



**FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES**

**TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA  
QUE RECICLA PALLETS DE MADERA PARA LA FABRICACIÓN DE  
CENTROS DE MESA Y LIBREROS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO  
PREVIO A OPTAR EL GRADO DE INGENIERO EN CIENCIAS  
EMPRESARIALES**

**AUTOR:**

**ARIANNA LISSETTE MONTERO PANCHANA**

**TUTOR:**

**YOLANDA PINZÓN**

**SAMBORONDÓN, 05 DE DICIEMBRE DEL 2016**

# DECO PALLET

## “Armoniza tu ambiente”

### Contenido

1.- Justificación .....	3
2.- Problema a resolver.....	4
3.- Objetivo General .....	6
3.1.- Objetivos Específicos .....	6
4.- Resumen Ejecutivo .....	6
5.- Misión y Visión .....	7
5.1.- Misión.....	7
5.2.- Visión .....	7
5.3.-Valores:.....	7
6.- Metas .....	8
7.- Viabilidad Legal .....	9
8.- Análisis de Mercado .....	10
8.1.- Mercado Objetivo.....	10
8.2.-Análisis PESTAL (político, económico, social, tecnológico, ambiental) .....	12
Político:.....	12
Económico: .....	12
Social: .....	13
Tecnológico: .....	13
Ambiental .....	15
8.3.- Análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas) .....	16
8.4.- Análisis de las 4 P. (Plaza, Precio, Producto, Promoción) .....	18
Plaza .....	18
Precio.....	18
Producto.....	18

Promoción.....	21
8.5 Análisis de la demanda y oferta .....	22
8.6 Estrategia de diferenciación .....	23
8.7 Acciones de Promoción .....	23
8.8 Canal de distribución.....	24
<b>9.- Análisis Operativo.....</b>	<b>24</b>
9.1.-Localización y descripción de las instalaciones.....	24
9.2.-Método de producción.....	26
9.3-Capacidad instalada.....	26
9.4.-Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA (Operación, Transporte, Inspección, Demora, Almacenamiento) .....	27
9.5.-Recursos humanos.....	28
<b>10.-Análisis Financiero.....</b>	<b>30</b>
10.1 Inversión inicial y financiamiento .....	30
10.2 Estados de resultados proyectados a 5 años.....	30
10.3 Flujo de caja proyectado a 5 años .....	31
10.4 Análisis del punto de equilibrio .....	32
10.5 Análisis de sensibilidad .....	33
10.6 Análisis de Tasa interna de retorno (TIR), Valor actual neto (VAN), Retorno de la inversión (Payback) .....	35
<b>11.- Viabilidad del proyecto .....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>38</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>44</b>

## **1.- Justificación**

Hoy en día, el reciclaje se ha vuelto un término utilizado por la mayoría de los seres humanos, quienes se encuentran preocupados por los acontecimientos actuales del planeta tierra. Reciclar es convertir un desecho en nuevos productos; es decir, a través de recolectar objetos los cuales se cree erróneamente que tienen un único fin, se podrá resolver muchos problemas concernientes a la contaminación creados por la forma de vida moderna. (Rivas & Rivas, 2010) “El planeta requiere del aporte de otras disciplinas para la resolución de sus dificultades ambientales” (p. 15).

La sociedad actual menciona al respecto sobre la necesidad de salvaguardar los recursos naturales no renovables a través de la re-utilización de materiales en sus procesos de producción (Chem, 2015). Por otro lado, el ser humano no es el único que se encuentra preocupado, sino también las empresas. El concepto actual de responsabilidad social empresarial responde al modelo de gestión empresarial orientado a satisfacer una nueva tendencia global de desarrollo sostenible. Ecuador cuenta con un Instituto de Responsabilidad Social (IRSE) el mismo que en sus 10 años de servicio fomentan una guía para las organizaciones principales nacionales en la implementación de la responsabilidad social.

Además, las empresas ecuatorianas dependiendo de su actividad económica deben obtener el debido permiso ambiental, entre los cuales se encuentra: certificado de registro ambiental, ficha ambiental, declaración de impacto ambiental y licencia ambiental exigidos por la ley para que le faculte la operación normal de sus actividades (Cordero, 2005). Desafortunadamente, la sociedad todavía no reconoce la importancia del reciclaje, por lo que en las últimas encuestas realizadas (Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas, 2014) se muestra que el 60% de las empresas nacionales no

cuentan con ningún permiso ambiental. Específicamente en la industria manufacturera, el 49,23% no posee ningún permiso.

La situación del medio ambiente y la amenaza permanente de los efectos devastadores del cambio climático parece que está despertando paulatinamente la conciencia del ser humano. Un despertar que no ha pasado desapercibido, el uso constante de materiales reciclados y procesos de fabricación respetuosos con la naturaleza está de moda, y se lo denomina moda “Green” (Dias, 2008).

El año actual (2016) se ha evidenciado con más fuerza: el reciclaje o up-cycling (también conocido como supra-reciclaje), que se refiere al proceso de transformación de un objeto desechado en otro de igual o mayor valor que pueda ser de utilidad.

Los datos más recientes del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) muestran que el 95,09% de la población nacional están preocupados por la situación ambiental.

Para hacer posible esto, el fin del proyecto en mención es crear un emprendimiento el cual, le dé un uso diferente a los palletes de madera desechados de las empresas que los utilizan en sus operaciones de logística. Se fabricarán mesas de centro y libreros, basadas en el gusto y preferencia del cliente, y de forma personalizada.

## **2.- Problema a resolver**

La madera del pallet es considerada como un material de carácter ecológico, ya que se suele gestionar en bosques de forma sostenible (Haro Madera). Además, se expone a condiciones climáticas variadas evidenciando su dureza y rigidez.

El problema que se plantea resolver con este plan de negocio es reciclar pallets de madera en buen estado para usarlo en proyectos de carpintería, debido a su gran versatilidad a la hora de emplearse, convirtiéndose en la materia prima ideal.

El sector de la logística utiliza pallets de madera para transportar la mayoría de sus productos, lo cual se traduce en la utilización diaria de millones de unidades de pallet. La producción mundial de pallets ha aumentado durante los últimos cinco años; al 2009 la producción fue de USD 1.682.975 millones de dólares y al 2013, la producción aumentó a USD 2.285.106 millones de dólares; mientras que el pallet de madera representa entre el 90% y 95% del mercado de pallets (Ministerio de Produccion, 2013).

En Ecuador la principal industria es la del sector forestal donde se fabrican pallets y esquineros a base de madera. Existen 46 empresas a nivel nacional que se dedican a la fabricación de pallets (Agrocalidad, 2014).

En logística, una de las operaciones más repetitivas que existen en la cadena de distribución es la manipulación física de mercaderías, previamente y posteriormente al proceso de un almacenamiento y de un transporte, por corto que sea este; reduciendo el costo en las operaciones (Giraldo, 2011). Por lo tanto, la mejor opción para reducir el manejo manual es desplazar con un solo movimiento el mayor número de cajas o productos; convirtiéndose en la razón principal para que las empresas utilicen como medio de traslado, el paletizado logrando una unidad de carga superior (Ballou, 2004).

Durante el proceso de transportación de mercadería se utilizan pallets los cuales exigen especificaciones entre las que se encuentra su medida, la misma que debe ser de 1.000 x 1.200 mm, y un espesor dependiendo de las cargas a transportar: 0-400 kg, 15-17 mm espesor; 400-800 kg, 17-20 mm espesor; 800-1500 kg, más de 20 mm espesor (Ribadeneria, 2012). Estas se deben cumplir a la perfección, por lo que son utilizados en medios mecánicos para estibar sobre ella los productos embalados. Si por alguna razón, el pallet no cuenta con las especificaciones detalladas, se deberá prescindir de su uso; aunque no se lo haya utilizado.

La mayoría de las empresas con procesos logísticos consideran a la paletización como una de las mejores prácticas, porque su mejoramiento en lo concerniente a actividades como carga, transporte, descarga y almacenamiento de mercancías optimiza el uso de los recursos dentro de la cadena de abastecimiento (Carballo, 2011). Entonces se puede evidenciar que el sector industrial no dejará de utilizar pallets de madera para la estiba de la mercadería, que al final se lo utilizaría como leña, acumulando desechos y produciendo una mayor contaminación.

### **3.- Objetivo General**

Elaborar centros de mesa y librerías hechos de pallets de madera reciclados.

#### **3.1.- Objetivos Específicos**

- 1.- Determinar la oferta y demanda de muebles hechos de pallets reciclados.
- 2.- Establecer los procesos operativos para la elaboración de muebles hechos de pallets reciclados.
- 3.- Calcular la rentabilidad financiera del plan propuesto.

### **4.- Resumen Ejecutivo**



Deco-Pallets es un proyecto que propone reciclar pallets de madera para fabricar una línea mobiliaria de centros de mesa y librerías. Los pallets de madera serán recolectados de aquellas empresas que los desechan debido a que no les es útil en sus procesos de logística. El enfoque de la empresa consiste en utilizar los pallets de madera reciclados para fabricar artículos mobiliarios personalizados dependiendo del gusto del cliente.

Para conocer el mercado el cual se dese introducir “Deco-Pallets” se realizó una encuesta a 384 personas, las cuales representa la muestra seleccionada de la ciudad de Guayaquil, en ciertas ciudadelas de la parroquia Tarqui dirigidas a un sector socio-económico medio, medio alto y alto de la ciudad. El estudio de la investigación abarcó también un análisis de preferencias de las personas que habitan en estos sectores de la ciudad en cuanto a artículos mobiliarios.

Por lo tanto, se estima que al realizar un Plan Estratégico de Marketing que incluya un análisis completo del mercado, determinando las ventajas, riesgos, así como estrategias y acciones, permitirán un posicionamiento efectivo de “Deco-Pallets” en el mercado.

El proyecto tiene una inversión inicial de \$16.132,76 de los cuales \$6,132.76 serán financiados por la institución bancaria Internacional, con una tasa de interés de 11.83% anual y un plazo de 5 años. En base a las ventas personalizadas se espera obtener una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 57.83%, Valor Actual Neto (\$16,123.40) y un Pay-back de 1 año 5 meses.

## **5.- Misión y Visión**

### **5.1.- Misión**

Elaborar librerías y centros de mesa de calidad y personalizados hechos a base de pallets de madera reciclados para satisfacer las necesidades de los clientes.

### **5.2.- Visión**

Ser una empresa reconocida en el mercado por su calidad e innovación en la fabricación de centros de mesa y librerías hechos de pallets reciclados, con personal capacitado.

### **5.3.-Valores:**

Medio Ambiente. Priorizar el medio ambiente como un entorno importante de cuidado.

Liderazgo: La innovación y la anticipación nos permiten como empresa marcar tendencia en nuestra actividad empresarial.

Honestidad: La transparencia, el diálogo y la colaboración base de toda actividad.

