

## **División de Estudios de Posgrado e Investigación**



### **Opción I** **Tesis**

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD TÉCNICA ECONÓMICA PARA LA  
FABRICACIÓN DE CARCASAS PARA PRODUCTOS ELECTRÓNICOS  
(TABLETS) A BASE DE ALUMINIO RECICLADO, EN CIUDAD MADERO  
TAMAULIPAS EN EL AÑO 2017**

Que para obtener el grado de:

**MAESTRO EN GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

Presenta:

**ING. MANUEL SAID GONZALEZ G02071070**

Director de Tesis:

**M.C. Marco Antonio de León Olivares**



"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Cd. Madero, Tams., a 04 de Diciembre de 2017.

**OFICIO No.:** U8.347/17  
**ÁREA:** DIVISIÓN DE ESTUDIOS  
DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
**ASUNTO:** AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN  
DE TESIS

**C. ING. MANUEL SAID GONZÁLEZ**  
**No. DE CONTROL G02071070**  
**PRESENTE**

Me es grato comunicarle que después de la revisión realizada por el Jurado designado para su Examen de Grado de Maestro en Gestión Administrativa, se acordó autorizar la impresión de su tesis titulada:

**"ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD TÉCNICA ECONÓMICA PARA LA FABRICACIÓN DE CARCASAS PARA PRODUCTOS ELECTRÓNICOS (TABLETAS) A BASE DE ALUMINIO RECICLADO, EN CIUDAD MADERO, TAMAULIPAS EN EL AÑO 2015"**

El Jurado está integrado por los siguientes catedráticos:

PRESIDENTE :	M.A. JESÚS GÓMEZ ROJAS
SECRETARIO:	M.A. AQUILES IBARRA HERNÁNDEZ
VOCAL:	DRA. MA. DEL LOURDES MAYAGOITIA ASOMOZA
SUPLENTE:	M.C.A. MARCO ANTONIO DE LEÓN OLIVARES
DIRECTOR DE TESIS :	M.C.A. MARCO ANTONIO DE LEÓN OLIVARES
CO-DIRECTOR DE TESIS:	M.A. JESÚS GÓMEZ ROJAS

Es muy satisfactorio para esta División compartir con Usted el logro de esta meta, esperando que continúe con éxito su desarrollo profesional y dedique su experiencia e inteligencia en beneficio de México.

**ATENTAMENTE**

"POR MI PATRIA Y POR MI BIEN"®

  
**DRA. ADRIANA ISABEL REYES DE LA TORRE**  
**JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE**  
**POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
TECNOLÓGICO NACIONAL  
DE MÉXICO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CIUDAD MADERO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
E INVESTIGACIÓN

c.c.p.- Archivo  
Minuta

AIRT 'MZA' 'mca'\*



# INDICE

AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN.....	6
Abstract.....	7
INTRODUCCION.....	8
CAPITULO I. PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.3 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	5
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.6 DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.7 CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.8 HIPÓTESIS GENERAL.....	7
1.8.1 HIPÓTESIS PARTICULARES.....	7
CAPÍTULO II. EL MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 MARCO TERMINOLÓGICO.....	8
2.3 MARCO ORGANIZACIONAL.....	14
2.4 MARCO NORMATIVO O LEGAL.....	16
2.5 LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	18
2.5.1 ESTUDIO DE MERCADO.....	18
2.5.2 ESTUDIO ECONÓMICO.....	19
2.5.3 ESTUDIO TÉCNICO.....	22
2.5.4 VALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN.....	22
CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	23
3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
3.3 NACIMIENTO DE LA IDEA.....	24
3.4 LA POBLACIÓN O SUJETO DE ESTUDIO.....	24
CAPITULO IV. ESTUDIO TÉCNICO.....	25
4.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	25
4.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN (Diagrama de flujo).....	25
4.4 MATERIA PRIMA Y PROVEEDORES.....	26
4.5 CAPACIDAD INSTALADA Y MANO DE OBRA.....	26
4.6 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	27
4.7 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	27
4.8 ORGANIGRAMA.....	27
4.9 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS.....	28

4.9.1 RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN.....	28
4.9.2 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....	28
4.9.3 MARCO LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN.....	29
CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	31
5 ESTUDIO DE MERCADO.....	31
5.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	31
5.2. VENTAJAS COMPETITIVAS.....	31
5.3 ESTRATEGIAS DE MERCADO.....	32
5.4 ANÁLISIS FODA.....	33
5.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	34
5.5.1TAMAÑO, SEGMENTO Y CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO.....	34
5.6 ENCUESTA Y RESULTADOS.....	34
5.7 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	31
5.8 DETERMINACIÓN DEL PRECIO.....	43
5.9 CONCLUSIÓN.....	44
CAPITULO VI ESTUDIO ECONOMICO.....	49
6.1 DETERMINACION DE LA INVERSION INICIAL.....	49
6.1.1 INVERSION FIJA, DIFERIDA Y CAPITAL DE TRABAJO.....	49
6.2. DETERMINACIÓN DE COSTOS.....	49
6.2.1 COSTOS FIJOS Y VARIABLES.....	49
6.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	51
6.4 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.....	51
VII. EVALUACIÓN FINANCIERA.....	50
7.1 FLUJOS DE EFECTIVO.....	50
7.2 TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR).....	56
VIII. CONCLUSIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA.....	58
REFERENCIAS.....	60

## INDICE DE TABLAS

TABLAS	PAGIN
6.1. DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN INICIAL.	49
6.1.1. INVERSIÓN FIJA, DIFERIDA Y CAPITAL DE TRABAJO.	49
6.2.1.COSTOS FIJOS Y VARIABLES	50
6.2. 3DEPRECIACIONES	50
7.1 FLUJOS DE EFECTIVO.	52
7.2 VALOR PRESENTE NETO.	52
7.3 TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR).	53

## **AGRADECIMIENTO**

Este trabajo está dedicado a mis padres quienes creen en mí, a lo largo de estos años con el fin de superarme y proponerme objetivos en la vida los cuales pueden cumplirse si le dedicamos tiempo y esfuerzo ya que este es uno de ellos, a mis amigos por su compañerismo, amistad y ayuda a lo largo de este tiempo para poder terminar este proyecto el cual sin ellos pudo haber sido más difícil, ellos también son parte de mi vida

A los maestros con quien me han apoyado y enseñado para el término de este importante logro en mi vida, el cual con sus consejos, experiencia y aprendizaje me ha servido para madurar más como persona y como profesionalista a lo largo de este tiempo y a todas aquellas que en mi confiaron, les doy las gracias.

