horas semanales de trabajo), nivel de educación superior y que posean al menos una red social.

Tamaño de muestra: 64.43

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 p q}$$

Figura N ° 3: Formula para Cálculo de Muestra
Fuente: (Carrasco, 2008)

Donde:

n = tamaño muestral

N = Tamaño de la población

Z = nivel de confianza o margen de confiabilidad 1,96 (95%)

p = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso

d = Margen de error

Tamaño de muestra: 64.43

En cuanto a las encuestas realizadas a clientes actuales, fue un muestreo intencional ya que se tomó a 8 empresas con las cuales se ha mantenido el 90% de las relaciones comerciales durante el último año.

8.2.2 Selección de la muestra

Chisnall menciona que una muestra es un microscopio de la población de la cual procede: sólo se acepta como precisa dentro de ciertos límites. Las muestras deben ser representativas, de modo que las conclusiones válidas acerca de su población puedan deducirse. No obstante, una muestra no refleja una imagen perfecta de la población de la cual procede; por desgracia habrá un grado de distorsión, pero esto se controla, en gran medida, mediante la aplicación de principios acertados de muestreo (Chisnall, 1985a).

Las tablas de números aleatorios son utilizadas para la selección de muestras aleatorias, por ende, su utilización en este estudio.

8.3 Métodos

“El método puede definirse como los modos, las formas, las vías o caminos más adecuados para lograr objetivos previamente definidos”. (Carrasco, 2013)

El método que se utilizó fue el método histórico ya que se obtuvieron analizando el proceso de desarrollo de los hechos que en ella suceden. El principal elemento fue la causalidad Carrasco (2013) se analizaron las causas y las soluciones para el fortalecimiento empresa Modumadera S.A.

8.4 Fuentes

Fuentes primarias: clientes internos y externos, directivos de la empresa, personal de la empresa, es decir acudir a la información de primera mano.

Fuentes secundarias: Se recurrió a fuentes de apoyo como: tesis, revistas científicas, libros, el último censo, el INEC y agremiaciones que contienen información basadas en el sector maderero (Capeipi, Aima).

8.5 Técnicas de Recolección de datos

Entrevistas: Para el caso de la investigación cualitativa esta herramienta es de vital importancia dado que informa de manera discursiva, a menudo en las propias palabras de los encuestados. Se llevó a cabo entrevistas a nuestros clientes, para conocer de primera mano aspectos relevantes que describan las necesidades y atributos que debe tener el producto que se desea ingresar al mercado.

Encuestas: Proporcionan una serie de elementos clasificados en base a la recolección de datos mediante preguntas con el objetivo de descubrir que piensa el encuestado. Toda esta información fue procesada para el estudio.

Marco Augusto Cevallos, jefe de producción de Modumadera, manifestó que existe una necesidad clara de crear una línea propia de muebles los cuales les permita estandarizar procesos y ciclos de producción ya que en la actualidad cuentan con muchos productos diversos por la amplia gama de clientes (oficina, muebles de cocina, puertas, modulares, hogar) lo que no permite tener ciclos continuos y esto origina que sean menos eficientes a la hora de producción. Cevallos indicó que cuando sus procesos son continuos (ejemplo: fabricación solo de muebles de cocina) su producción aumenta al doble.

Observación: Con el fin de obtener, tomar y registrarle información para su posterior análisis, la misma que sirvió de apoyo para la investigación.

En las múltiples ocasiones que se visitó Modumadera se observó una constante en particular, existían maquinas apagadas o detenidas y otras que operan parcialmente.

A partir de esta observación se pudo interpretar que la empresa mantiene una capacidad instalada sobre dimensionada.

Es importante señalar que existe talento humano (operadores de maquina), que estaban cumpliendo otras funciones, lo que denota personal subutilizado.

Con este conjunto de técnicas de investigación lo que se buscó es que la información que suministren direcciona a nuestro objetivo de desarrollo de un nuevo producto modular.

8.6 Herramientas utilizadas para el análisis e interpretación de la información

Statistics de SPSS es un programa de análisis estadístico y por consiguiente muy utilizado en la investigación cuantitativa. El SPSS es capaz de realizar desde unos simples análisis hasta diferentes tipos de análisis multivariante por consiguiente esta herramienta aportará en el proceso analítico, recolección de datos, reportes y resultado para el desarrollo investigativo.

Software NEXT erp. Las funciones, roles y habilidades con las que cuenta este programa son: entregará de reportes contables, ventas, clientes, procesos, controles y servicios gerenciales en tiempo real. Esto coadyuvó a la toma de decisiones con respecto al desarrollo del nuevo producto de la empresa, también se usó Excel para procesar la información y elaboración de tablas.

9. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

9.1 ESTUDIO DE MERCADO

9.1.1 Identificación del bien o servicio

El bien que se pretende crear es un nuevo producto modular para la empresa Modumadera S.A.

9.1.2 Aplicación de la encuesta/entrevista

ENCUESTAS: Partiendo de la estructura de la empresa Modumadera S.A., es importante aclarar y justificar que se realizaron dos tipos de encuestas:

La primera está dirigida a los ocho clientes con mayor cantidad de ventas en el último año, los mismos que son mayoristas y que entre sus adquisiciones están muebles de cocina, baño, closet, oficina, puertas, molduras y pisos.

La segunda, encaminada a público en general (cliente final), el cual no posee mayor conocimiento tanto de los muebles modulares como de la empresa, lo que se busca con esto es conocer el grado de aceptación referente a muebles.

Partiendo de las encuestas realizadas, los datos obtenidos son los siguientes:

9.1.2.1 Encuestas clientes

Pregunta 1

Tabla 1. Pregunta 1

Le gustaría contar con un nuevo producto modular para ofertar a sus clientes					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	7	87,5	87,5	87,5
	NO	1	12,5	12,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Gráfico 1. Pregunta 1



Del 100% (8 en total) de encuestados en referencia a esta pregunta, el 87.5% respondió con un sí a favor de contar un nuevo producto modular.

Nuestros clientes están conscientes de la necesidad de ir incorporando a su portafolio productos modulares ya que cada vez el mercado está poniendo su mirada en éstos.

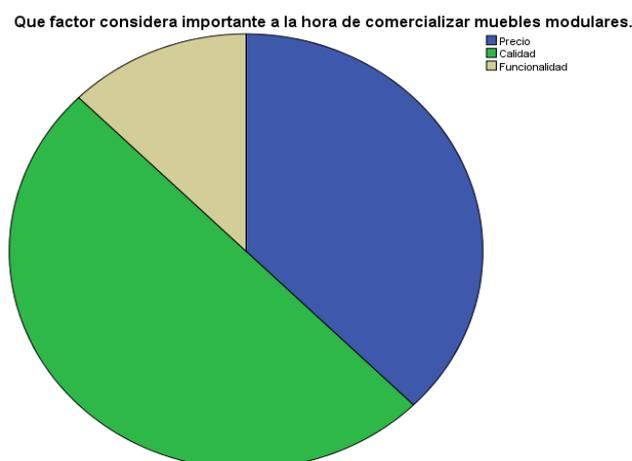
Pregunta 2

Tabla 2. Pregunta 2

Que factor considera importante a la hora de comercializar muebles modulares.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Precio	3	37,5	37,5	37,5
Calidad	4	50,0	50,0	87,5
Funcionalidad	1	12,5	12,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

Gráfico 2. Pregunta 2



La calidad es el factor más importante identificado por los encuestados, específicamente con el 50%, seguido del 37.5% que identifica el precio, y el 12.5% que señala la funcionalidad.

Calidad y precio dos características fundamentales al momento de la ingeniería del producto.

Pregunta 3:

Tabla 3. Pregunta 3

Considera que el respaldo de la marca Modumadera seria para su sus ventas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Muy favorable	4	50,0	50,0	50,0
Favorable	4	50,0	50,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

Gráfico 3. Pregunta 3



Es supremamente llamativo el saber que los clientes de Modumadera S.A. miran el respaldo de marca “Modumadera” como un factor muy favorable y favorable del 50% para cada uno de ellos y dejando de lado y sin peso los otros dos factores (poco y nada favorable). Quiere decir que en el tiempo que llevan siendo nuestros clientes, se sienten respaldados.

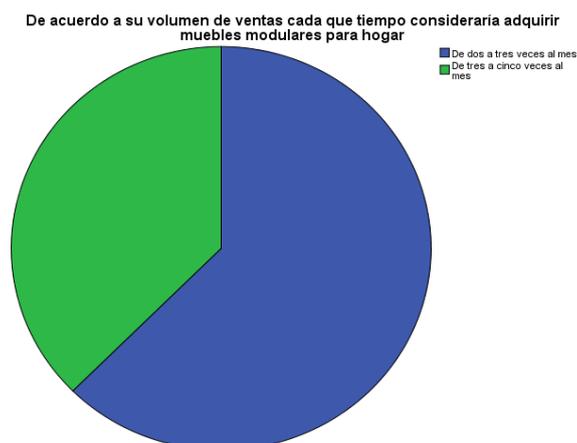
Pregunta 4:

Tabla 4. Pregunta 4

De acuerdo a su volumen de ventas cada que tiempo consideraría adquirir muebles modulares para hogar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos De dos a tres veces al mes	5	62,5	62,5	62,5
De tres a cinco veces al mes	3	37,5	37,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

Gráfico 4. Pregunta 4



Para el caso de esta pregunta el nivel de compras por mes se establece una clara diferencia entre “de dos a tres veces por mes” contra “de tres a cinco veces por mes” del 62.5% contra 37.5% respectivamente factores que denotan un nivel favorable para el nuevo producto modular.