Orientación al cliente: conseguir su satisfacción como base de nuestro enfoque a la excelencia.

## **6.- Metas**

### Metas financieras

- Venta mensual mínima de 36 artículos mobiliarios.
- Minimizar los costos al máximo sin descuidar la calidad del artículo.
- Establecer un fondo de salvedad para cualquier pago inmediato que se deba realizar.

### Metas ambientales

- Utilizar la mayor cantidad de pallets de madera en buen estado no utilizados por las empresas, en especial aquellas que manejan procesos logísticos.
- Inculcar una cultura de reciclaje en las empresas que involucran procesos logísticos.
- Resaltar la importancia de adquirir muebles hechos de materia prima reciclada.

### Metas operativas

- Comercializar a otras ciudades diferentes a Guayaquil.
- Ampliar el canal de distribución, cuidando siempre la calidad del producto.
- Ofertar mayores de plazas de trabajo.

## **7.- Viabilidad Legal**

Deco-Pallets debe cumplir con los siguientes requisitos legales, registros y permisos para que pueda iniciar formalmente sus actividades operativas y administrativas en la ciudad de Guayaquil.

De acuerdo a la Ley de Compañías se debe: (Superintendencia de compañías)

1. Definir la estructura legal de la empresa; la cual determina que se la constituirá como una compañía de sociedad anónima con una aportación mínima de US \$800 como lo indica la Ley de Compañías.
2. Reservar el nombre de la empresa en el balcón de la Superintendencia de Compañías, el cual será como nombre comercial Deco-pallets; y como razón social Deco-Pallets S.A.
3. Abrir una cuenta de integración de capital por el valor de US \$800 (aportación de socios) en una institución bancaria del país.
4. Redactar el estatuto Social de la empresa y luego confeccionar la escritura pública a través de una notaría, a fin de ser presentados en la Superintendencia de Compañías para su revisión y aprobación. Se entregarán cuatro copias y un extracto.
5. Publicar el extracto de la Resolución de la Superintendencia de Compañías a través de un medio de comunicación masiva.
6. Entregar los siguientes documentos a la Superintendencia de Compañías:
  - Escritura Pública inscrita en el Registro Mercantil.
  - Copia de la publicación en el diario de la localidad.
  - Copia de los nombramientos de los representantes legales con sus respectivas cédulas de identidad.

- Formulario del Registro Único de Contribuyentes (RUC).

El paso siguiente se deberá registrar en el Servicio de Rentas Internas bajo los estatutos de la (Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno)

7. Esperar aprobación de la documentación completa para la obtención del RUC.

De acuerdo a la (Ley de Seguridad Social , 2011)

8. Registrar la compañía como empleador en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), y afiliar a sus colaboradores.

Trámites en la M.I. Municipalidad de Guayaquil

9. Obtención de los siguiente permisos de funcionamiento:

- Patente de Comerciantes e Industriales
- Tasa de habilitación y control: consulta de uso de suelo

10. Permiso en el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, o tasa por servicio contra incendios.

11. Obtener el certificado de Gestores Ambientales,

- Solicitud de registro y calificación de Gestor Ambiental de Residuos sólidos no peligrosos.

## **8.- Análisis de Mercado**

### **8.1.- Mercado Objetivo**

El mercado objetivo en el cual se enfocarán los esfuerzos para la compra y venta de muebles es la ciudad de Guayaquil, debido a que es una de las ciudades principales con mayor actividad económica.

Con el fin de determinar el mercado potencial y la futura demanda de la empresa se procedió a realizar la encuesta que permitió recopilar información del mercado para crear un producto que satisfaga las necesidades actuales del cliente.

La investigación está dirigida a hombres y mujeres mayores de 18 años, que se encuentran en el grupo con empleo adecuado considerando a aquellos que se encuentran en una situación laboral estable que perciben durante la semana ingresos laborales iguales o superiores al salario mínimo, y trabajen igual o más de 40 horas semanales. Este grupo en mención vive en la parroquia Urbana Tarqui (INEC), para estudios del proyecto presentado se determinó como muestra las siguientes ciudadelas:

**Tabla # 1: Población de estudio**

<b>NOMBRE CIUDADELAS</b>	<b>NÚMERO DE POBLACIÓN</b>
Alborada – Guayacanes	63.581
Los Ceibos	49.142
Quinto Guayas – Samanes	44.983
Vía a la Costa	23.278
Acuarela – Sauces	76.890
Atarazana	25.754
Urdenor	19.398
Urdesa – Miraflores	32.317
Samborondón	53.771
<b>TOTAL</b>	<b>389.114</b>

Fuente: INEC

Elaborador por: Autor

#### Determinación de la muestra

Para determinar la muestra se utilizó la información del total de la población de las ciudadelas previamente mencionadas 389.114; aplicando la tasa de empleo adecuada 42,39% (Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2016); obteniendo una población de estudio de 164.945. Al utilizar la muestra mencionada anteriormente se obtiene una muestra de 384 personas, donde el 95% de las veces el dato que se desea medir estará en el intervalo  $\pm 5$  respecto al dato que se observa en la encuesta.

## **8.2.-Análisis PESTAL (político, económico, social, tecnológico, ambiental)**

### **Político:**

El Banco Mundial sostiene que la pobreza en Ecuador tuvo un incremento ligero de un 22,5% 2014 a un 23,3% en 2015. A su vez, la tasa de desempleo en el Ecuador incrementó de 4,3% a 5,2% entre septiembre del 2015 y septiembre del 2016 respectivamente (Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2016). Esta cifra indica que existieron 93.677 nuevos desempleados. Mientras el subempleo aumentó de 14,8% a 19,4% en el mismo periodo, este grupo describe aquellas personas ocupadas que reciben ingresos inferiores al salario básico (\$366), y/o trabajan menos de 40 horas semanales, aunque tienen el deseo y disponibilidad para trabajar más horas.

### **Económico:**

La Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha (CAPEPI) cree que el panorama para las pequeñas y mediana empresas (PYMES) es favorable. Christian Cisneros, director ejecutivo del gremio, sostiene que desde el 2012 el crecimiento en ventas y producción es evidente, especialmente en las industrias de alimentos, metalmecánica, muebles, entre otros. El aporte a la economía nacional es relevante. Según el Censo Nacional Económico del 2010, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), tres de cada cuatro empleos son generados por pequeñas y medianas empresas. Esto significa que, a escala nacional, el 75% de las plazas laborales son generadas por este sector. "No existe un país sin pymes, "son el motor de la economía".

En un contexto en que la inversión pública no podrá continuar siendo el motor del crecimiento, es indispensable articular una mejora sistemática en el clima de inversiones. Una actividad privada más robusta permitirá afrontar los retos de diversificar la economía ecuatoriana, aumentar su productividad y generar empleos de calidad.

**Social:**

Este aspecto es muy favorable para el esquema propuesto del proyecto, debido a que los valores y estilo de vida de los ecuatorianos presentan un patrón muy peculiar los cuales son fáciles de manejar, siempre y cuando, la empresa posea un plan de negocio que tenga aquella característica de innovación y tendencia hacia la moda, en este caso de plantea proponer la moda “Green”. Las actitudes del cliente hacia el productor de tanto bienes o servicios, son muy favorables a la adquisición o compra, siempre y cuando se manejen las distintas tendencias. Existe solo una porción muy pequeña del mercado que es tradicionalista y de ésta, se puede decir que es la población que se encuentra en una etapa alta de longevidad.

Con respecto a las tendencias ante el consumo de productos amigables con el ambiente, según el INEC en un estudio sobre las Prácticas Ambientales en los Hogares Ecuatorianos en el 2010, se puede resumir que: el 24,5% de los hogares en Ecuador utiliza productos reciclados. Éste bajo porcentaje nos indica que se tiene un mercado amplio que explotar generando una cultura amigable con el medioambiente.

**Tecnológico:**

En la actualidad, existen muchas empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de maquinaria para el trabajo de la madera. Estas empresas cuentan con tecnología de punta y ofertan a sus potenciales clientes máquinas de excelente calidad, cabe recalcar que se debe adquirir maquinaria con el equipo adecuado para que su manipulación no exponga en peligro a los operarios.

La maquinaria que se detalla a continuación es la que se utilizará en la empresa:

**Tabla # 2. Tecnología empleada en Deco-Pallets**

<u>Maquinaria</u>	<u>Descripción</u>
<p>Sierra caladora:</p> 	<p>Herramienta eléctrica empleada para cortar la madera.</p>
<p>Soplete:</p> 	<p>Instrumento para soldar piezas de metal y para trabajar el vidrio.</p>
<p>Cepillo eléctrico:</p> 	<p>Máquina empleada para alisar la madera</p>
<p>Sierra de sable eléctrica:</p> 	<p>Máquina empleada para realizar cortes con mayor precisión y exactitud.</p>

Fuente: (Ruiz, 2010)