## **RESUMEN**

En la actualidad todas las personas estamos comunicadas con los dispositivos móviles y ya no sólo se usa para realizar llamadas o mandar mensajes. Hoy en día, las tablets de última generación han adquirido múltiples usos o aplicaciones para comunicarnos entre otras cosas.

El presente trabajo de investigación hace referencia a la fabricación de estos dispositivos. Los estudios que se harán son: el estudio de Mercado para identificar demanda, oferta, precios y comercialización; en el estudio Técnico se definirá el tamaño del proyecto, la localización, la ingeniería del proyecto, los equipos que requieren Y finalmente el impacto ecológico y social para en ultimas tomar la decisión de realizar la inversión en este tipo de negocios, la cual contribuirá con el crecimiento notable del municipio el cual se realizó un estudio para saber si es factible o no la implementación de usar aluminio reciclado provenientes de las latas de refresco, cerveza o jugos, así como el estudio económico. Para fabricar carcasas de tablets y así darle un segundo uso y así prolongar la vida de los dispositivos móviles, además reducir la contaminación ambiental en la zona conurbada.

Palabras clave: dispositivos móviles, teléfono móvil, tablets.  
reciclado

# Abstract

At present all people are connected with mobile devices and the mobile phone is no longer used only to make calls or send messages. Nowadays, along with digital tablets have acquired multiple uses or applications to communicate among other things.

The present work of investigation refers to the manufacture of these devices. The studies that will be done are: the Market study to identify demand, supply, prices and commercialization; In the technical study, the size of the project, the location, the engineering of the project, the equipment they require will be defined. Finally, the ecological and social impact will ultimately make the decision to invest in this type of business, which will contribute to the notable growth of the municipality, which carried out a study to see if it is feasible or not to implement using recycled aluminum from cans of beer, beer or juice, as well as the economic study. To manufacture tablets housings and thus give a second use and thus prolong the life of mobile devices, also reduce environmental pollution in the conurbation.

Keywords: mobile devices, mobile phone, tablets.  
recycling,

## **INTRODUCCION**

En estos tiempos en los que estar comunicado mediante un celular es indispensable y la mayoría de los consumidores gastan una importante cantidad de dinero, también es cierto que la durabilidad de estos productos en cuanto al material en que están contruidos, no está diseñado para durar debido a que la carcasa de este dispositivo no es de plástico. Por lo siguiente la idea es prolongar la vida del dispositivo móvil, al cambiar el plástico con el que se fabrica, usando aluminio reciclado proveniente de latas de bebidas.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo principal, un estudio de factibilidad para la fabricación carcasas de aluminio reciclado para teléfonos celulares. Los estudios que se realizaron son: el estudio de Mercado para identificar demanda, oferta, precios y comercialización; en el estudio Técnico se definirá el tamaño del proyecto, la localización, la ingeniería del proyecto, los equipos que requiere y en el estudio económico cuantificar las inversiones necesarias, así como también proyectar los ingresos y egresos además de la evaluación económica. Y finalmente el impacto ecológico y social para así tomar la decisión de realizar la inversión en este tipo de negocio, la cual prodrá contribuir con el crecimiento notable del municipio y que además brindara espacios sanos de esparcimiento y descanso que beneficiaran a la población.

Así mismo se busca adelantar un estudio de mercado, un estudio técnico del proyecto, su respectivo estudio económico y una evaluación económica apoyada en estudios legales, sociales y ambientales que permitan el desarrollo y la ejecución.

En el capítulo 1, se define todo lo relacionado con la introducción, que incluye, el problema de investigación, es decir el análisis de factibilidad de una empresa, como también se definen el objetivo general y los objetivos específicos y también la justificación e importancia de esta investigación.

En el capítulo 2, se define lo relacionado con el marco teórico, en el cual está estructurado primeramente por el marco terminológico, donde se definen todos los términos de esta investigación, seguido por el marco histórico, donde se plantea la historia, luego se define el marco organizacional, que habla, del organigrama

En el capítulo 3, se define la metodología de la investigación, que incluye los tipos de estudio que se llevaran a cabo en esta investigación, los cuales son: el estudio descriptivo que se utilizará para conocer cuál es la cantidad de servicios solicitados por los clientes de las diferentes empresas y sus compañías, luego el estudio correlacional que se utilizará para saber si existe alguna relación entre alguna variable y la factibilidad de la empresa y también el estudio explicativo que se utilizará para explicar de qué manera el servicio de taxi especializado ayudará a transportarse de manera más cómoda y segura de nuestros clientes selectivos. También en este capítulo se definirá la población en estudio y el tamaño de la muestra y de igual forma el tipo de muestreo.

En el capítulo 4, se define el análisis de factibilidad, en donde se plantearán todo lo relacionado al estudio económico y la evaluación financiera de esta investigación que incluye la determinación de la inversión inicial, donde se detallan los montos de la inversión fija, diferida y el capital de trabajo. También incluye la determinación de costos, donde se detallan los costos fijos y variables; y las depreciaciones de los activos, después se estima el presupuesto de ingresos anuales y se determina el punto de equilibrio para este análisis y por último tiene todo lo que concierne a la evaluación financiera donde se explicará a

detalle las proyecciones que se es para los futuros cinco años, en cuestión de los ingresos, número de servicios, precio de venta, costos fijos y variables, flujo de efectivo antes de impuestos y depreciaciones; y el flujo de efectivo neto, también se conocerá el periodo de recuperación de la inversión, el valor presente neto mediante la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) y la tasa interna de rendimiento (TIR).