Es importante lograr apalancar las ventas por medio de nuestros clientes ya que son la primera fuente de información, diseño y compra de productos modulares

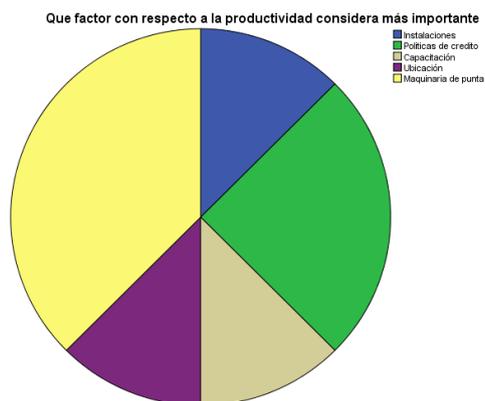
Pregunta 5:

Tabla 5. Pregunta 5

Que factor con respecto a la productividad considera más importante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Instalaciones	1	12,5	12,5	12,5
Políticas de credito	2	25,0	25,0	37,5
Capacitación	1	12,5	12,5	50,0
Ubicación	1	12,5	12,5	62,5
Maquinaria de punta	3	37,5	37,5	100,0
Total	8	100,0	100,0	

Gráfico 5. Pregunta 5



Si bien es cierto se encuentra diversidad de respuestas para la pregunta, se hace evidente que para los clientes es importante el contar con maquinaria de punta que se coloca con un 37.5%, seguido de políticas de crédito, con el 25%.

Modumadera cuenta con tecnología de punta la misma que se puede convertir en la base de la producción de muebles modulares.

Pregunta 6:

Tabla 6. Pregunta 6

Considera la experiencia de Modumadera a la hora de adquirir muebles modulares

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Muy importante	4	50,0	50,0	50,0
Impotante	4	50,0	50,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

Gráfico 6. Pregunta 6



Tanto para muy importante como importante el porcentaje está en el 50%, lo que conlleva a concluir que para los clientes la experiencia con la que cuenta Modumadera S.A. en la fabricación de muebles

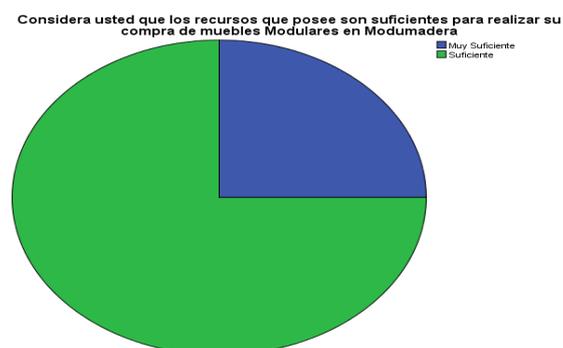
Pregunta 7:

Tabla 7. Pregunta 7

Considera usted que los recursos que posee son suficientes para realizar su compra de muebles Modulares en Modumadera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Muy Suficiente	2	25,0	25,0	25,0
Suficiente	6	75,0	75,0	100,0
Total	8	100,0	100,0	

Gráfico 7. Pregunta 7



Un factor importante que analizar en esta pregunta es que los clientes consideran tener un suficiente recurso para las compras con un 75% y muy suficiente con el 25%, porcentajes que viabilizan el desarrollo de un nuevo mueble modular.

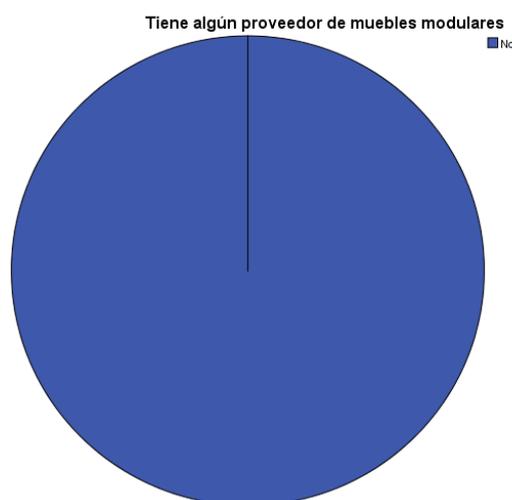
Los precios de este tipo de productos deben ser competitivos y atractivos para su adquisición.

Pregunta 8:

Tabla 8. Pregunta 8

Tiene algún proveedor de muebles modulares					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	8	100,0	100,0	100,0

Gráfico 8. Pregunta 8



El 100% de los encuestados dijeron no contar con un proveedor de muebles modulares, esto se puede dar por dos factores el primero que no están directamente relacionados con la línea modular de muebles y el otro que efectivamente no cuentan con un proveedor que le suministre este tipo de mobiliario.

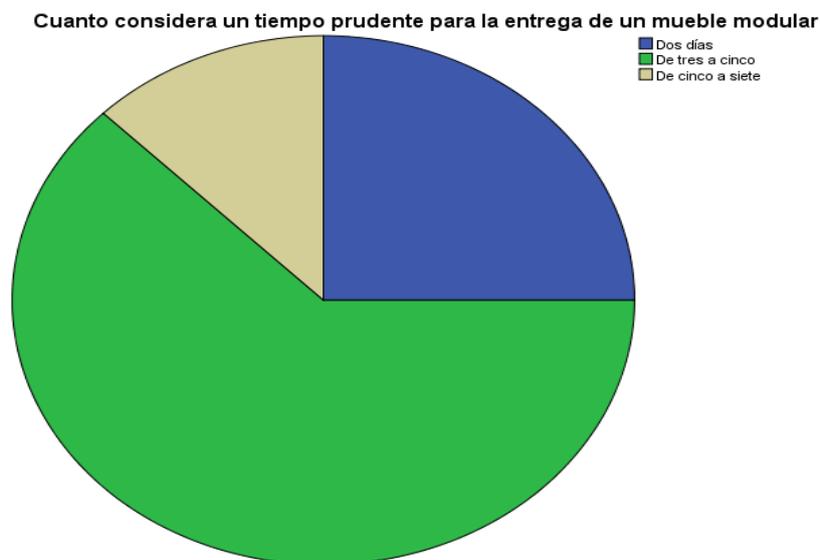
Por tanto se vuelve en una gran oportunidad ya que a pesar de que existen varios fabricantes ninguno se ha presentado como proveedor para solventar las necesidades del mercado.

Pregunta 9:

Tabla 9. Pregunta 9

Cuanto considera un tiempo prudente para la entrega de un mueble modular					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Dos días	2	25,0	25,0	25,0
	De tres a cinco	5	62,5	62,5	87,5
	De cinco a siete	1	12,5	12,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Gráfico 9. Pregunta 9



Los clientes proporcionaron respuesta a una viabilidad de entrega de mueble en un rango de tres a cinco días con un 62.5%. Factor que origina ser eficiente a la hora de fabricar muebles.

La gente tiende regularmente a lamentarse de que ningún proveedor cumple con los plazos de entregas. Al tratarse de los muebles en mención su tiempo de fabricación es corto y se está en toda la capacidad de cumplir.

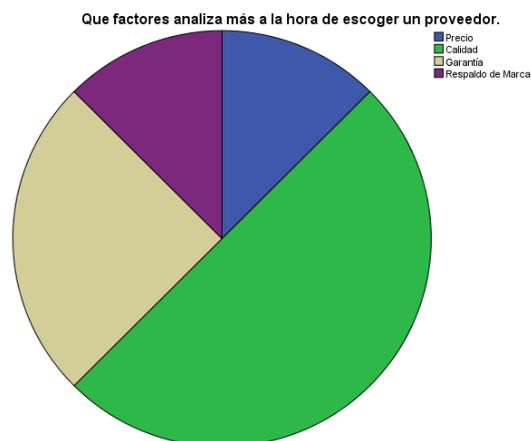
Pregunta 10:

Tabla 10. Pregunta 10

Que factores analiza más a la hora de escoger un proveedor.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Precio	1	12,5	12,5	12,5
	Calidad	4	50,0	50,0	62,5
	Garantía	2	25,0	25,0	87,5
	Respaldo de Marca	1	12,5	12,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Gráfico 10. Pregunta 10



Uno de los factores más importantes para los clientes a la hora de escoger un proveedor de muebles es la calidad con un 50% dejando por debajo a la garantía, precio o respaldo de marca.

La calidad se la puede garantizar por el material y por la precisión. Características fácilmente identificadas en el proceso productivo llevado a cabo por Modumadera.

9.1.2.2 Encuestas futuros clientes

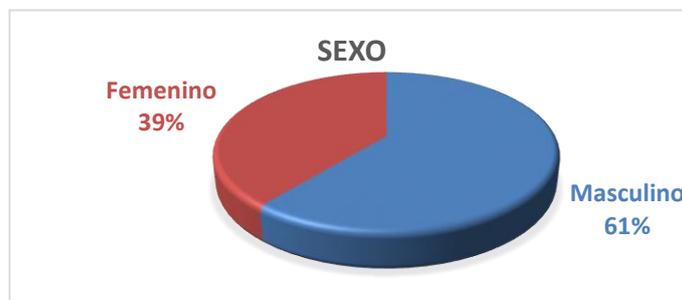
Pregunta 1

Sexo

Tabla 11. Pregunta 1

	Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	Masculino	39	61	61	61
	Femenino	25	39	39	100
	Total	64	100	100	

Gráfico 11. Pregunta 1



De los encuestados 61% son hombres, mientras que el 39% son mujeres, lo que nos da una guía de que quienes son parte de las estadísticas de empleo adecuado en el sector de Guajaló son en su mayoría del sexo masculino. Sin embargo, la experiencia nos ha dado que, si bien es un factor importante, no necesariamente implica que la decisión de compra sea de este grupo.