Elaborador por: Autor

## **Ambiental**

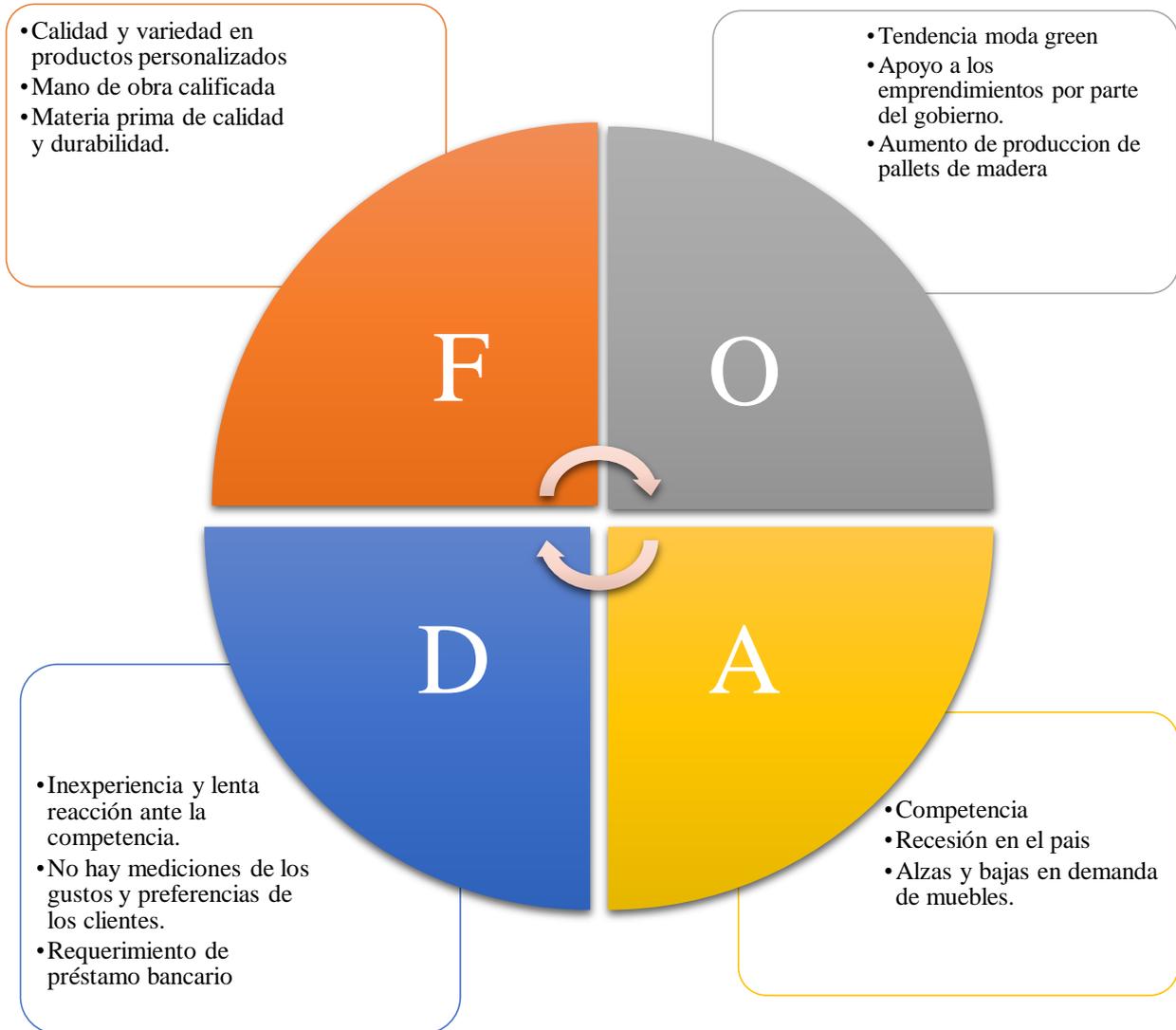
La tala indiscriminada y la falta de conciencia de muchas personas permiten que nuestro elemento principal productor de oxígeno (árboles) sea talado cada vez en mayor proporción anualmente. La (Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas, 2014), muestra que Ecuador tiene una de las tasas más altas de deforestación con una pérdida anual de 60.000 a 200.000 hectáreas de bosques nativos. A su vez, la producción de pallets de madera en Ecuador ha incrementado de 400.000 en el 2014, a 600.000 en el 2015 (Ministerio de Producción).

Existen diferentes industrias que utilizan pallets de madera, entre las cuales se encuentra: madera, cerámicas, embotelladoras, embutidos, distribuidores de materiales de construcción, entre otros. Según (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro) se han registrado 44 empresas a nivel nacional que requieren en sus procesos de logística el manejo de pallets de madera. Guayaquil, posee 15 empresas que utilizan pallets de madera de las cuales solo el 10% recicla la madera, el 90% lo desechan.

Además, Guayaquil es un puerto que funciona bajo el mando de dos concesionarias: Andipuerto Guayaquil S.A. y Contecon Guayaquil S.A., las mismas que se encuentran encargadas de las operaciones relacionadas al comercio exterior. CONTECON afirma que utilizan aproximadamente 1.200 pallets de madera mensuales para la movilización de mercadería importada, de los cuales no existe un registro que se recicle la cantidad mencionada de pallets.

### 8.3.- Análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas)

Gráfico # 1.- Análisis de FODA



Fuente: DECO-PALLETS

Elaborado por: Autor

Fortalezas

- Calidad y variedad en productos personalizados, en base a los gustos y preferencias del consumidor.
- Mano de obra calificada, operarios y diseñador con experiencia en la fabricación de los muebles de pallets de madera reciclados.

- Materia prima de calidad y durabilidad, pallets de madera europeos hechos de madera de pino, la cual tiene características de durabilidad.

#### Oportunidades

- Tendencia moda Green, la nueva moda que aprecia y valora el reciclaje.
- Apoyo a los emprendimientos, se reconoce a las Pymes como el motor de la economía del país por lo cual el gobierno local brinda su apoyo al emprendimiento.
- Aumento de producción de pallets de madera. Hoy en día en Ecuador existen más de 49 empresas dedicadas a la comercialización de pallets de madera.

#### Debilidades

- Inexperiencia, lenta reacción ante la competencia, por ser una empresa nueva y joven en el mercado.
- No hay mediciones de los gustos y preferencias de los clientes, la variedad en los gustos de los clientes es muy amplia.
- Requerimiento de préstamo bancario, se requiere de realizar un préstamo con pago de intereses.

#### Amenazas

- Competencia, existen empresas en el mercado que cuentan con años de experiencia.
- Recesión en el país, desafortunadamente el país vive una situación económica difícil, por lo que los ecuatorianos desean adquirir lo estrictamente necesario.
- Alzas y bajas en demanda de muebles, en consecuencia a la difícil situación económica que enfrenta el país.

#### **8.4.- Análisis de las 4 P. (Plaza, Precio, Producto, Promoción)**

##### **Plaza**

El sistema que se utilizará para la distribución de los muebles será por vía directa. Es decir, del productor o fabricante al consumidor final. Debido a que la característica principal de Deco-Pallets es ofrecer un producto con detalles personalizados basado en el gusto y preferencia del cliente.

##### **Gráfico # 2.- Canal de Distribución**



Fuente: Deco-Pallets  
Elaborado por: Autor

El proceso de fabricación de los muebles inicia en el sector de Mapasingue Oeste, lugar donde se establecerá el taller de producción, la razón principal es su fácil acceso a las ciudadelas seleccionadas para entregas los artículos mobiliarios al consumidor final. El canal de distribución directo o canal corto, se aplica para la comercialización de productos duraderos y de costos relativamente altos.

##### **Precio**

El precio base de los productos que ofertará Deco-Pallets será: centro de mesa US\$35 y librería US\$35, los precios son iguales porque el proceso para fabricación es el mismo. Los precios varían en base los detalles personalizados y la mano de obra empleada, dependiendo del gusto del cliente. La estrategia de precios utilizada se encuentra en función de los costos y en la competencia.

##### **Producto**

Deco-Pallets ofrece una variedad de diseños y colores en librerías y centros de mesa dependiendo del gusto y preferencia del consumidor final. La satisfacción del

cliente se convertirá en el eje fundamental de la actividad de la empresa. Por lo tanto, se clasificarán los productos en base a características según la clase (librería o centros de mesa), y tipo de línea (económica o personalizada).

El portafolio de los productos que se ofrecerá será el siguiente:

**Gráfico # 3 – LIBREROS**

**Modelo # 1**



Línea económica

**Modelo # 2**



Línea personalizada

**Modelo # 3**



Línea personalizada

**Modelo # 4**



Línea económica

Fuente: Deco-Pallets

Elaborado por: Autor

**Gráfico # 4.- Centros de mesa**

**Modelo # 1**



Línea económica

**Modelo # 2**



Línea personalizada

**Modelo # 3**



Línea económica

**Modelo # 4**



Línea personalizada

Fuente: Deco-Pallets  
Elaborado por: Autor

## **Promoción**

Para captar la atención del cliente potencial se establecerán los siguientes medios publicitarios:

- Periódico.- la publicidad se difundirá en los clasificados una vez al mes con un mensaje sencillo, corto pero efectivo. Es decir, que logre captar la atención del cliente y que el logo de la empresa empiece a darse a conocer.
- Catálogos.- Se elaborarán 4 catálogos a US\$25,00 cada uno con una inversión total de US\$100,00, que será destinado para exhibir al cliente la cartera de nuestros productos, cabe destacar que en el periodo de los 6 primeros meses se ofertarán productos limitados, dejando abierta la posibilidad de elaborar un diseño de mobiliario bajo pedido exclusivo del cliente. Inicialmente se hará el uso de tres, y el restante servirá para suplir los primeros en caso de deterioro.
- Correo.- Se enviará constantemente una cartera de nuestros productos por correo a través de la base de contactos elaborada previamente. Además, a través de este medio se dará a conocer al cliente los avances del proceso de fabricación de muebles con el fin de recibir sugerencias y cambios oportunos en cuanto a diseño, color u otro aspecto.
- Redes sociales.- crear una cuenta en Instagram y Facebook, a través del cual se da a conocer los mobiliarios fabricados. Así mismo, las sugerencias y comentarios de los clientes serán atendidas de inmediato a través de este medio.
- Página web.- Por este medio se pretende abarcar la mayor parte de la clientela, por lo que su fácil acceso permite un alcance mayor. Además, se promocionará esta página a través de las redes sociales en donde se dé a conocer los productos inicialmente a amigos y conocidos más cercanos, expresado en las encuestas como el lugar principal para su adquisición.

- Ventas personales y asesorías en la compra de las líneas mobiliarias ofertadas. Así como un servicio Post-Venta, el cual consiste en un solo mantenimiento básico del mueble (laqueado) de periodicidad anual por parte de Deco-Pallets.

## **8.5 Análisis de la demanda y oferta**

Los resultados de las encuestas determinaron que el 58% de la muestra son mujeres, mientras que el 42% son hombres, por lo que el género femenino sería nuestro enfoque como cliente potencial.

Con respecto a las edades, el 60% de nuestra muestra se encuentra en el rango de 18 a 24 años de edad. El 26% tiene 25 a 39 años, mientras que la diferencia de 14% tiene 40 años en adelante.

El 55% de la muestra afirmó que compraría artículos mobiliarios con frecuencia. El 50% mencionó que lo realiza de 1-3 años; el 31%, de 4-6 años; y el 19% restante lo realizaría cada 7 años en adelante.

El 93% prefiere artículos mobiliarios hechos de madera, el 6% en aluminio, y el 1% en otro material. Con respecto a los motivos por lo que se comprarían muebles hechos de pallets de madera reciclados, son el diseño y la calidad, el cual representa el 33%, el 16% compraría pensando en el precio, 10% moda, el 8% por motivos ecológicos.

El 87% de la población mencionó que no conocen alguna línea mobiliaria fabricada con pallet de madera, mientras que el 13% si conoce alguna empresa dedicada a esta actividad. El 95% de la muestra compraría mobiliario con diseños personalizados, mientras el 5% restante no compraría.

En referencia a la línea mobiliaria personalizada, la muestra indicó que el 35% compraría ambos artículos mobiliarios, libreros y centros de mesa; el 34% prefiere adquirir librerías hechos de pallets de madera reciclados; y el 31% restante compraría centros de mesa.

Finalmente, en cuanto al lugar donde desean adquirir los muebles, el 45% indicó que preferentemente se lo debe realizar por internet, el 36% en mueblerías y el 19% en centros comerciales.

### **8.6 Estrategia de diferenciación**

El valor agregado de nuestra empresa consiste en la facilidad para que el consumidor final pueda realizar sugerencias en cuanto al diseño del artículo que desea comprar. El cliente tendrá absoluta libertad en escoger los materiales, colores, tamaños, formas, entre otros; cabe recalcar que todo debe ser comunicado con tiempo por lo que la comunicación entre ambas partes es de vital importancia.