Y, por último, el capítulo 5, en donde se plantean las conclusiones que se han llegado de acuerdo a esta investigación realizada, donde se conocerán todos los resultados de los estudios y evaluaciones ya mencionados anteriormente y de esta forma se determinara la viabilidad de esta investigación.

## **CAPITULO I. PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.**

En estos tiempos donde la mayoría de las personas estamos comunicadas El uso de estos nuevos dispositivos como las tabletas representa beneficios a a la vida cotidiana. La tableta, es un término que se usa para denominar a un dispositivo móvil, tiene la posibilidad de instalación de programas para incrementar el procesamiento de datos y la conectividad, computadora portátil con la que se interactúa primariamente con los dedos o una pluma , sin necesidad de teclado físico ni ratón. Es por eso que la empresa **“ALUMINTRONICS”**, se localizará en ciudad madero y se encargará de fabricar las carcásas de aluminio a partir de latas de bebidas. Estos dispositivos posibilitan estar conectados a internet, a las redes sociales, recibir y enviar correos y funciona como un organizador personal, entre varias cosas más.

En la actualidad el acceso a la información es sumamente sencillo, pues tanto computadoras, celulares inteligentes, entre otros medios de comunicación como los tradicionales periódicos, radios hasta la televisión, nos mantienen informados y actualizados constantemente gracias al factible alcance que hoy tenemos hacia estos. La tableta, cumple con un rol fundamental en la vida de cualquier estudiante, ejecutivo o personas en particular, debido a su factible movilidad y su gran accesibilidad a información por medio de Internet.

En la actualidad el material del que está construido la carcasa es policarbonato, ya sean de alta media o gama de entrada. Las ventajas que ofrece el plástico serían:

Menor costo de fabricación, permitiendo un mayor margen de beneficios en cada Tablet.

- Mayor ligereza, por lo que no han de preocuparse en disminuir el peso de otros componentes.
- Menor resistencia a golpes, ya que es un material más dúctil y que no absorbe los impactos.
- Mayor capacidad de personalización con distintos colores.

Estas son las ventajas de un material que ofrece distintos niveles de calidad, pues no todos los plásticos son iguales. En este caso son sobre todo de aspecto estético y de tacto.

Actualmente, en México la creciente demanda de este tipo de aparatos no sólo se debe a la innovación tecnológica o a sus diseños atractivos, sino a la practicidad con la que a través de ellos puedes entrar al internet en cualquier momento o lugar sin necesidad de usar una computadora. De alguna manera, la tableta ha logrado el éxito entre los jóvenes ofreciéndoles una serie de funciones similares a las de una computadora pero con un tamaño y peso mínimos que les permite ser portátil.

Tomando en cuenta todas estas interesantes cualidades nombradas previamente, debemos reconocer ciertas ventajas y ciertas desventajas que estos dispositivos traen para los universitarios que en su generalidad utilizan diariamente y con considerable. Tomando en cuenta como ventajas, a los aspectos positivos de los Smartphone, que benefician, contribuyen y complementan a la vida de los universitarios, podemos reconocer las siguientes:

- \* La unidad de aplicaciones útiles y necesarias para la vida cotidiana en un solo dispositivo
- \* El acceso ilimitado a información.

- \* La permanente comunicación.
- \* La rapidez, eficacia y eficiencia que proporcionan al trabajo.
- \* La interacción del individuo con el mundo virtualmente.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

¿Cuál es la factibilidad de crear una empresa dedicada a la fabricación de carcásas de aluminio hechas con latas de bebidas en Ciudad Madero, Tamaulipas?

## **1.3 OBJETIVO GENERAL**

Analizar la factibilidad de establecer una empresa dedicada a la fabricación de carcásas a base de aluminio proveniente de latas de bebidas en Ciudad Madero, Tamaulipas.

### **1.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Realizar un estudio de mercado para determinar el potencial de consumidores en la zona conurbada.

Determinar la factibilidad técnica del establecimiento de esta empresa.  
Determinar los recursos o capital necesario para su establecimiento Interpretar los resultados de los estudios.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.**

El presente estudio de investigación, se realiza para evaluar la factibilidad de crear una nueva empresa que permita al investigador realizarse profesionalmente y personalmente y aportar a la sociedad con nuevos empleos, fomentar el desarrollo y progreso de la región.

El investigador a través del desarrollo de este documento pretende conceptualizar y elaborar un plan de investigación de las variables que involucren el análisis de factibilidad, que sirva para obtener información útil que permita una evaluación del proyecto de manera clara, objetiva y oportuna en cuanto a la toma de decisión de la realización del proyecto.

Este documento pretende mostrar una línea de investigación cuyo resultado final sea el conocimiento de las ventajas competitivas, las oportunidades y las bondades, así como los puntos y variables críticos que representa el presente proyecto de inversión.

## **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Todos los gastos en que se incurra en este estudio correrán por cuenta del Investigador.

Tiempo para realizar la investigación

El presupuesto con el que cuenta el investigador.

## **1.6 DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se realizará en Ciudad Madero Tamaulipas.

El periodo temporal del estudio será en el año 2017.

La encuesta se realizará a cualquier persona que posea un teléfono inteligente

## **1.7 CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

### **Variable Dependiente:**

**Y=** Demostrar la factibilidad de una empresa dedicada a la fabricación de carcasas para tablets hechas de aluminio reciclado proveniente de latas de estas bebidas.

$X_1$  = El mercado

$X_2$  = La aceptación del producto  $X_3$  =

Administración

$X_4$  = Factibilidad económica

**Y** = Factibilidad del establecimiento de la empresa

MODELO DE INVESTIGACION

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, x_4)$$

## **1.8 HIPÓTESIS GENERAL**

**Hg:** Determinar la factibilidad de la empresas dedicada a fabricar carcasas para tabletas para lo cual se realizará el estudio de mercado, técnico, administrativo y financiero.