Pregunta 2:

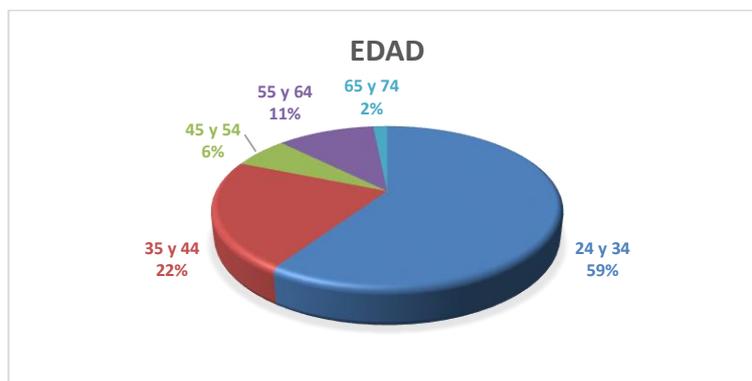
¿En qué rango se encuentra de edad?

Tabla 12. Pregunta 2

	Rango de Edad entre	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	24 y 34	38	59	59	59
	35 y 44	14	22	22	81

45 y 54	4	6	6	88
55 y 64	7	11	11	98
65 y 74	1	2	2	100
Total	64	100	100	

Gráfico 12. Pregunta 2



El promedio de edades que los encuestados están en el orden de entre 24 y 34 años, se puede determinar que sería un público que normalmente adquiere muebles. Rango de edad que permite identificar las mejores estrategias para cubrir las necesidades de los clientes.

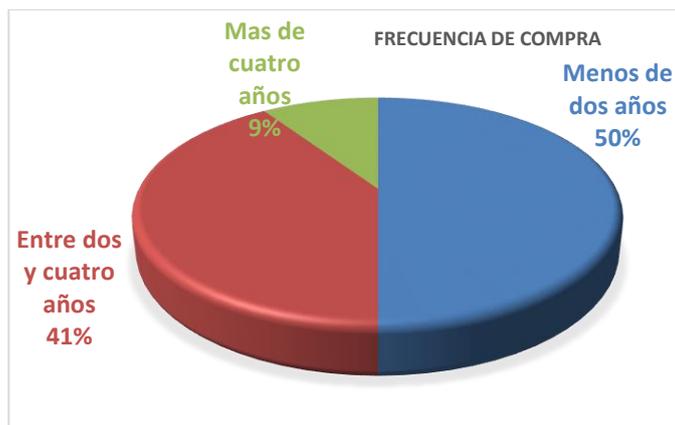
Pregunta 3:

¿Con qué frecuencia compra muebles para su hogar?

Tabla 13. Pregunta 3

Años		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	Menos de dos años	32	50	50	50
	Entre dos y cuatro años	26	41	41	91
	Mas de cuatro años	6	9	9	100
Total		64	100	100	

Gráfico 13. Pregunta 3



El 50% de los encuestados compra muebles en menos de dos años y el 41% entre dos y cuatro años, factores que muestran un tiempo aceptable para la compra de muebles y que permite determinar tiempos de obsolescencia.

Pregunta 4:

¿Qué calificación les daría a los muebles que adquirió en su última compra?

Tabla 14. Pregunta 4

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos Bueno	39	61	61	61
Regular	25	39	39	100
Total	64	100	100	

Gráfico 14. Pregunta 4



Existe un grado de satisfacción bueno del 61% con relación al mueble adquirido. Por tanto se debe mantener calidad para que la percepción de los clientes se mantenga.

Pregunta 5:

¿Qué aspecto tiene en cuenta a la hora de comprar muebles?

Tabla 15. Pregunta 5

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	Diseño	32	50	50	50
	Calidad	13	20	20	70
	Economía	6	9	9	80
	Funcionalidad	13	20	20	100
	Total	64	100	100	

Gráfico 15. Pregunta 5

El 50% de los encuestados mira al diseño como el aspecto más importante a la hora de comprar muebles.

Es un buen indicador ya que con las nuevas herramientas tecnológicas se le puede presentar al cliente un diseño innovador y muy cercano a la realidad.

Pregunta 6:

A la hora de adquirir un mueble siente mayor respaldo con:

Tabla 16. Pregunta 6

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	Carpintería	13	20	20	20

Casa distribuidora	32	50	50	70
Centro comercial	19	30	30	100
Total	64	100	100	

Gráfico 16. Pregunta 6



El 50% de los encuestados se inclina por adquirir muebles en una casa distribuidora.

Se convierte en una oportunidad de tener una fuerza de venta en los distribuidores así como ingresar en nuevos mercados con un show room propio.

Pregunta 7:

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un mueble de sala?

Tabla 17. Pregunta 7

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	500-700	26	41	41	41
	700-1000	32	50	50	91
	1000-1500	6	9	9	100
	Total	64	100	100	

Gráfico 17. Pregunta 7



Esta pregunta proyecta un valor del 50% de que los encuestados estarían dispuestos a pagar por un mueble de sala entre \$700-\$1000 dólares, factor que ayudaría al diseño, estimación de costo y fabricación de un mueble modular para sala de inicio, y posteriormente modulares para todo el hogar.

Pregunta 8:

Tabla 18. **Pregunta 8**

¿Cuál es el espacio más utilizado en su casa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	Sala	13	20	20	20
	Cocina	32	50	50	70
	Habitaciones	19	30	30	100
	Total	64	100	100	

Gráfico 18. **Pregunta 8**



No es de sorprenderse que la cocina sea el espacio más utilizado dentro de la casa con un 50%, factor que ayudaría a la búsqueda de mueble modular para cocina que ayuden a la optimización y confort de ésta.

Pregunta 9:

Considera que el espacio de su casa es:

Tabla 19. Pregunta 9

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	Pequeño	19	30	30	30
	Apropiado	39	61	61	91
	Amplio	6	9	9	100
	Total	64	100	100	

Gráfico 19. Pregunta 9



Con un 61% nuestros encuestados respondieron que el espacio de su casa es apropiado, esto favorece a diseñar muebles modulares con una perspectiva de funcionalidad.

Pregunta 10:

¿Estaría dispuesto a pagar un 5% más por un mueble con garantía de dos años?

Tabla 20. Pregunta 10

	Garantía	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	Si	45	70	70	70
	No	19	30	30	100
	Total	64	100	100	

Gráfico 20. Pregunta 10



El 70% de encuestados estarían dispuestos a pagar algo más (5%) por que el mueble tenga una garantía. Garantía que pocos distribuidores de muebles pueden otorgar ya que al no ser fabricantes desconocen de la calidad que presenta en mueble.

Pregunta 11:

¿Dónde le gustaría comprar este producto?

Tabla 21. Pregunta 11

	Lugar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos	Almacén	32	50	50	50
	Punto de fábrica	13	20	20	70
	Internet	13	20	20	91
	Catálogo	6	9	9	100
	Total	64	100	100	

Gráfico 21. Pregunta 11



Los encuestados opinan en su mayoría (50%) que les gustaría comprar productos muebles modulares en un almacén. Una posibilidad más para planificar el diseño de un show room.

Pregunta 12:

¿Le han recomendado algún lugar de compra de muebles en el sector de Guajaló?

Tabla 22. Pregunta 12

Lugar compra	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje Acumulado
Validos Si	1	2	2	2
No	63	98	98	100
Total	64	100	100	

Gráfico 22. Pregunta 12



Con respecto a que, si le han recomendado un lugar para la compra de muebles de hogar en el sector de Guajaló, el 98% respondió con un no. Cabe señalar que de los 10 entrevistados 1 persona respondió afirmativamente y el local que sugirió fue muebles Rosita y tal almacén no tiene distribución en Guajaló.

En ocasiones la percepción de los clientes se basa en comentarios y más no en compras realizadas.

9.2 LA DEMANDA

9.2.1 Objetivos

Demostrar el interés por una línea de muebles modulares para la empresa Modumadera ubicada en Guajaló, Quito.

9.2.2 Variables.

Producto, el cliente busca satisfacer una necesidad con un producto que cumpla sus expectativas garantizando calidad y seguridad

Precio, un factor preponderante a la hora de elegir un producto es que debe ser accesible para el cliente, logrado a través de optimización de recursos, minimizar costos por medio de tecnología, reducir sobrantes programas de aprovechamiento, diseño novedoso y atractivo.

Publicidad, la principal es a través de páginas web las cuales permiten iniciar el contacto directo con el cliente sin límites de horarios.

Otro factor importante son las redes sociales mismas que establecen un espectro muy amplio para publicitar.

Creación de App, diseñar aplicaciones para teléfonos móviles que ayuden a la divulgación y comercialización del producto.

Promoción, descuentos por pago en efectivo, uso de tarjetas de crédito promoción tres meses sin intereses, diferimiento a un año, descuento productos de exhibición.

9.2.3 Área del mercado.

El área del mercado que se pretende abarcar es toda la ciudad de Quito, pero se comenzará con el sur de esta, donde se encuentran ubicadas las instalaciones de la empresa Modumadera.

9.2.4 Comportamiento histórico de la demanda

Mediante el análisis de la demanda, se logró determinar las condiciones que afectan el consumo de la fabricación de muebles modulares en general. Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

Tabla 23. Promedio de personas por hogar, según Cantón

Promedio de Personas por Hogar, según Cantón

Código	Nombre del Cantón	Total, de personas	Total, de hogares	Promedio de personas por hogar
0101	CUENCA	499.904	133.857	3,73
0901	GUAYAQUIL	2.336.645	614.453	3,80
0701	MACHALA	243.360	65.943	3,69
1701	QUITO	2.236.908	640.753	3,49
		Total Hogares	1.455.006	

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV) 2010

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Elaborado por: Elaboración propia

En la tabla N° 23 se puede apreciar la cantidad de hogares en los principales cantones del Ecuador dada que el levantamiento de los datos es en el año 2010 y el país ha tenido un crecimiento poblacional desde aquel año en un porcentaje del 1.8 (Fuente Banco Mundial) cada año donde se determina que el número promedio de personas para el cantón Quito será de 2.673.781 habitantes tabla N° 24.