La empresa ofrecerá el servicio de asesoría, para lo cual se contratará a un diseñador de interiores como servicios prestados, que sugiera ideas en cuanto al lugar y área donde se desea colocar el artículo mobiliario.

Finalmente, se expondrá el concepto de la importancia del reciclaje. Últimamente, la moda “Green”, está siendo tendencia alrededor del mundo basada en la preocupación de los cambios climáticos que el planeta está sufriendo. Esta moda apoya términos relacionados al ambiente y responsabilidad social. Para Deco-Pallets es importante que el Guayaquileño opte por una cultura de cuidado al medio ambiente, que brinda la oportunidad de reciclar y transformar la materia prima, la cual en muchos casos es desechada por la compra de nuevos pallets de madera.

### **8.7 Acciones de Promoción**

El objetivo de plantear promociones es incentivar a la adquisición de los artículos mobiliarios de la empresa. Además de las mencionadas anteriormente, se añade la entrega de boletos canjeables a través de los cuales se podrá tener un porcentaje de descuento para ser utilizada en el uso de un material específico que desee el cliente, este costo será

cubierto por la empresa en el periodo del primer año de funcionamiento. También se ofrecerá un servicio de asesoría totalmente gratuito en la primera compra.

### **8.8 Canal de distribución**

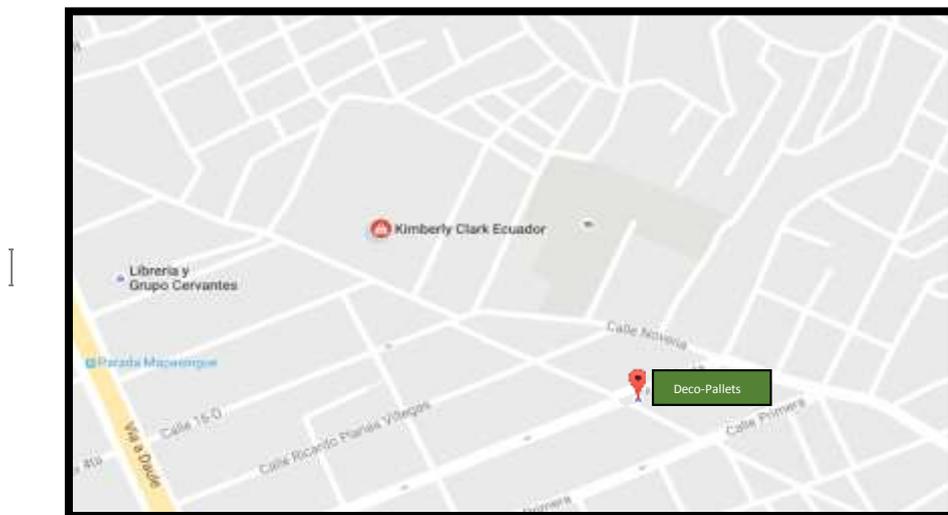
El canal de distribución será el directo, es decir su recorrido será del fabricante o productor directo al consumidor final. Se eligió este canal por diferentes razones; la principal consiste en no involucrar a intermediarios, porque esto permite abaratar costos y tener un contacto más directo con el cliente. Debido a que la idea principal de proyecto vender de forma personalizada.

## **9.- Análisis Operativo**

### **9.1.-Localización y descripción de las instalaciones**

Como inversión del proyecto se alquilará un local comercial con una superficie de 200 m<sup>2</sup> que funcionará como taller de fabricación y oficina principal de Deco-Pallets. La misma se ubicará en el Sector de Mapasingue Este Calle Segunda y Avenida las Aguas, se eligió este lugar por su ubicación estratégica, debido a que se encuentra cercano a los principales lugares de puntos de venta.

**Gráfico # 5.- Localización de Deco-Pallets**



Fuente: Deco-Pallets

Elaborado por: Autor

**Gráfico # 6. Sala de exhibición de los artículos mobiliarios**



Fuente: Deco-Pallets  
Elaborado por: Autor

**Gráfico # 7. Oficinas administrativas**



Fuente: Deco-Pallets  
Elaborado por: Autor

## 9.2.-Método de producción

El proceso de producción inicia con la obtención del pallet de madera hasta su almacenaje, siendo clasificado en base al requerimiento de producción.

El método de producción base para fabricar centros de mesa y libreros de Deco-Pallets es similar, por lo que su proceso no tiene mayores variaciones de las que mencionarán a continuación:

**Gráfico # 8. Proceso de fabricación de centros de mesa y libreros**



Fuente: Deco-pallets

Elaborado por: Autor

## 9.3-Capacidad instalada

Para determinar la capacidad instalada de la empresa se utilizará el siguiente cálculo; muebles pronosticados/mes / capacidad de fabricación empleado /mes.

Por lo que es importante determinarla en base a la venta pronosticada mensual y la capacidad que tienen los trabajadores de Deco-Pallets a fabricar, cuidando sus horarios de trabajo y sobretodo la seguridad en el ámbito laboral.

**Tabla # 3. Capacidad de Producción Total**

<b>Capacidad Total Deco-Pallets</b>	
200 m <sup>2</sup>	
<u>Salón de exhibición</u>	<u>Oficina Administrativa</u>
100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>

Fuente: Deco-Pallets

Elaborado por: Autor

En la tabla 2 se muestra las instalaciones, las mismas que contarán con 100 m<sup>2</sup> designados como salón de exhibición y 100 m<sup>2</sup> como oficinas para la administración, con una sala para la recepción de los clientes y el baño respectivo.

El área de producción de Deco-Pallets laborará los 365 días del año. De lunes a viernes en horarios de 7am a 3:30pm, con el fin de que los ebanistas puedan realizar trabajos adicionales que les representen ingresos extras; especialmente el primer año de la empresa hasta que se dé a conocer en el mercado. En base a este horario, los trabajadores pueden fabricar un artículo en dos horas promedios. Por lo que a diario se producirán cuatro artículos basados en las ventas promedio.

En el terreno propio de 100 m<sup>2</sup> se establecerá el taller de carpintería y ebanistería.

#### **9.4.-Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA (Operación, Transporte, Inspección, Demora, Almacenamiento)**

La cadena de abastecimiento inicia con la obtención del insumo para la fabricación del mueble. Esta cadena comienza con el proveedor principal, el cual es una empresa multinacional quien nos ofertará los pallets de madera desechados y sin uso. El siguiente paso, es la transportación de los pallets de madera de la empresa al taller de fabricación, como se encuentran logísticamente cerca, los costos de transporte son relativamente pequeños. El siguiente paso, es el transporte del mueble hacia los clientes.

En base al sistema OTIDA (operación, transporte, inspección, demora, almacenaje), se mostrará el proceso de producción estandarizado de los artículos mobiliarios. Cabe recalcar que dependerá específicamente del cliente sobre los detalles personalizados que le deseen agregar al producto.

**Tabla # 4. Cadena de abastecimiento utilizando OTIDA**

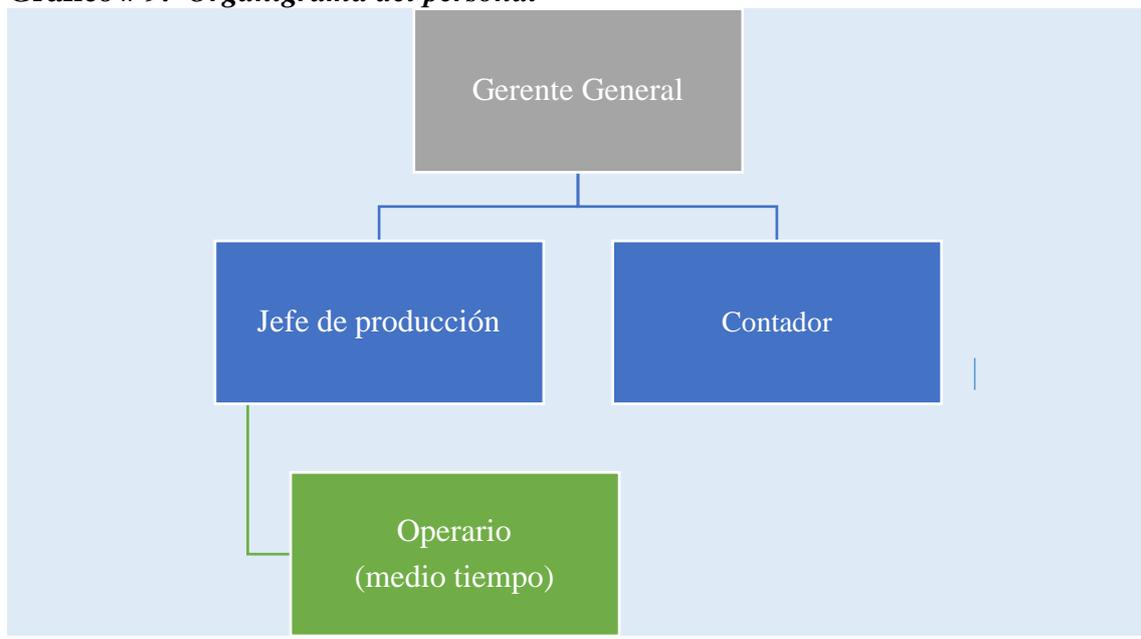
Operación	Actividades
1.- Retirar los pallets de madera del proveedor	➔ Transporte
2.- Revisar los pallets de madera	■ Inspección
3.- Clasificar los pallets dependiendo de su calidad y nivel de daño	● Operación
4.- Armar o desarmar según se requiera para la fabricación del producto	● Operación
5.- Almacenaje dependiendo de la madera, calidad y dimensión	▼ Almacenaje

Fuente: (Ponce, 1992)

Elaborado por: Autor

**9.5.-Recursos humanos**

**Gráfico # 9.- Organigrama del personal**



Fuente: Deco-Pallets

Elaborado por: Autor

En la dirección de las actividades generales se encuentra el gerente, quien deberá asumir la responsabilidad de llevar los registros contables y mantener al día con los pagos del Servicio de Rentas Internas (SRI) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en colaboración con un contador quien se le pagará como servicios prestados y no como empleado fijo. A su vez, debe asumir las responsabilidades de un vendedor, es decir deberá encargarse de la publicidad y generar ventas. Además, el gerente tendrá bajo su dirección a una secretaria/o contable, quien será encargada de realizar las actividades regulares diarias, entre las cuales se encuentran llamadas telefónicas, abastecimiento de materia prima, seguimiento de pagos varios y sueldo de los trabajadores, entre otros.

Deco-Pallets contará con dos departamentos: producción y ventas. El primero, tendrá un jefe de producción; y un operario a medio tiempo, encargado de realizar o asegurarse de los detalles personalizados de los muebles. El diseñador capacitado asesorará al cliente en su compra, pero brindará sus servicios en calidad de servicios prestados.