### **1.8.1 HIPÓTESIS PARTICULARES**

**H<sub>1</sub>:** Aceptación en el mercado de usar aluminio reciclado.

**H<sub>2</sub>:** Realización del estudio técnico para la implementación de la empresa **H<sub>3</sub>:** Realización estudio administrativo para la implementación de la empresa

**H<sub>4</sub>:** Realización del estudio financiero para la implementación de la empresa

**H<sub>5</sub>:** Factibilidad de establecer la empresa

## CAPÍTULO II. EL MARCO TEÓRICO

Este capítulo está dedicado al marco teórico, el cual estará integrado por los siguientes marcos: el marco terminológico, el marco histórico, el marco organizacional, el marco normativo o legal y los fundamentos teóricos.

### 2.1 MARCO TERMINOLÓGICO

En este apartado hace referencia a los diferentes términos que serán usados a lo largo del proyecto de investigación.

**Administración:** Es el proceso de planear, organizar, liderar y controlar el trabajo de los miembros de la organización y de utilizar todos los recursos disponibles de la empresa para alcanzar objetivos organizacionales establecidos. (Stoner J. 2007).

**Marketing:** Es la realización de aquellas actividades que tienen por objeto cumplir las metas de una organización, al anticiparse a los requerimientos del consumidor o cliente y al encauzar un flujo de mercancías aptas a las necesidades y los servicios que el productor presta al consumidor o cliente (Jerome McCarthy 2008).

**Mercado:** Es el conjunto de compradores reales y potenciales de un producto. Estos compradores comparten una necesidad o un deseo particular que puede satisfacerse mediante una relación de intercambio (Philip Kotler, Gary Armstrong).

**Microempresa:** Es una empresa de tamaño pequeño. Su definición varía de acuerdo a cada país, aunque, en general, puede decirse que una microempresa cuenta con un máximo de diez empleados y una facturación acotada (Kotler 2005).

**Demanda:** es el deseo que se tiene de un determinado producto pero que está respaldado por una capacidad de pago (Grande y Cruz 2009).

**Oferta de Demanda:** Es aquella cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender bajo determinadas condiciones de mercado (Moran 2007).

**Segmento del Mercado:** Un grupo de clientes con diferentes deseos, preferencias de compra o estilo de uso de productos (*Stanton, Etzel y Walker*).

**Satisfacción del Cliente:** Es el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas (Philip Kotler 2008).

**Proveedores:** Es una persona o una [empresa](#) que proporciona existencias y abastecimiento a otra empresa para que ésta pueda explotarlos en su actividad económica (Prezi 2005).

**Muestra:** En el proceso cualitativo es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia (Hernández 2008).

**Reciclaje:** Consiste en obtener una nueva materia prima o producto, mediante un proceso fisicoquímico o mecánico, a partir de productos y materiales ya en desuso o utilizados. De esta forma, conseguimos alargar el ciclo de vida de un producto, ahorrando materiales y beneficiando al medio ambiente al generar menos residuos (Molina 2010).

**El Análisis de Factibilidad:** es el análisis que realiza una empresa o una persona para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso. (Varela V. Rodrigo, 1997).

**Evaluación de un proyecto de inversión:** Tiene como objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Solo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa. (Baca Urbina Gabriel, 2001)

**Factibilidad:** Según Varela V. Rodrigo (1997), “se entiende por Factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto”.

**Tasa interna de rendimiento:** Es un índice de rendimiento ampliamente aceptado. Está definida como la tasa de interés que reduce a cero el valor presente, el valor futuro, o el valor anual equivalente de una serie de ingresos y egresos. (Coss Bu Raúl, 2005).

**Tablet** es un dispositivo electrónico que tiene un tamaño intermedio entre el ordenador y el móvil. Sus características principales son las siguientes: su ligereza, su manejo intuitivo utilizando las manos, su elevada autonomía de uso y la no dependencia de otros accesorios complementarios.

**Valor presente neto:** El valor presente neto de un proyecto es el valor presente de los ingresos actuales y futuros, menos el valor presente de los costes actuales y futuros. (krugman Paúl R., Wells Robin, 2007)

**Rentabilidad:** Es la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo. (García Lorenzo Ricardo, Velar Martín Luis Antonio, Cañadas Sánchez Ángel F., 2009).

**Organización:** Según Guerra Sotillo Alexei (2004), la "organización es, a un mismo tiempo, acción y objeto. Como acción, se entiende en el sentido de actividad destinado a coordinar el trabajo de varias personas, mediante el establecimiento de tareas, roles o labores definidas para cada una de ellas, así como la estructura o maneras en que se relacionarán en la consecución de un objetivo o meta. Como objeto, la organización supone la realidad resultante de la acción anterior; esto es, el espacio, ámbito relativamente permanente en el tiempo, bajo el cual las personas alcanzan un objetivo.

**Calidad** es traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles, solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará; la calidad puede estar definida solamente en términos del agente (W. Edwards Deming 2008).

## 2.2 MARCO HISTÓRICO

Por tableta entendemos un aparato electrónico móvil, no necesita estar siempre conectado a la red eléctrica, que puedes llevar en las manos, y con el cual puedes interactuar gracias a su pantalla táctil. Sus usos son de lo más variado, desde GPS, reproductor de video o música hasta para navegar por Internet o consultar con el correo.

En el año 2001 el entonces Director Ejecutivo de Microsoft, Bill Gates, presentaba , lo que supondría la primera generación de tabletas comerciales que de cierta manera querían revolucionar el mercado con este nuevo tipo de dispositivo informático móvil, pero la apuesta fue errada; no era práctica ni versátil, por ello se le atribuye el título de la primera verdadera Tablet.

Con la comercialización del ipad por APPLE en el 2010, se produjo un auge de estos productos. La popularidad de dicho aparato provoco que el resto de fabricantes viendo la popularidad y el buen resultado del producto hayan lanzado al mercado numerosos aparatos con el mismo o similar formato.

Aunque el auge de las tablets se produjo a partir de ese momento las estas existen hace años, en sus orígenes no consiguieron la aceptación por parte del público por sus problemas de peso excesivo, poco usabilidad y sobre todo falta de software específico para su formato.