Tabla 24. Número de Personas por Cantón

Número de Personas por Cantón

Nombre del Cantón	Total de personas 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CUENCA	499.904	508.902	518.063	527.388	536.881	546.544	556.382	566.397	576.592	586.971	597.536
GUAYAQUIL	2.336.645	2.378.705	2.421.521	2.465.109	2.509.481	2.554.651	2.600.635	2.647.446	2.695.100	2.743.612	2.792.997
MACHALA	243.360	247.740	252.200	256.739	261.361	266.065	270.854	275.730	280.693	285.745	290.889
QUITO	2.236.908	2.277.172	2.318.161	2.359.888	2.402.366	2.445.609	2.489.630	2.534.443	2.580.063	2.626.504	2.673.781
Total personas											6.357.224

Elaborado por: Elaboración propia (Robert Padilla)

Basado es esta premisa y sustentado en que el número de habitantes promedio por vivienda es de 4 personas tendremos para el cantón Quito una cantidad de hogares:

Tabla 25. Número de hogares Cantón Quito

NÚMERO DE HOGARES CANTÓN QUITO

	Personas	# P/hogar	Hogares
QUITO	2.673.781	4	668.445.25

Elaborado por: Elaboración propia (Robert Padilla)

En tal virtud la cantidad de hogares proyectados es de 668.445 para el cantón Quito mismo que se establece que para el sector de Guajaló el número de habitantes es de universo 57.237 (Fuente: Demografía y distribución espacial, 2013) dividido para el número de personas por hogar 4, resulta que tenemos 14.309 hogares.

Imagen 1. Novopan del Ecuador

Mercado Potencial

HOME OFFICE – ESPACIO DE TRABAJO

Se proyecta que en la “nueva normalidad” al menos el 2% de la población laboral permanezca en TELETRABAJO, lo que representa un total de 62 000 puestos de empleo.

ESCUELAS – MUEBLES INFANTILES

En el Ecuador, entre escuelas (3-12 años) se contabiliza un total de 2,6 millones de estudiantes matriculados a nivel nacional ciclo 2019*, de los cuales aprox. 320K estudiantes pertenecen a Instituciones Privadas

HOGARES – RECIBIDOR

En la provincias principales se estima un total de 1,8 millones de hogares, de los cuales 235000 pertenecen a los estratos A y B (13,1%) y son potenciales clientes de este tipo de producto



MERCADO	M3	\$ USD
HOME OFFICE	4.008	\$5.9M
ESTUDIANTES	8.320	\$44.8M
HOGARES	9.165	\$22M



21.493 M3

\$72.7M

Deberíamos penalizar un 30-40% por consumidores que ya tienen el producto o que no lo consumirían --> +/- 13K M3

NOVOPAN

Fuente: Novopan del Ecuador. Año 2019

Se establece de acuerdo con la imagen que los estratos sociales o grupos socioeconómicos pertenecientes A y B son el 13,1 % los mismos que son los potenciales clientes. En donde hogares 14.309, estrato social 13,1% resulta que los posibles compradores son 1874 hogares del sector Guajaló ubicado al sur de la ciudad de Quito.

9.2.5 Proyección de la demanda

La proyección de la demanda es importante por la incidencia de ella en la decisión de implementación o no del proyecto. Para la realización del proyecto se trabajará con datos de crecimiento de la población basados en el porcentaje promedio de incremento de la población en periodos anuales:

Tabla 26. Proyección de la población Cantón Quito 2020-2025

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN CANTÓN QUITO 2020-2025

Crecimiento Poblacional anual 1,3% Fuente (SENPLADES, 2013c, p. 22).

	Población 2020	Población 2021	Población 2022	Población 2023	Población 2024	Población 2025
QUITO	2.673.781	2.708.540,15	2.743.751,17	2.779.419,94	2.815.552,40	2.852.154,59

Elaborado por: Elaboración propia

En la tabla 26 se presenta la población proyectada para el año 2025 del cantón Quito, y que, para nuestro estudio, será nuestra demanda en función a la estratificación A y B que enmarca el 13.1% de la población.

Quito es una de las ciudades más pobladas del país, por tanto, requiere mayores y mejores volúmenes de construcciones lo que provoca una activación de la demanda y un dinamismo en las industrias existentes que se dedican o están relacionadas a esta actividad. La demanda actual se determinó al tener el número de viviendas anuales que ya cuentan con permiso de construcción y se estimó en promedio 9 ml. de muebles modulares en cada una de ellas.

Tabla 27. Cálculo para determinar la demanda de muebles modulares

AÑO	Nº DE VIVIENDAS	PROMEDIO (ml) UTILIZADOS EN MUEBLES modulares	Nº. ml AL AÑO
2013	4064	9	32512

2014	8453	9	67624
2015	6281	9	50248
2016	7740	9	61920
2017	7835	9	63680
2018	7646	9	61168
		Total	336152 ml

Fuente: Municipio de Quito (Dirección Metropolitana de Planificación Territorial)

Elaborado por: Elaboración propia Robert Padilla

Como se evidencia en la tabla 27 la demanda con la que se cuenta durante los 6 años analizados es de 336.152 ml. de muebles modulares.

Ahora bien, el Banco Central del Ecuador realizó sus estimaciones para el crecimiento de la economía del país y sus sectores más representativos e importantes de manera que para el 2019 se espera un crecimiento de la economía en 0,2%. Bajo este parámetro la construcción tendrá un crecimiento mínimo, similar al 2018, el Banco Central estima un incremento del 0,7% para el segmento de la construcción.

Tabla 28. Proyección de la demanda

PROYECCIÓN VIVIENDAS

Crecimiento 0,7% anual fuente Banco Central del Ecuador

Año	Viviendas Proyectadas	Muebles (M) modulares	N de (M) al año
2019	7700	9	69296
2020	7753	9	69781
2021	7808	9	70269
2022	7862	9	70761
2023	7917	9	71256
2024	7973	9	71755
2025	8029	9	72258
		Total	495376

Elaborado por: Elaboración propia

Es así como podemos determinar una demanda proyectada acumulada para el año 2025 de 495.376 metros lineales de muebles modulares

9.3 LA OFERTA

Cantidad que los productores están dispuestos a vender de un cierto producto a un precio determinado.

9.3.1 Listado de proveedores

Un proveedor es una empresa o persona física que proporciona bienes o servicio a otras personas o empresas.

Basándonos en este concepto podemos mencionar que en el país existen un sinnúmero de ofertantes de muebles de hogar, pero sin lugar a duda la mayor concentración de muebles modulares proviene de la importación.

Tabla 29. Ecuador. Tamaño mercado Importación

ECUADOR - TAMAÑO MERCADO IMPORTACIÓN (US\$ & M3)

ORIGEN	VALOR US\$	MIX US\$	M3	MIX M3
BRAZIL	6,061,704	46%	2,252	24%
CHINA	3,017,833	23%	2,741	29%
COLOMBIA	1,808,706	14%	1,341	14%
MALAYSIA	450,909	3%	112	1%
HONG KONG	415,885	3%	212	2%
UNITED STATES	393,853	3%	1,053	11%
INDIA	184,588	1%	338	4%
VIET NAM	179,148	1%	530	6%
GERMANY	111,807	1%	113	1%
SPAIN	105,479	1%	142	2%
ITALY	101,565	1%	138	1%
OTROS	245,028	2%	407	4%
TOTAL	13,076,505	100%	9,379	100%

NOVOPAN

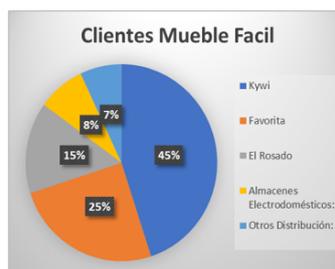
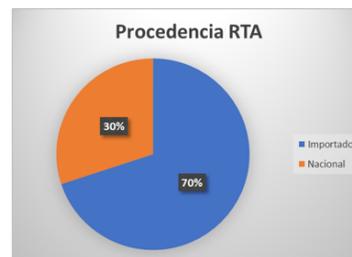
Fuente: Novopan del Ecuador. Año 2019

Se ha mencionado que existe un número representativo de oferentes, pero es importante destacar que la comercialización se hace por las grandes cadenas comercializadoras.

Tabla 30. Mercado actual RTA/Home Centers

Mercado actual RTA / Home Centers

Competidor / m3	Importado	Nacional	Total año	Total mes
Otros	4794	1678	6472	539
El Rosado	3533	1514	5047	421
Muebles el Bosque	3053	50	3103	259
Kywi	620	1442	2062	172
La Favorita	516	801	1317	110
Pycca	490	360	850	71
Almadulce	654	30	684	57
Artefacta	245	100	345	29
Total:	13905	5976	19881	1657



- El Rosado es el participante mas grande con una importación del 70% del total de su venta
- El 2do es Muebles el Bosque siendo sus ventas importadas casi en su totalidad
- El 3ro es **Kywi** con apenas un 10% de producto importado, el 90% lo compra a Mueble Fácil
- El proveedor nacional mas grande es Mueble Fácil con 270 m3 de venta al mes

NOVOPAN

Fuente: Novopan del Ecuador. Año 2019

En el caso específico del Cantón Quito podemos señalar que existen tres fabricantes muebles RTA, que de alguna manera vienen hacer similares en su fabricación y configuración al mueble modular, una de las diferencias es en que el RTA (listo para armar), su comercialización se la realiza en kit, esto es que debe ser armado en casa una vez realizado su compra, mientras que el mueble modular está ya armado.

Tabla 31. Configuración 100% RTA

Fabricantes	Descripción	Empresa
Mueble Fácil	Fabricante de muebles RTA	Mueble Fácil
Moval	Subdivisión línea RTA	Madeval
Maderama	Una línea de producción es RTA	Maderama

Elaboración Propia, Robert Padilla

Cabe señalar que el único fabricante que mantiene una configuración 100% RTA es Mueble Fácil, mientras que sus otros competidores mantienen una línea de producción destinada al mismo.