En el terreno propio se establecerá el taller de ebanistería y carpintería. Mientras que en el local alquilado ubicado en Mapasingue estará las oficinas administrativas y la sala de exhibición de los artículos mobiliarios.

## 10.-Análisis Financiero

### 10.1 Inversión inicial y financiamiento

Tabla # 5 Inversión inicial y financiamiento

INVERSIÓN INICIAL	Valor Total
TOTAL INVERSIÓN FIJA	\$ 14,719.60
TOTAL GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ 1,000.00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 413.15
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>\$ 16,132.75</b>

Años	Principal	Intereses
<b>1ro</b>	\$ 955.95	\$ 674.77
<b>2do</b>	\$ 1,075.37	\$ 555.35
<b>3ro</b>	\$ 1,209.72	\$ 421.00
<b>4to</b>	\$ 1,360.85	\$ 269.87
<b>5to</b>	\$ 1,530.86	\$ 99.86
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6,132.75</b>	<b>\$ 2,020.85</b>

Fuente: Deco-Pallets

Elaborado por: Autor

La tabla # 5 muestra la inversión inicial total del plan de negocio es \$16,132.75. La misma que estará financiada con \$10,000 como capital propio, y la inversión restante será financiada a través del Banco Internacional con una tasa de 11.83% en un plazo de 5 años.

### 10.2 Estados de resultados proyectados a 5 años

Tabla # 6. Estados de resultados integrales proyectados 2017-2022

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES PROYECTADOS						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS		\$ 33.600,00	\$ 35.280,00	\$ 37.044,00	\$ 38.896,20	\$ 40.841,01
(-) Costo de Venta		\$ (15.152,84)	\$ (16.375,93)	\$ (17.706,71)	\$ (19.155,23)	\$ (20.621,37)
(=) Utilidad Bruta		\$ 18.447,16	\$ 18.904,07	\$ 19.337,29	\$ 19.740,97	\$ 20.219,64
(-) Gastos Administrativos		\$ (5.854,86)	\$ (5.970,68)	\$ (6.025,88)	\$ (6.083,85)	\$ (6.144,71)
(-) Gastos de Ventas		\$ (240,75)	\$ (252,00)	\$ (264,60)	\$ (277,83)	\$ (291,72)
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 12.351,55	\$ 12.681,39	\$ 13.046,81	\$ 13.379,29	\$ 13.783,22
(-) Gastos Financieros		\$ (674,78)	\$ (555,35)	\$ (421,00)	\$ (269,87)	\$ (99,86)
(=) UAIT		\$ 11.676,77	\$ 12.126,04	\$ 12.625,80	\$ 13.109,42	\$ 13.683,35
(-) Participación Trabajadores	15%	\$ (1.751,52)	\$ (1.818,91)	\$ (1.893,87)	\$ (1.966,41)	\$ (2.052,50)
(-) Impuesto a la Renta	22%	\$ (2.183,56)	\$ (2.267,57)	\$ (2.361,03)	\$ (2.451,46)	\$ (2.558,79)
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 7.741,70</b>	<b>\$ 8.039,57</b>	<b>\$ 8.370,91</b>	<b>\$ 8.691,55</b>	<b>\$ 9.072,06</b>

Fuente: Deco-Pallets

Elaborado por: Autor

La tabla 6 muestra el estado de resultados integrales proyectado a cinco años (2017-2022). Las ventas generadas superan los \$30,000 dólares, obteniendo un crecimiento de un 5% correspondiente a la proyección de la industria mobiliaria para el año 2017. Con respecto a la utilidad neta, se espera recibir \$7,741.70 en el año 1.

### 10.3 Flujo de caja proyectado a 5 años

**Tabla 7. Flujo de caja proyectado 2017-2022**

#### FLUJO DE CAJA PROYECTADO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN FIJA*	\$ (14.719,60)					
UAIT		\$ 11.676,77	\$ 12.126,04	\$ 12.625,80	\$ 13.109,42	\$ 13.683,35
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (1.751,52)	\$ (1.818,91)	\$ (1.893,87)	\$ (1.966,41)
Pago de IR		\$ -	\$ (2.183,56)	\$ (2.267,57)	\$ (2.361,03)	\$ (2.451,46)
<b>EFFECTIVO NETO</b>		<b>\$ 11.676,77</b>	<b>\$ 8.190,97</b>	<b>\$ 8.539,33</b>	<b>\$ 8.854,52</b>	<b>\$ 9.265,48</b>
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86
(+) Amortizac. G. Pre-Operac.		\$ 210,00	\$ 210,00	\$ 210,00	\$ 210,00	\$ 210,00
(-) Ventas NO Cobradas						
(+) Cobros de Créditos						
(+) Ahorro x Pagos NO realizados						
(-) Pagos de Proveedores						
(+) Aporte Accionistas	\$ 10.000,00					
(+) Préstamo concedido	\$ 6.132,76	\$ (955,95)	\$ (1.075,38)	\$ (1.209,72)	\$ (1.360,85)	\$ (1.530,86)
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ 1.413,16</b>	<b>\$ 11.651,68</b>	<b>\$ 8.046,46</b>	<b>\$ 8.260,47</b>	<b>\$ 8.424,53</b>	<b>\$ 8.665,48</b>
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 1.413,16	\$ 13.064,85	\$ 21.111,30	\$ 29.371,77	\$ 37.796,30
<b>(=) FLUJO ACUMULADO</b>	<b>\$ 1.413,16</b>	<b>\$ 13.064,85</b>	<b>\$ 21.111,30</b>	<b>\$ 29.371,77</b>	<b>\$ 37.796,30</b>	<b>\$ 46.461,78</b>

Fuente: Deco-Pallets  
Elaborado por: Autor

En la tabla 7 se muestra un flujo de caja proyectado a cinco años (2017-2022). En el año 0 se puede observar que debido al aporte de los accionistas y la inversión fija se obtuvo un flujo inicial de \$1,413.16. En el año 1, en base a la utilidad menos las depreciaciones y amortizaciones; y los intereses del préstamo se obtuvo un flujo de \$13,064.85; obteniendo al final del 5to año en base a las mismas variables un flujo acumulado de \$46,461.78.

### 10.4 Análisis del punto de equilibrio

Tabla # 8. Punto de equilibrio de unidades y ventas mensuales y anuales

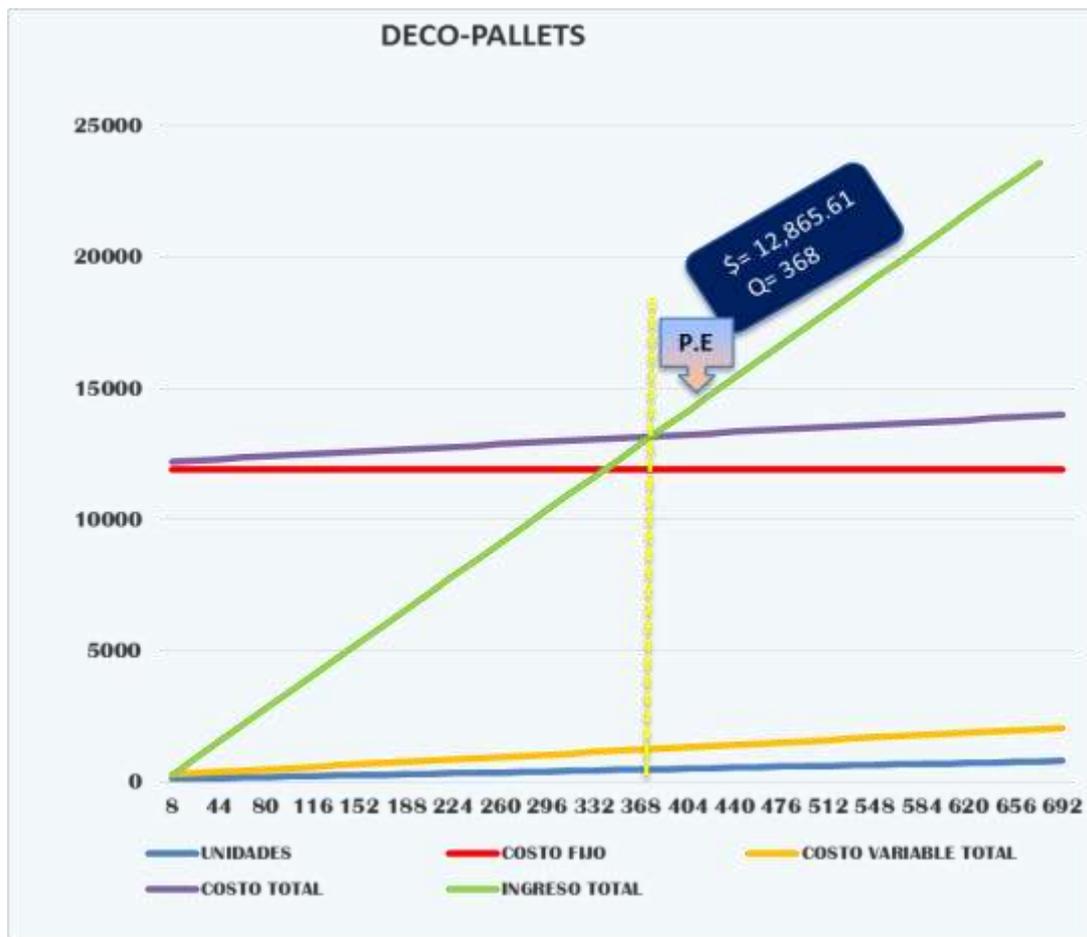
$$PE = CF / (P - CVU)$$

PE UNIDADES	
AÑO	368
MES	31

PE EN DÓLARES	
AÑO	\$ 12,865.61
MES	\$ 1,072.13

Fuente: Deco-Pallets  
Elaborado por: Autor

Gráfico # 10. Gráfico de Punto de Equilibrio



Fuente: Deco-Pallets  
Elaborado por: Autor

Con respecto al punto de equilibrio (tabla 8), la empresa debe vender como mínimo 31 unidades en el mes, y 368 al año. En términos monetarios, se requiere de ingresos por ventas anual superior a los \$12,865.61 para el funcionamiento regular de la empresa; obteniendo su Punto de Equilibrio.