Existen muchos usuarios que todavía no le han entrado al formato tablet. en cierto modo con la combinación de un ordenador y un teléfono celular potente podemos hacer la mayoría de las operaciones que nos ofrece un tablet, sin embargo, el valor del formato tiene mucho que ver con el uso(Derry & Williams 2006).

Al no disponer de teclado físico, los tablets ofrecen una ligereza y comodidad superior a los ordenadores portátiles y, en el caso de necesitar escribir a través de un teclado de ordenador, es posible conectarlo a través de los puertos USB o bluetooth. Por otro lado, si los comparamos con un ordenador portátil son muy fáciles de llevar por sus reducidas dimensiones. Una característica que convierte la tablet en dispositivo idóneo para viajes de negocios.

Para consultar y responder los emails personales como los email del trabajo. Con la tablet puedo responder a todos los email de forma inmediata, esté donde esté y sin tener que abrir el ordenador. Además la escritura con la tablet es rápida y confortable.

Para interactuar con la gente en redes sociales como Facebook, Twitter, Google, Instagram, etc. Sin duda se usa la tablet para acceder a las

redes sociales Si alguna persona mayor tiene miedo a usar una tablet o a usar las redes sociales, no se tiene que preocupar ya que existen [numerosos cursos de redes sociales para personas mayores](#).

Para editar y modificar documentos de texto, hojas de cálculo, etc. A pesar de que con una tablet podemos realizar estas operaciones prefiero usar el ordenador cuando el trabajo a realizar sea complejo.

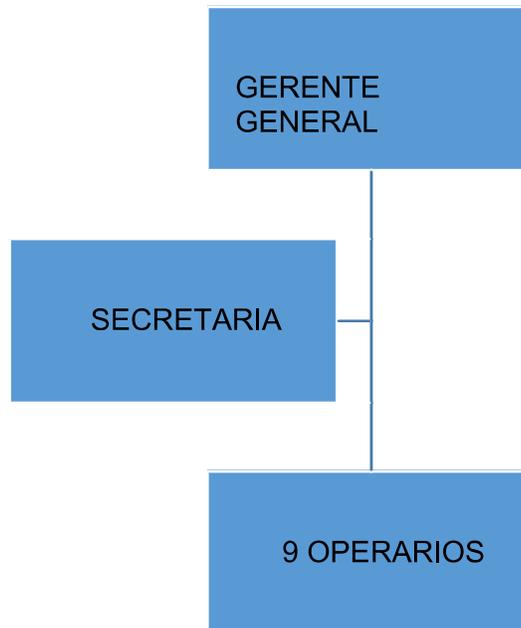
En el mundo empresarial podemos se usa para multitud de utilidades. Por ejemplo para registrar las visitas del equipo comercial en tiempo real, para la gestión de un almacén, para la toma de pedidos en un restaurante, etc.

Las tablets son la herramienta ideal para consumir contenido de Internet ya sea en casa o cuando estamos de viaje. Bajo mi punto de vista las tablets pueden incluso llegar a sustituir un ordenador en tareas de ocio, y es el dispositivo ideal para tenerlo en comedor para compartirlo con nuestra familia o simplemente para tenerlo en la mesita de noche de nuestra habitación.

En lo que a productividad se refiere que son extremadamente útiles. No obstante no hay que caer en el error de sustituir el ordenador por las tabletas en el campo de la productividad. Hay tareas en que es difícil o imposible que una tablet pueda superar un ordenador personal. Además el hecho de introducir las tablets en nuestro entorno laboral dificulta enormemente la gestión de la seguridad de la información. Por lo tanto las tabletas son útiles y son una herramienta que complementan el uso del ordenador, pero hay que definir y pensar cómo usarlas para incrementar realmente nuestra productividad.

## 2.3 MARCO ORGANIZACIONAL

En este apartado se pretende estructurar y mostrar, el organigrama organizacional de cómo estará designado los puestos dentro de la empresa.



Uno de los principios que mantiene una estructura organizativa unida es la jerarquía de mando. El respeto por la autoridad de administrativa y el equipo ejecutivo crea una línea funcional de comunicación. Las instrucciones y los decretos dados por el grado superior son validados por la creencia en la estructura jerárquica de la organización. Todos en la empresa pueden seguir el rastro de la responsabilidad de los proyectos, y los empleados comprenden que ellos informan y cómo afectan a la estructura administrativa de sus puestos de trabajo.

Uno de los principios clave de una estructura organizacional es la capacidad de seguir siendo dinámica y cambiar en función de las necesidades de la empresa.

Algunos de los elementos que hacen necesario el cambio en una estructura organizativa incluyen las necesidades cambiantes de los clientes, un cambio en la administración empresarial, tecnologías, y reaccionar a las actividades de su competencia.

En resumen, el plan organizacional debe atacar las siguientes funciones:

- a) Identificación y establecimiento de los objetivos de la empresa.
- b) Fijación de las políticas de la empresa
- c) Presentación de la estructura organizacional y requerimientos gerenciales
- d) Delineación de responsabilidades y autoridades departamentales.

## **2.4 MARCO NORMATIVO O LEGAL**

Toda empresa establecida o que se piense establecer en el territorio mexicano debe cumplir con distintas normas y leyes las cuales están estipuladas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, además de cumplir con los artículos que contiene la ley federal del trabajo por ello se debe efectuar primero ciertos pasos y cumplir con ciertos requisitos para establecer un negocio.

En este apartado se explicarán las leyes y reglamentos con los que se tiene que cumplir (en esta investigación se mencionarán la ley del ISR, la ley de hacienda, la ley del IMSS y el reglamento del transporte público del estado de Tamaulipas) para la operación óptima de la empresa.

Las obligaciones en materia fiscal serán las siguientes:

Presentar la declaración y pago provisional mensual del ISR del Régimen Intermedio a Entidades Federativas.

Presentar la declaración anual de impuesto sobre la renta, donde se informe sobre los clientes y proveedores de bienes y servicios.