9.3.2 Régimen del mercado

Basándonos la tabla 31 y en la configuración de cada empresa podemos señalar que:

Mueble Fácil es la única empresa que su layout está estructurado para que su línea de producción entregue un mueble 100% RTA por tanto no fabrica otro mueble que no sea de rápido armado. A su vez Madeval es un fabricante de muebles de cocina y que entre su línea tiene Moval la misma que realiza RTA, esto conlleva que su línea de producción este diseñada más para cocinas que para RTA, al igual podemos mencionar que Maderama es un fabricante de muebles de cocina, muebles de hogar, muebles de oficina y RTA lo cual hace que nivel de producción sea mínimo para éste último.

9.3.3 Variables de la oferta

Producto, variedad de productos (muebles) en kit para ser armados en el hogar del cliente, se comercializa por las grandes cadenas.

Precio, precio accesible para el cliente dado que es un producto de rotación, si el cliente desea que sea armado en su domicilio tiene un costo adicional.

Publicidad, no existe mayor publicidad, más que la de las empresas comercializadoras.

Promoción, se basan sus promociones por la utilización de tarjetas de crédito, las mismas que pueden diferir sus compras sin intereses y manejan descuentos por pago en efectivo.

9.3.4 Comportamiento histórico de la oferta

Para el análisis del comportamiento de la oferta nos basamos en los precios históricos de tablero Aglomerado (partículas de madera) de 2,44m x 2,12m x 18mm dos caras maderado, mismo que es el elemento fundamental para la elaboración de muebles.

9.3.5 Proyección de la oferta

Si bien MODUMADERA está posicionada, al lanzar un nuevo producto se debe pasar por varias etapas donde las ventas poco a poco se irán incrementando, adicional se deben realizar planes estratégicos para que el producto sea conocido, aceptado y reconocido por su diseño y calidad.

Es importante aclarar que en el Ecuador existe un número importante de empresas fabricante de muebles no solo en madera, sino también en metal y plástico (Tabla No. 32), ya sea de hogar, escolares, muebles de cocina, oficina.

Tabla 32. Productores fabricantes

PRODUCTORES FABRICANTES

CIU	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
D3610.00	Fabricante muebles de madera	1.520
D3610.01	Fabricante muebles de metal	180
D3610.02	Fabricante muebles de Plásticos	4
	Total	1.704

Fuente: Servicio de Rentas Internas, año 2012

Elaboración propia, Robert Padilla

Ahora bien, fabricante de muebles modulares en madera son muy pocos y aún menos los especializados. Por tanto, tenemos:

1. Mueble Fácil: fabricante de muebles RTA
2. Madeval: fabricante de muebles de cocina y subdivisión muebles RTA.
3. Maderama: fabricante de muebles de RTA y muebles de hogar.

Tabla 33. Proyección de la oferta importación y producción nacional

Año	Incremento %	Importaciones (m³)	Mueble Fácil (m³)	Moval (m³)	Maderama (m³)	Total año (m³)
2019	0,7%	13905,00	3240,00	600,00	350,00	18095,00
2020	0,7%	14002,34	3262,68	604,20	352,45	18221,67
2021	0,7%	14100,35	3285,52	608,43	354,92	18349,22
2022	0,7%	14199,05	3308,52	612,69	357,40	18477,66
2023	0,7%	14298,45	3331,68	616,98	359,90	18607,00
2024	0,7%	14398,54	3355,00	621,30	362,42	18737,25
2025	0,7%	14499,33	3378,48	625,65	364,96	18868,41
					Total, proyección	129356,22

Elaboración Propia, Robert Padilla

En la proyección de la oferta podemos citar que existiría 129.356,22 metros cúbicos de muebles RTA para su comercialización, partiendo del año 2019 que es de 18.095 metros cúbicos año y un crecimiento del 0,7% (Fuente Banco Central) que se espera sea el del segmento de la construcción y su relación directa con la fabricación de muebles. Este cálculo se lo hace en metros cúbicos, ya que se considera el cubitaje para maximizar la carga dentro de un contenedor cuando se habla de importación.

9.3.6 Determinación demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha es aquella demanda que se cree no será cubierta a un grupo de consumidores o compradores por ningún productor actual en los años futuros.

Por tanto, el establecer la demanda insatisfecha permite delimitar el tamaño del mercado al se pretende llegue a cubrir el proyecto.

Tabla 34. Número de viviendas por año distrito metropolitano de Quito

AÑO	Nº DE VIVIENDAS
2013	4064
2014	8453
2015	6281
2016	7740
2017	7835
2018	7646

Fuente: Municipio de Quito (Dirección Metropolitana de Planificación Territorial)
Elaborado por: Elaboración propia

Basándonos en la información de la tabla número 34 y contrastando con los metros lineales de mobiliario (muebles cocina, closet, baño, modulares) mínimo por vivienda tendremos:

Tabla 35. Número de viviendas año en el distrito metropolitano de Quito.

AÑO	Nº DE VIVIENDAS	ML UTILIZADOS	TOTAL ML
2013	4064	9	36576
2014	8453	9	76077
2015	6281	9	56529
2016	7740	9	69660
2017	7835	9	70515

2018	7646	9	68814
2019	8181	9	73631
2020	8754	9	78785
2021	9367	9	84300
2022	10022	9	90201
2023	10724	9	96515
2024	11475	9	103271
2025	12278	9	110500

Elaboración Propia.

De este total de metros lineales por año y si tomamos de referencia el año 2019 que son 73.631 metros lineales de muebles en el distrito metropolitano de Quito, y a su vez considerando el grupo socioeconómico al que se desea llegar (A-B Tabla 36) 13,1%, tenemos:

$73.631 \text{ ml} * 13,1\% = 9.645,66 \text{ ml}$ para la fabricación de muebles modulares por año para el distrito metropolitano de Quito.

Tabla 36. Nivel Socioeconómico

Grupo Socioeconómico	%
A	1,9%
B	11,2%
C+	22,8%
C-	49,3%
D	14,9%
	100,00%

Fuente: censo de Población y vivienda (CPV) 2010
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
Elaboración: Propia

Ahora bien, contrastando la demanda con la oferta de muebles y partiendo del año 2019 tendremos:

Tabla 37. Demanda Insatisfecha

AÑO	Demanda (ml)	Oferta (ml)	Demanda Insatisfecha (ml)
2019	73631	18095	55536
2020	78785	18222	60563
2021	84300	18349	65951
2022	90201	18478	71723
2023	96515	18607	77908
2024	103271	18737	84534
2025	110500	18868	91632

Elaboración Propia. Robert Padilla

De acuerdo con esta segmentación por nivel socioeconómico y basado en que los posibles clientes son grupo A-B tenemos un 13,1% de la población que, para el ejemplo del año 2019, el número de metros lineales es de 55.536 x 13,1% tendremos 7.275,22 metros lineales de demanda insatisfecha para muebles modulares.

9.3.7 Determinación del mercado objetivo.

El mercado objetivo es la población del sector de Guajaló de la ciudad de Quito, contrastando el número de viviendas y la segmentación socioeconómica (A-B) que es el 13,1%.

De toda esta segmentación el mercado objetivo es del 10% de la demanda insatisfecha.

Tabla 38. Mercado objetivo

Año	Demanda Total (ml)	Segmentación Socioeconómica	Demanda Insatisfecha (ml)	10% Mercado Objetivo (ml)
2019	55.536	A-B (13,1 %)	7.275,22	727,52

Elaboración Propia. Robert Padilla

El mercado objetivo que se pretende alcanzar es el 10% de la demanda insatisfecha esto es 727 metros lineales de muebles modulares, estimando que es un porcentaje viable y alcanzable.

9.4 PRECIO

9.4.1 Los precios existentes en el mercado

De un estudio elaborado por MODUMADERA hace 2 años, se desprendió que los precios dependen de las condiciones del mercado, acorde a tendencias, materiales, herrajes, mano de obra entre otras. No es lo mismo obtener un modelo específico de internet y tratar de que un artesano o una mediana empresa lo replique, ya que en su estructura puede presentar condiciones que no sean fáciles de fabricar. MODUMADERA maneja una tecnología de punta, por tanto, empresas de similares características van a vender a precios diferenciados.

Es así que, se realiza un detalle en la siguiente tabla:

Tabla 39. Precio promedio de metro lineal de muebles.

Productos	Carpintero	Artesano	E. Pequeñas	E. Medianas
Mueble de cocina Alto	Desde \$90	Desde \$110	Desde \$140	A partir \$180
Mueble de cocina bajo	Desde \$100	Desde \$115	Desde \$160	A partir \$200
Mesa de Centro	\$80	\$85	\$110	\$150
Mueble de entretenimiento	\$110	\$120	\$150	\$200

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Elaboración propia

9.5 LA COMERCIALIZACIÓN

9.5.1 Selección de los canales de comercialización.

La comercialización se lo realizará en el show room propio de la empresa, puntos estratégicos de distribución, así como también ventas por catálogo por las redes sociales.

Es de vital importancia los clientes existentes, si bien es cierto en la actualidad se los proporciona partes y pizas, existe la predisposición de parte de ellos a contar con un producto (mueble modular) para su comercialización.

9.5.2 Tipo de promoción y publicidad

Promoción de introducción 10% de descuento y plan tres meses sin intereses con tarjeta de crédito.

Publicidad por internet (redes sociales, influencers).

9.6. ESTUDIO TÉCNICO

9.6.1 Estudio del tamaño

- ***Capacidad del Proyecto***

Modumadera cuenta con una capacidad de producción sobre dimensionada, dentro de la cuales están tres máquinas subutilizadas las misma que se constituyen clave para la fabricación de mueble modulares; Seccionadora Homag, laminadora de cantos Biesse, centro de mecanizado Homah 5 ejes, adicional a ello dispone de una infraestructura de 2500 m² de galpones y con una experiencia de 25 años en el mercado.

- ***Factores que condicionan el tamaño del proyecto***

El principal obstáculo al cual se enfrenta el proyecto es la difícil penetración al mercado y su comercialización a gran escala ya que dependería de empresas de ventas de retail.