## 10.5 Análisis de sensibilidad

**Tabla # 9.- Análisis de sensibilidad (escenario pesimista)**

DECO-PALETS ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VAR. INFLACIÓN
INVERSIÓN TOTAL	\$ (16.132,76)						
VENTAS		\$ 31.920,00	\$ 33.516,00	\$ 35.191,80	\$ 36.951,39	\$ 38.798,96	-5%
(-) Costo de Venta		\$ (15.152,84)	\$ (16.375,93)	\$ (17.706,71)	\$ (19.155,23)	\$ (20.621,37)	
(=) Utilidad Bruta		\$ 16.767,16	\$ 17.140,07	\$ 17.485,09	\$ 17.796,16	\$ 18.177,59	
(-) Gastos Administrativos		\$ (5.854,86)	\$ (5.970,68)	\$ (6.025,88)	\$ (6.083,85)	\$ (6.144,71)	
(-) Gastos de Ventas		\$ (240,75)	\$ (252,00)	\$ (264,60)	\$ (277,83)	\$ (291,72)	
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>\$ 10.671,55</b>	<b>\$ 10.917,39</b>	<b>\$ 11.194,61</b>	<b>\$ 11.434,48</b>	<b>\$ 11.741,16</b>	
(-) Gastos Financieros		\$ (674,78)	\$ (555,35)	\$ (421,00)	\$ (269,87)	\$ (99,86)	
(=) UAIT		\$ 9.996,77	\$ 10.362,04	\$ 10.773,60	\$ 11.164,61	\$ 11.641,30	
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (1.499,52)	\$ (1.554,31)	\$ (1.616,04)	\$ (1.674,69)	
Pago de IR		\$ -	\$ (1.869,40)	\$ (1.937,70)	\$ (2.014,66)	\$ (2.087,78)	
<b>EFFECTIVO NETO</b>		<b>\$ 9.996,77</b>	<b>\$ 6.993,13</b>	<b>\$ 7.281,60</b>	<b>\$ 7.533,91</b>	<b>\$ 7.878,83</b>	
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 11.115,30	
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 413,16	
(+) Préstamo concedido		\$ (955,95)	\$ (1.075,38)	\$ (1.209,72)	\$ (1.360,85)	\$ (1.530,86)	
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ (16.132,76)</b>	<b>\$ 9.761,68</b>	<b>\$ 6.848,62</b>	<b>\$ 7.002,73</b>	<b>\$ 7.103,91</b>	<b>\$ 18.807,29</b>	
<b>TIR</b>	<b>47,54%</b>						
<b>VAN</b>	<b>\$ 11.794,57</b>						
<b>Pay Back</b>	<b>1,93 años</b>						

Fuente: Deco-Pallets

Elaborado por: Autor

En la tabla 9, se muestra el análisis de sensibilidad en un escenario pesimista, donde la TIR es 47,54% disminuye en comparación al resultado esperado (ver tabla 11). Así mismo, el VAN disminuye, aunque continúa siendo un valor positivo \$11,795.04. Finalmente, presenta un pay-back de 1 año 9 meses.

**Tabla # 10.- Análisis de sensibilidad (escenario optimista)**

DECO-PALETS							
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	VAR. INFLACIÓN
INVERSIÓN TOTAL	\$ (16.132,76)						5%
VENTAS		\$ 35.280,00	\$ 37.044,00	\$ 38.896,20	\$ 40.841,01	\$ 42.883,06	
(-) Costo de Venta		\$ (15.152,84)	\$ (16.375,93)	\$ (17.706,71)	\$ (19.155,23)	\$ (20.621,37)	
(=) Utilidad Bruta		\$ 20.127,16	\$ 20.668,07	\$ 21.189,49	\$ 21.685,78	\$ 22.261,70	
(-) Gastos Administrativos		\$ (5.854,86)	\$ (5.970,68)	\$ (6.025,88)	\$ (6.083,85)	\$ (6.144,71)	
(-) Gastos de Ventas		\$ (240,75)	\$ (252,00)	\$ (264,60)	\$ (277,83)	\$ (291,72)	
<b>(=) UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>\$ 14.031,55</b>	<b>\$ 14.445,39</b>	<b>\$ 14.899,01</b>	<b>\$ 15.324,10</b>	<b>\$ 15.825,27</b>	
(-) Gastos Financieros		\$ (674,78)	\$ (555,35)	\$ (421,00)	\$ (269,87)	\$ (99,86)	
(=) UAIT		\$ 13.356,77	\$ 13.890,04	\$ 14.478,00	\$ 15.054,23	\$ 15.725,41	
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (2.003,52)	\$ (2.083,51)	\$ (2.171,70)	\$ (2.258,13)	
Pago de IR		\$ -	\$ (2.497,72)	\$ (2.597,44)	\$ (2.707,39)	\$ (2.815,14)	
<b>EFFECTIVO NETO</b>		<b>\$ 13.356,77</b>	<b>\$ 9.388,81</b>	<b>\$ 9.797,06</b>	<b>\$ 10.175,14</b>	<b>\$ 10.652,13</b>	
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 11.115,30	
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 413,16	
(+) Préstamo concedido		\$ (955,95)	\$ (1.075,38)	\$ (1.209,72)	\$ (1.360,85)	\$ (1.530,86)	
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ (16.132,76)</b>	<b>\$ 13.121,68</b>	<b>\$ 9.244,30</b>	<b>\$ 9.518,20</b>	<b>\$ 9.745,15</b>	<b>\$ 21.580,59</b>	
<b>TIR</b>		<b>66,99%</b>					
<b>VAN</b>		<b>\$ 20.102,22</b>					
<b>Pay Back</b>		<b>1,33 años</b>					

Fuente: Deco-Pallets

Elaborado por: Autor

En la tabla 10, se muestra el análisis de sensibilidad en un escenario optimista. En este caso, la TIR aumentó a un 66,99 % en comparación con el resultado esperando (ver tabla 11). El VAN de \$ 20,102.22 aumentó significativamente, y se espera recuperar la inversión en 1 años 3 meses.

**10.6 Análisis de Tasa interna de retorno (TIR), en el proyecto Valor actual neto (VAN), Retorno de la inversión (Payback).**

**Tabla 11. Tasa interna de retorno, valor actual neto y retorno de la inversión.**

**CÁLCULO DE TIR Y VAN**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	\$ (16.132,76)					
UAIT	\$ 11.676,77	\$ 12.126,04	\$ 12.625,80	\$ 13.109,42	\$ 13.683,35	
Pago Part. Trab.	\$ -	\$ (1.751,52)	\$ (1.818,91)	\$ (1.893,87)	\$ (1.966,41)	
Pago de IR	\$ -	\$ (2.183,56)	\$ (2.267,57)	\$ (2.361,03)	\$ (2.451,46)	
<b>EFFECTIVO NETO</b>		\$ 11.676,77	\$ 8.190,97	\$ 8.539,33	\$ 8.854,52	\$ 9.265,48
(+) Deprec. Área Prod.	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00	\$ 228,00
(+) Deprec. Área Adm.	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86	\$ 492,86
(+) Amortizac. G. Pre-Operac.	\$ 210,00	\$ 210,00	\$ 210,00	\$ 210,00	\$ 210,00	\$ 210,00
(-) Ventas NO Cobradas						
(+) Cobros de Créditos						
(+) Ahorro x Pagos NO realizados						
(-) Pagos de Proveedores						
(+) Aporte Accionistas						
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 11.115,30
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 413,16
(+) Préstamo concedido		\$ (955,95)	\$ (1.075,38)	\$ (1.209,72)	\$ (1.360,85)	\$ (1.530,86)
<b>FLUJO NETO DEL PERIODO</b>	<b>\$ (16.132,76)</b>	<b>\$ 11.651,68</b>	<b>\$ 8.046,46</b>	<b>\$ 8.260,47</b>	<b>\$ 8.424,53</b>	<b>\$ 20.193,94</b>

<b>TIR</b>	<b>57.83%</b>
<b>VAN</b>	<b>\$16,123.87</b>
<b>Pay Back</b>	<b>1.56</b> años

Fuente: Deco-Pallets  
Elaborado por: Autor

En la tabla # 11, se observa la TIR del proyecto con una tasa de interés del 57.83%, este valor es positivo y mayor a la tasa de descuento (11.83%) lo que indica que el proyecto es viable. El valor actual neto (VAN) del proyecto es de \$16.123,87. El pay-back es de 1 año 5 meses, siendo el tiempo en el que se recupera la inversión del proyecto.

## **11.- Viabilidad del proyecto**

En base a los resultados obtenidos se concluye que Deco-Pallets tiene un mercado amplio en el cual puede introducirse el producto exitosamente. En cada capítulo se mostró los beneficios y oportunidades que tiene la empresa. Además, la razón principal positiva que motivó la creación del proyecto, es el reciclaje de pallets de madera, con el fin de detener o disminuir la deforestación de los árboles.

La primera conclusión, enfatiza que la principal industria ecuatoriana es el sector forestal donde se fabrican pallets y esquineros a base de madera. Existen 46 empresas a nivel nacional que se dedican a la fabricación de pallets (Agrocalidad, 2014). Además, las empresas que emplean procesos logísticos en sus actividades diarias, representa una gran demanda para la industria. Por ejemplo, en el caso de una empresa multinacional que utiliza 1.600 pallets de madera anualmente en promedio, y desecha el 20% por no presentar las condiciones específicas mínima para su empleo dentro del proceso. Por tal motivo, a través de este estudio se conoció que las empresas están dispuestas a facilitar la entrega de la materia prima a Deco-Pallets.

Deco Pallets pretende no caer en la subjetividad sobre los deseos y los gustos de los clientes por lo que la segunda conclusión, se basa en las encuestas. Los resultados de la misma expresaron que la mayor parte del mercado objetivo son las mujeres, quienes siempre están dispuestas a renovar sus casas o lugares de trabajo con artículos personalizados. Además, a través de las encuestas se pudo evidenciar que los hombres se interesan por comprar estos artículos, por lo cual se atenderá también a este mercado. Las encuestas también denotaron poco interés por una cultura de reciclaje, sin embargo la muestra seleccionada se mostró interesada por la fabricación de centros de mesa y libreros con el valor de diferenciación expuesto.

La tercera conclusión, consiste en el proceso de fabricación en el cual el requisito principal es el pallet de madera y una mano de obra calificada. En Ecuador, las tasas de

desempleo y subempleo han incrementado, en especial este año. Para establecer el proceso operativo se estudió minuciosamente con el fin de ahorrar lo mayormente posible. Se plantea un proceso específico tanto para los centros de mesa como los libreros, por lo que ambos se fabrican de la misma manera. Cabe destacar, que la diferencia radica en el gusto y preferencia del cliente al solicitar mayor personalización en los artículos mobiliarios.

La cuarta conclusión se refiere a su viabilidad en el aspecto financiero. Debido a que es una idea innovadora, rentable y en la cual se recuperaría la inversión inicial en el corto plazo. Además, no requiere una gran cantidad de inversión inicial, y sus costos son relativamente bajos.