Presentar declaración anual de Impuesto Sobre la renta de Personas Físicas.

Proporcionar la información del Impuesto al Valor Agregado que se solicite en las declaraciones del Impuesto sobre la renta.

Presentar la declaración y pago provisional mensual del Impuesto Sobre la Renta del Régimen Intermedio para la Federación.

Presentar declaración mensual donde se informe sobre las operaciones con terceros para efectos del Impuesto al Valor Agregado.

La empresa se registrará en el padrón del Registro Federal de Contribuyentes con la actividad económica de “**ALUMINTRONICS**” y estará inscrito en el régimen Intermedio de las personas Físicas con Actividades Empresariales.

Una persona Física es un individuo con capacidad para contraer obligaciones y ejercer derechos; pueden prestar servicios, realizar actividades comerciales, arrendar bienes inmuebles y trabajar por salarios.

Presentar la declaración y pago provisional mensual del Impuesto al Valor Agregado.

Presentar la declaración y pago provisional mensual del Impuesto Empresarial a Tasa Única.

Presentar la declaración y pago anual del Impuesto Empresarial a Tasa Única.

La empresa se registrará ante la Secretaria de Hacienda y Crédito público a través del Servicio de Administración Tributaria en la Administración Local de Recaudación de Tampico.

Al existir un convenio de colaboración entre el Gobierno del Estado de Tamaulipas y el Servicio de Administración Tributaria, además tendrá que registrarse en la Secretaria de Finanzas del Gobierno del Estado de Tamaulipas a subordinados.

## **2.5 LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

### **2.5.1 ESTUDIO DE MERCADO.**

Así con este nombre se denomina la primera parte de la investigación formal de estudio. Consta básicamente de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización.

La cuantificación de la oferta y la demanda pueda obtenerse fácilmente de fuentes de información secundaria de algunos productos, siempre es recomendable la investigación de fuentes primarias, pues proporcionan información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otra fuente de datos. El objetivo general de esta investigación, es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado. El investigador de mercado, al final de un estudio metódico y bien realizado, podrá palpar o sentir el riesgo que corre y la posibilidad de éxito que habrá con la venta de un nuevo artículo o con la existencia de un nuevo competidor en el mercado, aunque hay factores intangibles importantes, como el riesgo, que no es cuantificable, pero es perceptible, esto no implica que puedan dejarse de realizar estudios cuantitativos. Por el contrario, la base de una buena decisión siempre serán los datos recabados en la investigación de campo, principalmente en fuentes primarias.

El estudio de mercado también es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y contestar la primera pregunta importante del estudio, ¿existe un mercado viable para el producto que se pretende elaborar? Si la respuesta es positiva, el estudio continúa. Si la respuesta es negativa, se plantea la posibilidad de un nuevo estudio más preciso y confiable; si el estudio hecho ya tiene esas características, lo recomendable sería tener la investigación.

Acerca de la determinación de la localización óptima del proyecto, es necesario tomar en cuenta no solo factores cuantitativos, como pueden ser los costos de transporte, de materia prima y de producto terminado, sino también los factores cualitativos, tales como apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad y otros. Los análisis deben ser integrales pues si se realizan desde un solo punto de vista conducirán a resultados poco

Sobre la ingeniería de proyecto se puede decir que, técnicamente, existen diversos procesos productivos opcionales que son básicamente los muy automatizados y los manuales. La elección de algunos de ellos dependerá en gran parte de la disponibilidad de capital. En esta misma parte están englobados otros estudios, como el análisis y la selección de equipos necesarios, dada la tecnología seleccionada; enseguida, la distribución física de tales equipos en la planta, así como la propuesta de distribución general, en la que por fuerza se calculan todas y cada una de las áreas que formarán la satisfactorios.

### **2.5.2 ESTUDIO ECONÓMICO.**

En esta etapa del estudio es el análisis económico. Su objetivo es ordenar y enfatizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.

Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

Otro de sus puntos es el cálculo del capital de trabajo, que aunque también es parte de la inversión inicial, no está sujeto a depreciación y amortización, dada su naturaleza líquida.

Es necesario mostrar cómo funciona y como se aplica en el estado de resultados, pues modifica los flujos netos de efectivo. En esta forma se selecciona un plan de financiamiento, el más complicado y se muestra su cálculo tanto en la forma de pagar intereses, como en el pago de capital. Asimismo, es interesante incluir en esta etapa el cálculo de la cantidad mínima económica que se producirá, llamado punto de equilibrio. Aunque no es una técnica de evaluación, debido a las desventajas metodológicas que presenta, si es un punto de referencia importante de una empresa productiva, ya que es la determinación del nivel de producción en el que los costos totales igualan a los ingresos totales.

Los aspectos que sirven de base para la siguiente etapa, que es la evaluación económica, son la determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y el cálculo de los flujos netos de efectivo. Ambos, tasa y flujos, se calculan con y sin financiamiento. Los flujos provienen del estado de resultados proyectados para el horizonte de tiempo seleccionado.

Cuando se habla de financiamiento es necesario mostrar cómo funciona y como se aplica en el estado de resultados, pues modifica los flujos netos de efectivo. En esta forma se selecciona un plan de financiamiento, el más complicado y se muestra su cálculo tanto en la forma de pagar intereses, como en el pago de capital.

Asimismo, se incluirá en esta etapa el cálculo de la cantidad mínima económica que se producirá, llamado punto de equilibrio. Aunque no es una técnica de evaluación, debido a las desventajas metodológicas que presenta, si es un punto de referencia importante de una empresa productiva, ya que es la determinación del nivel de producción en el que los costos totales igualan a los ingresos. presenta, si es un punto de referencia importante de una empresa productiva, ya que es la determinación del nivel de producción en el que los costos totales igualan a los ingresos totales.

### 2.5.3 ESTUDIO TÉCNICO.

Esta parte del estudio puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización de la planta, ingeniería del proyecto y análisis administrativo.