- ***Tamaño óptimo del proyecto***

Como se ha expuesto anteriormente, Modumadera cuenta con un layout y una capacidad instalada sobre dimensionada, misma que deberá ser aprovechada introduciendo un diseñador para crear una colección de muebles modulares que contengan elegancia y una simplicidad en sus líneas.

9.6.2 Estudio de Localización.

Modumadera cuenta con instalaciones propias mismas que se encuentran ubicadas estratégicamente en sur de Quito (Nicolás de Rocha S34-262 y Río Cade), cerca de proveedores de materias primas, insumos, centros financieros, centros comerciales, plataforma social, terminal terrestre, Ecovía, etc.

9.6.3 Ingeniería del Proyecto

Procesos de producción

Parte de la elaboración de diseño el cual conjuga las diversas actividades que van a intervenir en la fabricación del mueble modular, así como el funcionamiento de la planta de producción, el equipamiento de esta y el abastecimiento.

Tecnología

Modumadera cuenta con tecnología de punta en su línea de producción para la fabricación de muebles modulares, misma que esta subutilizada.

Maquinaria

La maquinaria especializada es indispensable en la fabricación de muebles precisos y a continuación detallamos lista de maquinaria con la que dispone Modumadera.

Seccionadora Horizontal

Sierra para cortes horizontales de tableros, ideales para la producción en serie combinando la precisión, seguridad, optimización de materiales y versatilidad dado a su control mediante software el cual hace que sus desplazamientos sean automatizados dando como resultado un corte limpio y preciso garantizando con ello una mayor rapidez en pedidos de producción.

Enchapadora de cantos

Diseñada y construida para el pegado de cantos en piezas lineales, que garantiza su adherencia mediante hot melt. La combinación de sus de grupos de trabajo (fresador de entrada, rodillos de presión, calderín, retestado, refileado, redondeado, rasca cola, rasca canto y pulidor) la convierten en una maquina ideal para acabados de cantos perfectos.

CNC

Máquina de control numérico (conocida como fresadora), es una herramienta fundamental para la elaboración y fabricación de muebles modulares, esta proporciona mecanizados con tal precisión basado es su control por ordenador, fundamental para el ensamble de muebles, entre sus cualidades podemos describir: perforación de agujeros, canales, formas, cortes, fresados y ruteados.

Taladro Múltiple

Una maquina asistente para la cnc, la que combina múltiples usillos en sistema 32, para la perforación de agujeros tanto horizontales como verticales, los cuales son necesarios para la fabricación y ensambles de muebles.

Enchapadora de Cantos Curvos.

Es una maquina semi automática, entre sus funciones está la de adherir el canto termo fundido a piezas curvas, a diferencia de la enchapadora lineal esta cuenta con solo dos grupos: Calderín y restestado, el resto del proceso se lo debe hacer de forma manual.

Prensa para Cuerpos

Máquina para unir cuerpos de muebles construidos bajo una serie de piezas misma que mantiene firmes y en una correcta posición hasta su adherencia final.

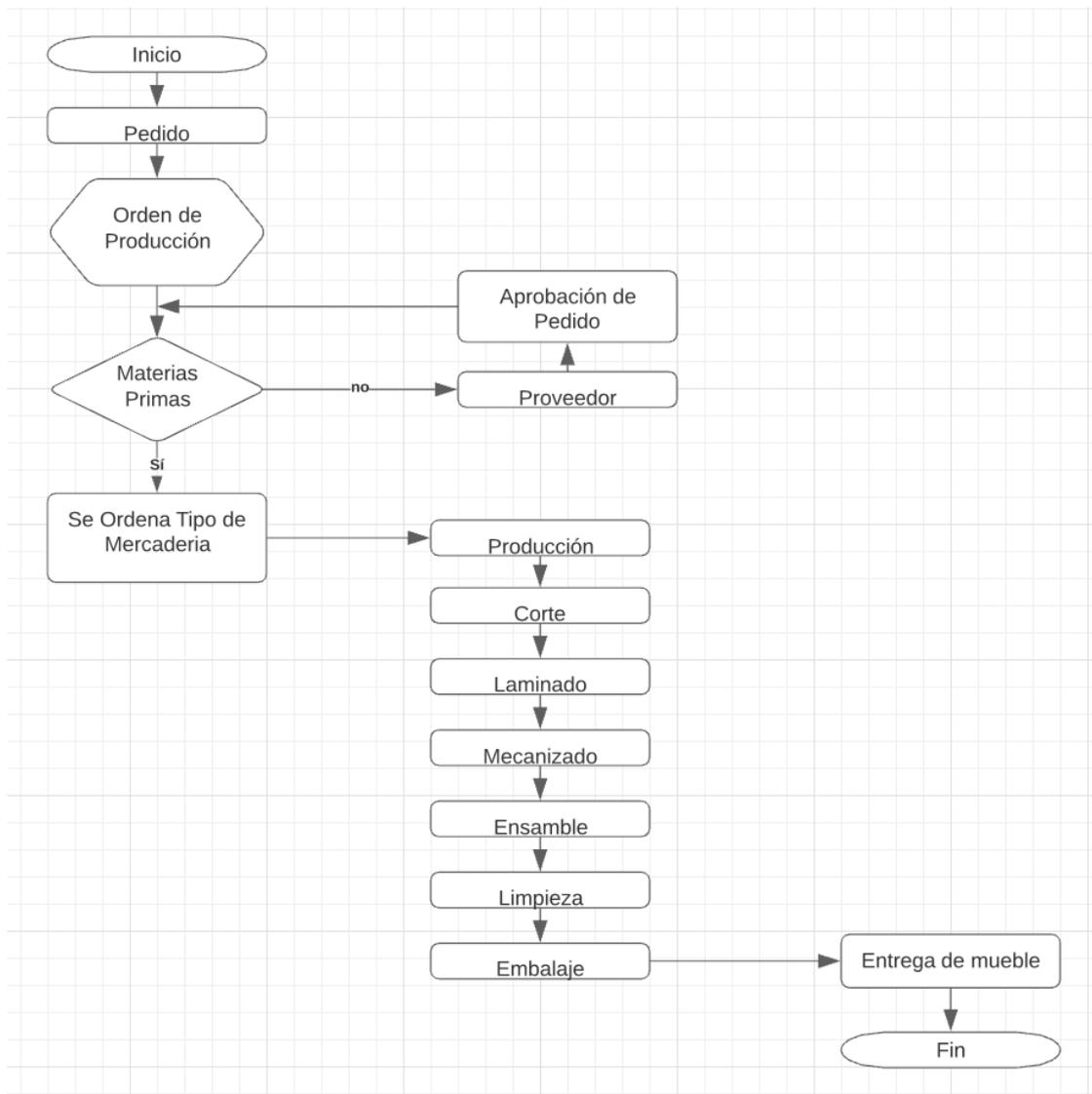
Compresor de Tornillo

El principal objetivo de esta máquina es proporcionar aire comprimido para el correcto funcionamiento de las maquinas que demande de aire (seccionadora, enchapadoras, CNC y herramientas manuales neumáticas)

Destornilladores Neumáticos, inalámbricos y eléctricos.

Herramientas fundamentales para perforaciones de agujeros, en la industria del mueble se la utiliza más para atornillar y destornillar lo cual es fundamental para el proceso de ensamble de muebles modulares.

Flujograma de los procesos de producción.



Ahora bien, para el diseño de un mueble modular, se va a indicar a manera de ejemplo una credenza.

Se inicia con el pedido de requerimiento del cliente, ante la necesidad de un mueble para un espacio en particular.

Se realiza un levantamiento en obra y luego se procede al diseño en el software Sketchup el cual nos indicará el número de piezas requeridas en base a un despiece.

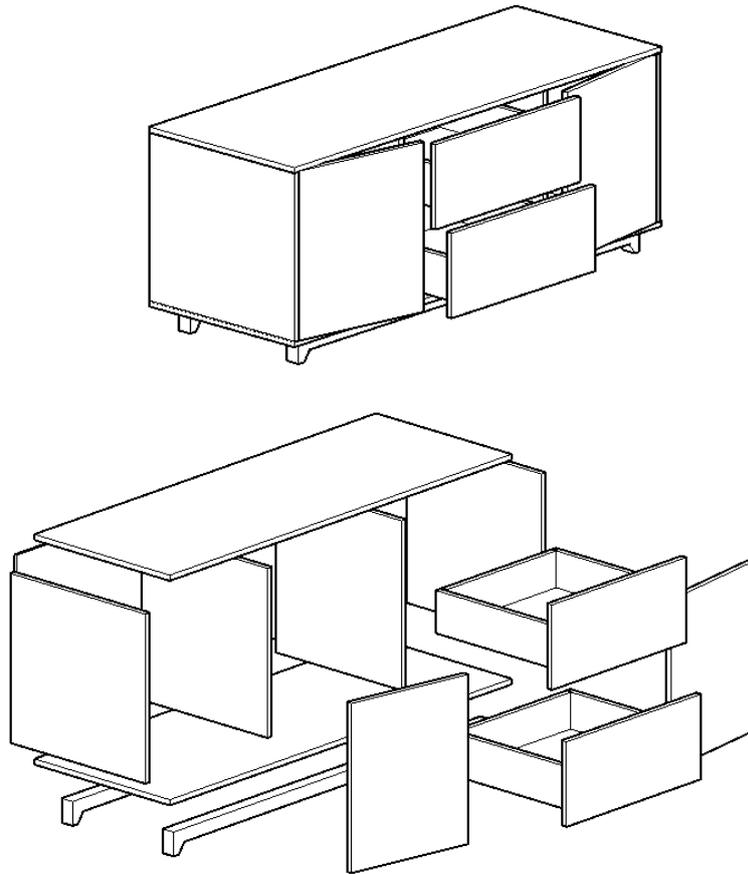


Gráfico 24. Despiece de credenza

El software nos entrega la información en cuanto a cantidad de material a requerir, número de piezas, sobrantes de material, tiempo de trabajo en máquina de corte entre los datos más relevantes.