**ANEXO**  
Encuesta

Conocer la percepción de los encuestados sobre la fabricación de mobiliaria de pallet de madera

**1.- Sexo**

Masculino       Femenino

**2.- Edad**

18 a 24 años       25 a 39 años       40 en adelante

**3.- ¿Compra usted artículos mobiliarios con frecuencia?**

SI       NO

**4.- ¿Con qué frecuencia realiza la compra?**

1-3 años       4-6 años       7 en adelante

**5.- ¿De qué material usted prefiere sus artículos mobiliarios?**

Madera       Aluminio       Otro: \_\_\_\_

**6.- ¿Por qué motivo compraría muebles elaborados con ese material?**

Calidad       Diseño       Precio

Ecología       Moda

**7.- ¿Conoce alguna línea mobiliaria fabricada con pallet de madera?**

SI       NO

**8.- ¿Compraría usted mobiliaria con diseños personalizados?**

SI       NO

**9.- ¿Cuál línea mobiliaria personalizada preferiría?**

Librería       Todas las anteriores

Centros de mesa

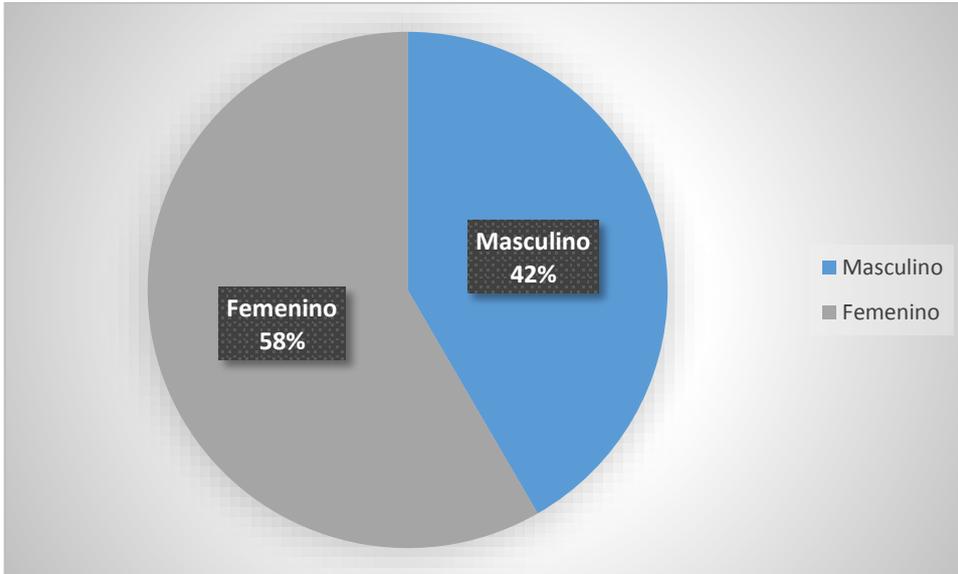
**10.- ¿En qué lugares le gustaría adquirir los muebles?**

Internet       Centros comerciales

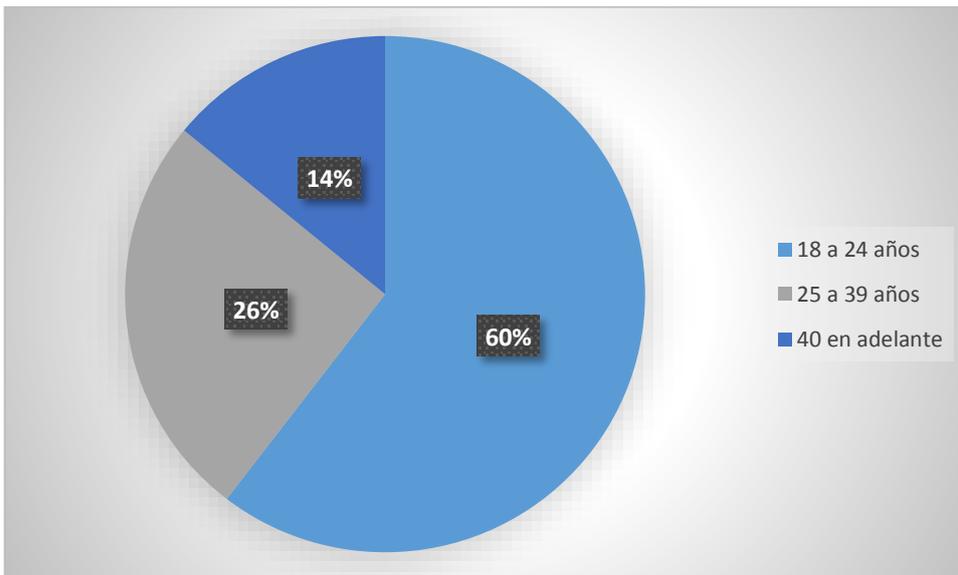
Mueblerías       Otro: \_\_\_\_\_

## Tabulación de la encuesta

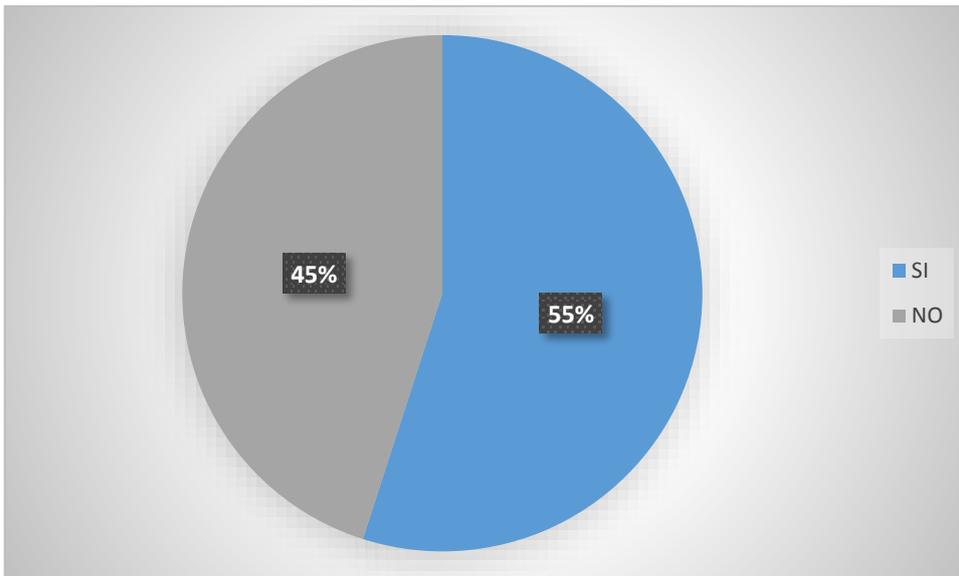
### 1.- Sexo



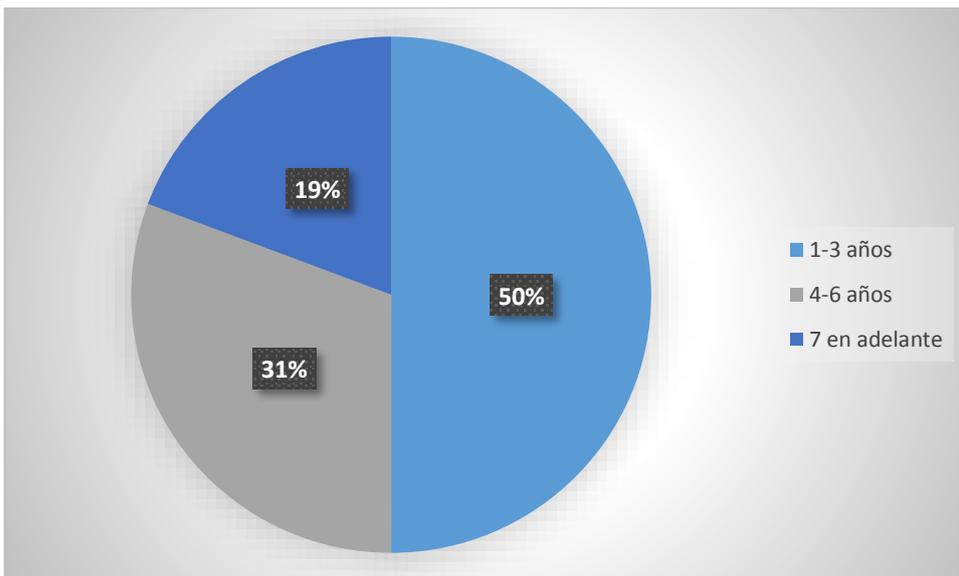
### 2.- Edad



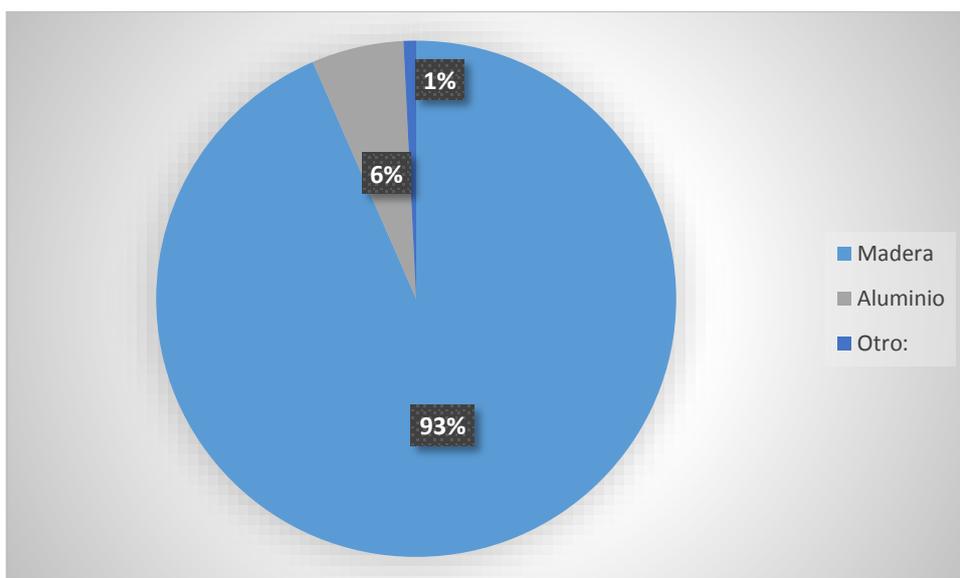
**3.- ¿Compra usted artículos mobiliarios con frecuencia?**



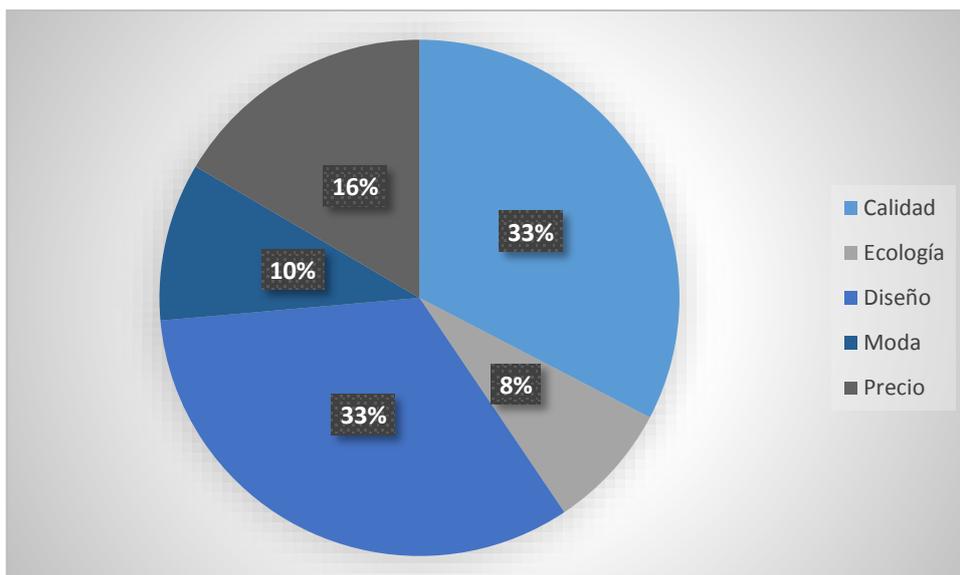
**4.- ¿Con qué frecuencia realiza la compra?**