La determinación de un tamaño óptimo es fundamental en esta parte del estudio. Hay que aclarar que tal determinación es difícil, pues las técnicas existentes para su determinación son iterativas y no existe un método preciso y directo para hacer el cálculo. El tamaño también depende de los turnos de trabajo, ya que para cierto equipo instalado, la producción varía directamente de acuerdo con el número de turnos que se trabaje. Aquí, es necesario plantear una serie de alternativas cuando no se conoce y domina a la perfección la tecnología que se empleara.

### 2.5.4 VALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN.

En esta parte se propone describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como lo son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto; se anotan sus limitaciones de aplicación y son comparados con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, y en ambos se muestra su aplicación práctica.

Esta parte es muy importante, pues es, la que al final permite decidir la implantación del proyecto. Normalmente no se encuentran problemas en relación con el mercado y la tecnología disponible que se empleará en la fabricación del producto; por lo tanto, la decisión de inversión casi siempre recae en la evaluación económica. Ahí radica su importancia. Por eso, los métodos y conceptos aplicados deben de ser claros y convincentes para el inversionista.

Por lo general, la última parte tratada en el estudio de factibilidad es la evaluación económica. Sin embargo, en este contexto existe otra parte llamada análisis y administración del riesgo, donde se presenta un enfoque totalmente nuevo sobre el riesgo.

# CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## 3.1 TIPO DE ESTUDIO.

Los tipos de estudios que se llevarán a cabo en la investigación serán: De tipo descriptivo, correlacional y explicativo.

El **estudio descriptivo** se utilizará para conocer cuál es la cantidad de servicios solicitados por los clientes de las diferentes empresas, compañías y turistas.

El **estudio correlacional** se utilizará para saber si existe alguna relación entre alguna variable y la factibilidad de la empresa.

El **estudio explicativo** se utilizará para explicar de qué manera el servicio de taxis especializado ayudará a transportarse de manera más cómoda y segura de nuestros clientes selectivos.

## 3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

La investigación se dividirá en cinco capítulos las cuales son los siguientes:

Capítulo I.- Presentación y Descripción del Problema de Investigación.

Capítulo II.- El Marco Teórico.

Capítulo III.- Metodología de la Investigación.

Capítulo IV.- Presentación y Análisis de

resultados. Capítulo V.- Conclusiones.

### **3.3 NACIMIENTO DE LA IDEA**

Esta surgió ante la necesidad de que los dispositivos electrónicos en este caso las tablets no están hechos para durar y soportar las caídas, además de que el plástico con el que están hechas produce que la batería se caliente de mas ocasionando acortar la vida útil de la Tablet, por lo cual al usar un metal como el aluminio y **propiedades** físicas más destacables son poco peso, buena resistencia a la corrosión, y **conductividad** elevada, tanto térmica como eléctrica.

### **3.4 LA POBLACIÓN O SUJETO DE ESTUDIO.**

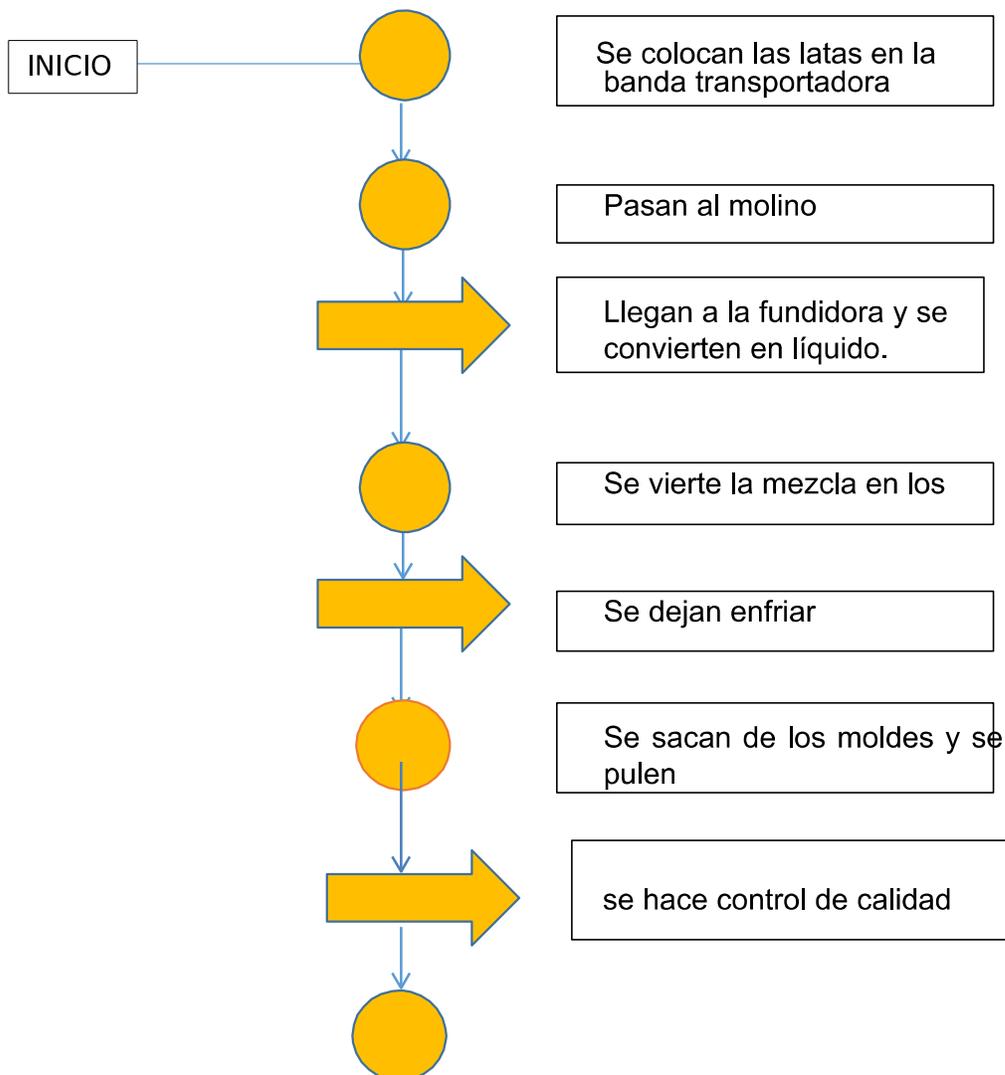
La población en general, es decir usuarios que poseen un teléfono móvil o Tablet ya que están familiarizados con esta tecnología y compañías, así como los turistas nacionales y extranjeros que llegan a la zona sur de Tamaulipas que comprenden los municipios de Tampico, Madero y Altamira.