Tabla 40. Información de despiece entregada por software

Resumen de gestión

MUEBLE CREDENZA

02183/MUEBLE CREDENZA/MUEBLE CREDENZA/emerg/prueba2/5

Descripción	Cantidad	m2	m3	Por cl...	Ratio	Cost	Estadística	Valor
Piezas requeridas	19	4.67	0.06	29.67%			Número de planos	3
Piezas sobre/bajo	0	0.00	0.00	0.00%			Planos con cortes cabeza	0
Retales	0	0.00	0.00	0.00%			Planos girados	0
Resto	11.07	0.13	70.33%				Planos con recortes	1
Saneado adicional	0.00	0.00	0.00%				Número de ciclos	3
Tableros	3	15.74	0.19	100.00%			Longitud de corte	37.9
							Rendimiento (M3/Hr)	0.8
							Desech (%Piezas)	*****
							Desech (%Tableros)	*****
Tableros		15.74	0.19	100.00%	0.000	0.00		
Retales		-0.00	-0.00	-0.00%	0.000	-0.00		
Material neto emple...		15.74	0.19	100.00%		0.00		
Tiempo de corte	0:14Hr				0.000	0.00		
Piezas totales	19	4.67	0.06	29.67%	0.000	0.00		
Cnto 1		14.6M						
Cnto 2		6.8M						

Se realiza el requerimiento de material en bodega, se procede como se indica en flujograma corte, laminado, mecanizado, ensamblado, limpieza, embalaje y entrega al cliente.



Gráfico 25. Credenza para entrega

Tabla 41. Indicadores de capacidad instalada en el último año para credenza

CONCEPTO	CÁLCULO
Valor de la inversión en capacidad instalada (A)	\$300.000,00
Capacidad instalada en unidades potenciales (B)	1.240,00
Unidades reales producidas (C)	585,00
Precio por unidad (D)	\$500,00
Valor total de la producción potencial (E = BxD)	\$620.000,00
Valor total de la producción real (F = CxD)	\$292.500,00
% Capacidad utilizada en unidades producidas G= (C/B)	47%
Eficiencia potencial H = (A/B)	\$241,94
Eficiencia real I = (A/C)	\$512,82
Productividad potencial J = (E/A)	2,07
Productividad real K = (F/A)	0,98

Elaborado por: Elaboración propia

El uso de la capacidad instalada para el caso de la producción de credenzas llega al 47% con una producción de 585 unidades al año, cuando la capacidad instalada permite llegar a 1240 unidades. Por tanto, con la misma inversión ya realizada, con el mismo personal y los mismos costos fijos se puede incrementar considerablemente la producción.

9.6.4 Análisis Organizacional

- ***La empresa MODUMADERA S.A***

MODUMADERA S.A. fue constituida un 27 de julio de 1994 como Sociedad Anónima, en la ciudad de Quito-Ecuador. Su principal objetivo proporcionar partes y piezas a empresas inmersas en el mundo de la madera.

Visión

Ser la empresa líder en la prestación de servicios madereros en el mercado nacional y afianzar nuestro perfil exportador optimizando recursos para garantizar calidad, agilidad, innovación y precio. (MODUMADERA, 2014)

Misión

El compromiso de Modumadera es satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes brindándoles servicios y soluciones integrales a sus requerimientos en el sector de la madera con el apoyo de tecnología de punta y personal calificado. (MODUMADERA, 2014)

Objetivo

El objeto social de esta empresa es importación, exportación, distribución, comercialización, fabricación y producción de todo tipo de muebles, gabinetes,

modulares para la construcción y afines, en general se realiza toda clase de actos, contratos, negocios y operaciones permitidas por la ley.

La empresa no solo se basa en la experiencia acumulada durante todos estos años y los amplios conocimientos, si no también día a día se va actualizando tanto en maquinaria como en talento humano.

Dentro de sus principales servicios están (MODUMADERA S.A., 2012):

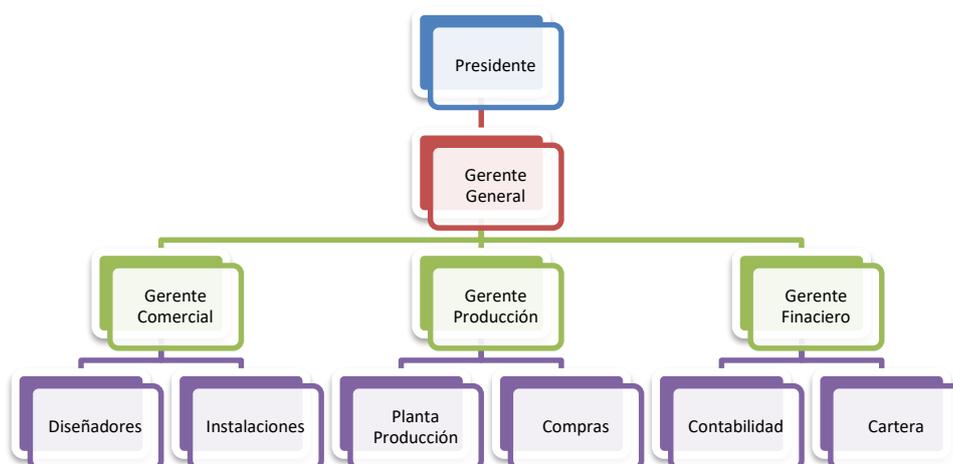
- Fabricación de muebles de oficina (escritorios, bibliotecas, credenzas, mesas de reunión, counters, resección, entre otros).
- Muebles de hogar (muebles de cocina, closet, baños, comedores, salas, dormitorios, etc).
- Fabricación de tableros ranurados Slatwall (3 pulgas, 6 pulgas, 15mm y 18mm)
- Mesones de cocina postformados (base: aglomerado, MDF, MDP, Triplex)
- Puertas postformadas (90 y 180 grados)
- Laminado de superficies (Pizarrones, superficies de trabajo, recubrimientos de muebles).
- Laminado de cantos rectos, formas (PVC, Canto Duro, Chapilla de madera y Formica)
- Puertas: tamboreadas, laminadas, paneladas, sólidas
- Puertas Ruteadas (cocina, closet, puertas de paso y frentes de muebles)
- Marcos para puertas (mixtos, telescópicos)
- Molduras en generar (Barrederas, Cornisas, Cenefas, Pisos, Marcos, tapamarcos)

- Plafonería (divisiones de ambiente)
- Ruteados de diseños (en puertas, letreros, divisiones, fachaletas)
- Lacado (pulioretano, altos sólidos, base agua, catalizados, ceras y aceites)
- Mecanizado de planos (formas, figuras, perforaciones, acanalados, vaciados y desbastes)
- Torno (Formas y figuras torneadas).

En la actualidad MODUMADERA S.A. está en un proceso de fabricación y comercialización de muebles RTA (listos para armar “Ready To Assembly”) combinando diseño y tendencias.

- Objetivos estratégicos.
 - Ser líderes en la producción de muebles modulares dentro del sur de Quito.
 - Proporcionar productos de calidad, con diseños vanguardistas.
 - Innovadores en diseños modulares.
 - Incrementar paulatinamente la presencia en el mercado de Quito.

- *Organigrama Estructural*



- **Estructura funcional y operativa.**

Presidente: elegido por la junta general, sus funciones son dirigir y controlar el funcionamiento de la empresa, ejerce la representación legal de la compañía, preside las sesiones de asamblea frente a la junta directiva.

Gerente General: formación de cuarto nivel en administración de empresas o afines, es el encargado de planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar y conducir a la empresa en su buen funcionamiento basado en la toma de decisiones vitales para la organización.

Gerente Comercial: la persona encargada de planificar, organizar, controlar, ordenar y evaluar las operaciones de ventas. Garantizando y atendiendo las necesidades de los clientes.

Diseñador: talento humano a ser contratado, tecnólogo en diseño con experiencia en modulación y fabricación de muebles, manejo de software de diseño.

Instalaciones: personal externo contratado para el proceso de instalación.

Gerente de Producción: encargado de la producción semanal y mensual, así como la asignación del personal en cada área acorde a los requerimientos de producción.

Planta de producción: está dividida en secciones estratégicas para la operación, producción y fabricación de muebles. Modumadera cuenta con un layout establecido el mismo que está configurado: Seccionado, laminado de canto, perforado, ensamblaje y embalaje.

Compras: Personal encargado del abastecimiento de materias primas e insumos, para el buen funcionamiento de la empresa.

Gerente financiero: talento humano de tercer nivel el mismo que tenga la potestad de garantizar el manejo financiero, asesoría, liquidez e inversiones.

Contabilidad: encargado de registrar el funcionamiento contable (balances, informes, libros) de la empresa, así como también la parte tributaria.

Cartera: encargado del proceso sistemático de evaluación, seguimiento y control de las cuentas por cobrar con la finalidad de garantizar en buen funcionamiento de la empresa.

9.6.5 Análisis Legal

Marco legal vigente y relativo al proyecto

Modumadera S.A. es una empresa legalmente constituida como sociedad anónima, inicia sus actividades comerciales un 27 de julio de 1994, está ubicada en la ciudad de Quito en las calles Nicolás de Rocha S34-262 y Río Cade.

Por tanto, la propuesta planteada se sujetará a la normativa laboral vigente en el Ecuador, ley de compañías, código de trabajo y tributación.

9.7 ESTUDIO ECONÓMICO

9.7.1 Estudio Financiero

Presupuesto de inversiones

La propuesta de proyecto está basada en las inversiones realizadas, el espacio físico y el layout con el que dispone la empresa enmarcados a conseguir un rédito y aprovechar de esa capacidad ociosa de activos.