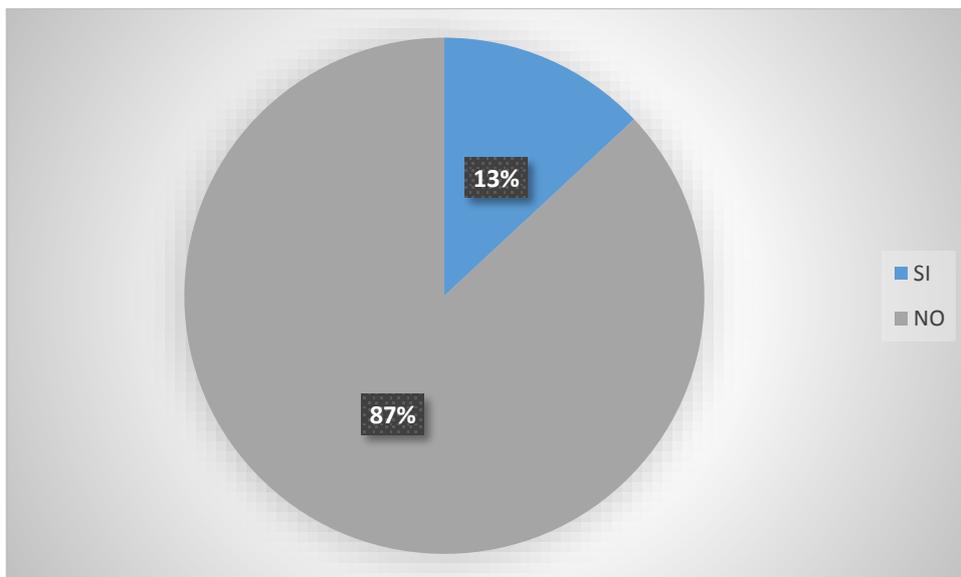
**5.- ¿De qué material usted prefiere sus artículos mobiliarios?**



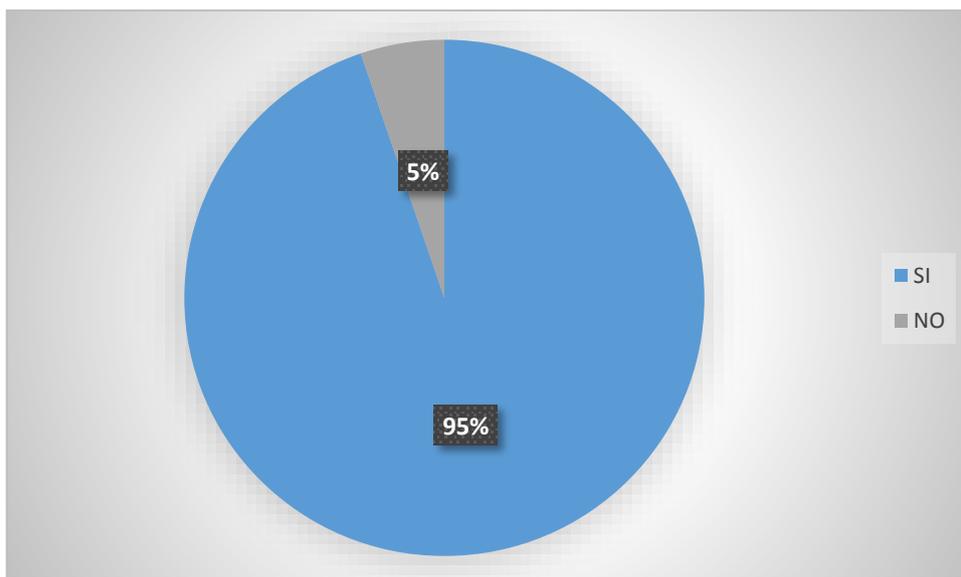
**6.- ¿Por qué motivo compraría muebles elaborados con ese material?**



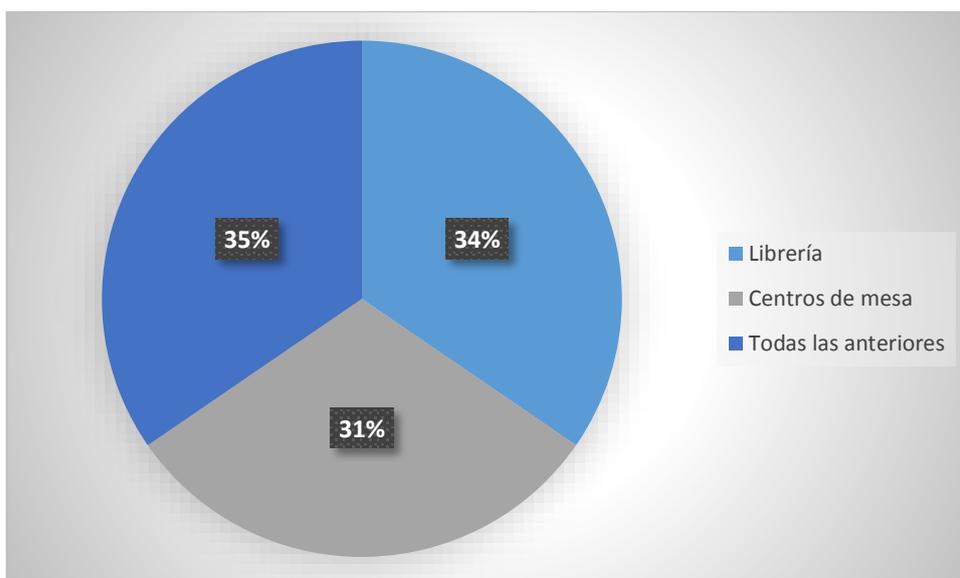
**7.- ¿Conoce alguna línea mobiliaria fabricada con pallet de madera?**



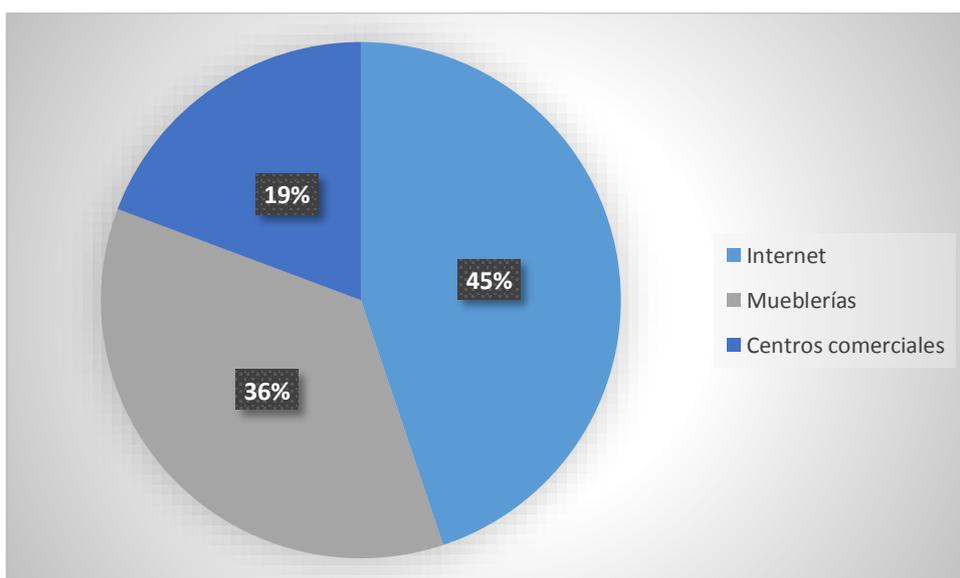
**8.- ¿Compraría usted mobiliaria con diseños personalizados?**



**9.- ¿Cuál línea mobiliaria personalizada preferiría?**



**10.- ¿En qué lugares le gustaría adquirir los muebles?**



## Referencias bibliográficas

- Agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del Agro. (s.f.). Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/LISTA%20EMPRESA%20EMB-habilitada%203-02-2014%20xls-2.pdf>
- Agrocalidad. (2014). Obtenido de <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/Gu%C3%ADa-para-el-Control-Embalajes-Madera1.pdf>
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. USA: Pearson Educación.
- Carballo, A. (2011). Gestión ambiental de las cadenas de logísticas. *Revista Galega de Economía*, 146-162.
- Chem, Y. (2015). *Cost-Benefit Analysis of Onsite Residential Graywater Recycling*. USA: American Water Works Association.
- CONTECON. (s.f.). Obtenido de <http://www.cgsa.com.ec/inicio.aspx>
- Cordero, H. (2005). *Práctica del derecho ambiental en el Ecuador*. Ecuador: Ministerio Ambiental.
- Dias, R. (2008). Marketing ecológico y turismo. *Estudios perspectiva*, 76-91.
- Encuesta de Información Ambiental Económica en Empresas. (2014). Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/EMPRESAS/Empresas\\_2014/PRESENTACION\\_EIAEE\\_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/EMPRESAS/Empresas_2014/PRESENTACION_EIAEE_2014.pdf)
- Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. (Marzo de 2016). Ecuador.
- Giraldo, G. (2011). Distribución física internacional . *Revista EAN*, 157-165.
- Haro Madera. (s.f.). Obtenido de <http://www.palletsecuador.ec/>
- INEC. (s.f.). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec//ambiente/>
- IRSE. (s.f.). Obtenido de <http://www.irse-ec.org/>
- Ley de Seguridad Social . (31 de Marzo de 2011). Ecuador.
- Ley Orgánica de Regimen Tributario. (17 de Noviembre de 2004). Ecuador.
- Ministerio de Produccion. (2013). *Produccion de Pallet*. Ecuador: PRO ECUADOR.

- Ponce, A. R. (1992). *Administración moderna*. USA: Editorial Limusa.
- Ribadeneria, P. (2012). *Logística Comercial*. España: Logistica Empresarial.
- Rivas, L., & Rivas, L. (2010). *La Transdisciplinariedad en un proyecto de reciclaje*. USA: Revista CENIC.
- Ruiz, P. (2010). *Las maquinas y herramientas*. Mexico: Revista M & M.
- Superintendencia de compañías. (s.f.). Ecuador.