Si partimos de un mercado objetivo Tabla 38 de 727 metros lineales de muebles modulares y a su vez lo dividimos en dos dadas las encuestas realizadas a clientes existentes y público en general. Las mismas que reaccionaron a una aceptación de crear una línea nueva de muebles modulares.

El objetivo primordial será conseguir posicionar el 50% del mercado objetivo en los clientes existentes dada la relación comercial y aprovechar de su distribución en el sector de Guajaló.

En tal virtud en análisis financiero se basa en ponderar ese 50% de mercado objetivo en los clientes existentes.

Cabe recalcar que Modumadera cuenta ya con una infraestructura y equipamiento de punta, sin embargo, se requiere de algunas inversiones para el funcionamiento del presente proyecto:

Tabla 42. Inversión para implementación

INVERSIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVOS FIJOS	CANTIDAD	COSTO C/U	COSTO TOTAL
COMPUTADORAS	2	1200	2400
LICENCIA SKETCHUP	2	290	580
LICENCIA PREMIUN CAD	1	1100	1100

MUEBLES DE OFICINA			
ARCHIVADOR	1	180	180
UTILES DE OFICINA			
PAPELERÍA	6	0,25	1,5
TARJETAS PRESENTACION	500	0,2	100
INVERSIÓN TOTAL			4361,5

Elaboración Propia. Robert Padilla

- *Costos del proyecto*

Basados en la premisa de contar con una infraestructura y una capacidad instalada sus costos operativos están cubiertos en su gran mayoría.

Sin embargo, el proyecto demandará costos mensuales y anuales para su normal operación, pago de nómina, servicios básicos, materias primas, insumos, etc. Los mismos que se estiman de acuerdo una ponderación por el costo de fabricación de un mueble modular por metro lineal.

Como parte de los costos se consideró el valor de insumos del 5% respecto al precio de venta de un metro lineal de mueble modular basados en cálculos previos elaborados por la empresa Modumadera. Así como se establece que su costo de mano de obra representa 50 dólares por metro lineal.

Tabla 43. Costos del proyecto

	CANTIDAD	COSTO C/U	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
CAPITAL DE TRABAJO				
DIBUJANTE	1,00	816,00	816,00	9.792,00

MATERIALES INDIRECTOS				
INSUMOS	1,00	489,95	489,95	5.879,41
MANO DE OBRA	1,00	3.062,19	3.062,19	36.746,29
GASTO SERVICIOS				
SERVICIOS BASICOS	1,00	11,20	11,20	134,40
PLANES PERSONAL	1,00	16,80	16,80	201,60
OFFICE 365 EMPRESAS	1,00	14,00	14,00	168,00
ANTIVIRUS	1,00	4,67	4,67	56,00
GASTO COMERCIAL				
GASTO BANCOS				
	1,00	2,50	2,50	30,00
TOTAL			4.417,31	53.007,70

Elaboración Propia. Robert Padilla

9.7 EVALUACION ECONÓMICA

El cálculo de los ingresos esta dado en base al precio de venta del mueble modular en metro lineales y una ponderación entre los principales clientes existentes de Modumadera y que aporte debe obtenerse de cada uno de ellos basados en las compras estadísticas realizada el año anterior.

Se pretende obtener una participación de los clientes existente de un 50% del mercado objetivo que representa 364 metros lineales anuales de mueble modulares. Y el restante 50% a clientes nuevos dado es estudio de mercado.

INGRESOS	ML MENSUAL	ML ANUAL	VENTA ANUAL	Clientes existentes		Clientes nuevos	
				PROYECCION DE VENTA EN ML POR MES			
VENTAS EMPRESAS					31		31
MEPALECUADOR S.A.	6,28	75,40	12.063,39		\$ 160,00		
EMPRESA DURINI INDUSTRIA DE MADERA C.A. EDIMCA	5,08	60,95	9.751,46		\$ 50,00	\$ 0,31	
AGLOMERADOS COTOPAXI S.A.	4,97	59,65	9.544,03		\$ 60,00	\$ 0,38	
REMODULARSA S.A.	3,72	44,67	7.146,74				
FORMA INDUSTRIA DE MUEBLES FORMADEL CIA. LTDA.	3,68	44,12	7.059,73				
SERVIMAD CIA. LTDA.	1,47	17,69	2.830,83				
MEGA MADERAS BRITO LOPEZ S.A.	0,93	11,21	1.793,81				

PROVEMADERA S.A.	0,72	8,58	1.373,07
ARBOLEDA MILANESI JUAN CARLOS	0,57	6,82	1.090,76
LOYOLA DE LA TORRE GLENDA ELENA	0,45	5,38	860,18
ANDRADE MARY OTITA	0,33	3,97	635,50
EDESA SA	0,32	3,82	610,91
CORDOVA QUEVEDO DANNY VINICIO	0,30	3,62	578,71
PRECISION INDUSTRIAL DEL ECUADOR PREINDEC S.A.	0,25	3,00	480,62
CHARFUELAN IRUA PEDRO JOSE	0,23	2,72	435,39
CABEZAS CAMPOS JORGE ORLANDO	0,19	2,31	369,92
ACTIVE DECORATION S.A. DECORACION INTEGRADA	0,15	1,74	278,85
MORALES MORA DARWIN PATRICIO	0,13	1,51	241,59
PERFILAMDIMAAL CIA LTDA	0,09	1,13	180,05
ECUATORIANA DE DISEÑO OCTACORP S.A	0,09	1,09	173,74
FUEL GUERRA JOSE JOAQUIN	0,07	0,88	140,05
MUBEL KONZEPT S C P	0,07	0,84	135,17
RODMONT CIA. LTDA.	0,05	0,63	100,11
DEL HIERRO PAREDES MARIA ISABEL	0,05	0,61	96,84
VASQUEZ ROSERO MONICA PATRICIA	0,05	0,60	96,66
Cientes nuevos	31,00	372,00	59.520,00
TOTAL	61	734,93	117.588,13

Elaboración Propia. Robert Padilla

Flujo de fondos y evaluación financiera VAN, TIR

Para conocer si el proyecto es viable o no se requiere el análisis del VAN y el TIR.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t}$$

Donde:

I_0 = Inversión inicial

F_t = Flujos anuales

k = Tasa de descuento

t = Períodos en años

Para determinar el TIR se iguala la ecuación del VAN a cero.

$$0 = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t}$$

Y a través de un proceso de interpolación se busca la tasa k que haga que la ecuación del VAN sea cero, ese valor de tasa es el TIR.

Para el cálculo de los ingresos proyectados se estima tener un incremento del 20 % anual.

INCREMENTO

0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
------	------	------	------

DETALLE		AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025
INGRESOS						
VENTAS		117.588	118.411	119.240	120.075	120.915
TOTAL INGRESOS		117.588	118.411	119.240	120.075	120.915
EGRESOS						
EGRESOS OPERATIVOS						
COSTO DE VENTAS		44.096	44.404	44.715	45.028	45.343
COSTOS OPERACIONALES		53.008	53.379	53.752	54.129	54.508
GASTOS ADMINISTRATIVOS		3.528	3.552	3.577	3.602	3.627
EGRESOS OPERATIVOS		100.631	101.335	102.045	102.759	103.478
EGRESOS FINANCIEROS		-	-	-	-	-
INTERESES						
UTILIDAD ANTES PART TRABAJA E IMPUESTOS		16.957	17.076	17.195	17.316	17.437
15% PARTICIPACION TRABAJADORES		2.544	2.561	2.579	2.597	2.616
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS		14.414	14.515	14.616	14.718	14.821
25% IMPUESTO RENTA		3.603	3.629	3.654	3.680	3.705
UTILIDAD NETA		10.810	10.886	10.962	11.039	11.116
PRESTAMO	0					
INVERSIÓN	-4361,5					
FLUJO DE CAJA	-4361,5	10.810	10.886	10.962	11.039	11.116

VAN \$39.040,08

TIR 248%

k 10% Tasa Activa Efectiva del Banco Central

Elaboración Propia. Robert Padilla

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Frente a los resultados arrojados por la encuesta y los análisis de los indicadores financieros realizados podemos formular las siguientes conclusiones:

- En términos generales el proyecto de creación de una nueva línea modular es viable frente a los resultados arrojados por la encuesta, cabe recalcar que los clientes que en la actualidad cuenta Modumadera S.A. no comercializan dichos muebles modulares y que existe un alto nivel de aceptación para con el mismo.
- Existe un alto nivel de aceptación por parte de los clientes de Modumadera S.A. para la comercialización de muebles modulares, lo que es favorable para el diseño, implementación (fortalecimiento de las líneas de negocio) y comercialización de muebles modulares.
- Otro factor importante de la encuesta al público en general es que no existe un lugar recomendado para la compra de muebles, lo que favorece considerablemente la creación de marca.
- Los resultados de la encuesta con relación a la pregunta de la marca Modumadera, los clientes responden muy favorable a que exista dicho respaldo por parte del fabricante.
- El respaldo que puede otorgar Modumadera S.A., tanto en capacidad, tecnología de punta, calidad, servicio y crédito son factores que influyen para con los clientes actuales dados los resultados de la encuesta.
- Por otra parte, el análisis de los indicadores financieros TIR y VAN confirman la factibilidad del proyecto siendo el VAN igual a 8.487.49 USD, mientras que la TIR es igual a 131%, existiendo una utilidad desde el primer año. Cabe recalcar que la inversión inicial es casi nula dado a que Modumadera cuenta ya con la inversión del 98%.

RECOMENDACIONES

- Se propone que se abra aún más el mercado objetivo, basados en la capacidad sobre dimensionada de la empresa, dado a que cuenta con una capacidad ociosa y una infraestructura que permite el desarrollo de muebles modulares.
- Uno de los puntos fuertes con el que cuenta Modumadera es el reconocimiento como proveedor en el mercado de partes y piezas, se debería aprovechar de este factor para ingresar con productos terminados.