## CAPITULO IV. ESTUDIO TÉCNICO.

### 4.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Se producirán 33 carcásas por día,. Lo que se traduce a una producción de 1000 piezas en un mes al ser una microempresa se puede decir que se satisfacerá la demanda de estas piezas de calidad de acuerdo a los requerimiento de los clientes.

### 4.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN (Diagrama de flujo).



#### 4.3 EQUIPO E INSTALACIÓN.

Se empaacan para ser distribuidas

26

Banda

transportadora

Molino para metal

Maquina fundidora

Moldes de hierro para vaciar el aluminio fundido

1 computadora portátil y 1 multifuncional (Scanner, impresora y copiadora).

Mobiliario de oficina.

3 teléfonos celulares.

#### 4.4 MATERIA PRIMA Y PROVEEDORES.

La materia prima será las latas de aluminio que serán traídas de los centros de reciclaje ubicados en la zona conurbada.

#### 4.5 CAPACIDAD INSTALADA Y MANO DE OBRA.

Se tiene estimado producir 1000 carcásas mensuales para tablets de 10 pulgadas para lo cual a la empresa le costará producir cada una en \$100.00 y el costo de venta por pieza será de \$200.00.

Para la mano de obra se necesitarán 9 operarios en la línea de producción la cual solo será una.

1 secretaria y 1 gerente general

#### 4.6 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

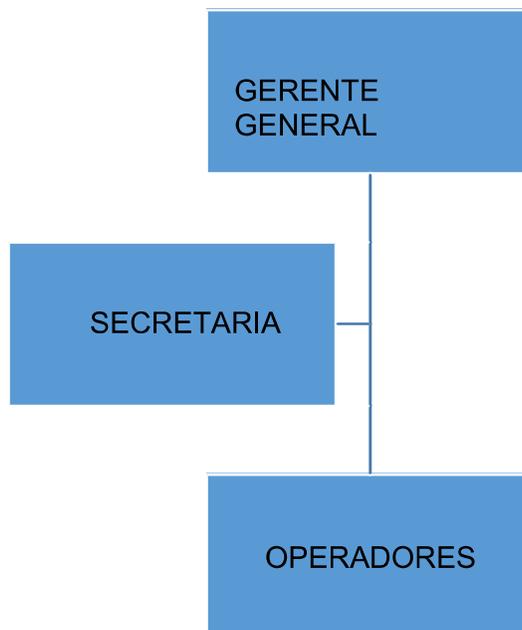
Esta se ubicará en la C. 16 de septiembre con calle 12 en la colonia Ampliación de la Unidad Nacional en municipio de [Ciudad Madero](#).

Ya que en este lugar es propio y no se pagará renta y cuenta con espacio suficiente, así como también los servicios primordiales para su funcionamiento.

#### 4.7 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.

Estará compuesto por un gerente General, 1 secretaría y 9 operarios

#### 4.8 ORGANIGRAMA.





#### **4.9 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS.**

**EL GERENTE GENERAL** deberá gestionar adecuadamente con todos los recursos con los que cuente la empresa y con el personal.

**LA SECRETARIA** será la encargada de atender las ventas telefónicas ofreciendo cotizaciones.

**LOS OPERARIOS** serán los encargados de la producción de las piezas de acuerdo a las especificaciones de los clientes.

##### **4.9.1 RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN.**

Para hacer la selección los operarios deberán tener experiencia en manejo de maquinaria de fundición y contar con experiencia.

La secretaria deberá ofrecer buen trato a los clientes, contará con experiencia para realizar las cotizaciones de acuerdo a los requerimientos necesarios.

##### **4.9.2 MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.**

**MISIÓN** es ofrecer a nuestros clientes calidad y respuesta rápida a sus necesidades, ofreciéndoles una buena relación calidad/precio, dando una adecuada rentabilidad a la inversión realizada por nuestros accionistas. Esto se apoya en cuatro pilares fundamentales:

**VISION** tiene como objetivo consolidarse como fundición de referencia en el sector de las piezas inyectadas de aluminio de series medias y cortas, dentro del mercado nacional e incrementar su participación en el mercado internacional.

**VALORES** Ser el proyecto común del conjunto de personas que en ella trabajan. Un proyecto en el que todos depositemos nuestra ilusión y la esperanza de futuro de nuestras familias. ser un proyecto en el que se fomenten como valores fundamentales la confianza y el respeto, un proyecto en el que podamos hablar de equipo y en el que exista un orgullo de pertenencia.

VALORES O POLITICAS DE LA EMPRESA:

1. Nuestro personal será cordial, respetuoso, social y profesional con los clientes.
2. El personal tendrá el compromiso y lealtad hacia la empresa.
3. El personal tendrá que ser responsable y confiable.

#### **4.9.3 ARCO LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN.**

En este punto se establece la personalidad jurídica de la empresa, así como la estructura organizacional requerida para el desarrollo de sus funciones y logro de objetivos.

#### **4.9.4 CONSTITUCIÓN LEGAL.**

Requisitos de constitución:

Todas las sociedades mercantiles se deben constituir ante Notario Público, aun cuando el código nos da otra opción por cuestión de tiempo, gastos y seguridad.

Los Estatutos, que son las reglas referentes a la organización y funcionamiento de la sociedad, los cuales a su vez se conforman de:

- 1.- Nombre, domicilio y nacionalidad de los socios.
- 2.- El objeto de la sociedad.
- 3.- Su razón o denominación social. 30
- 4.- La duración.
- 5.- Nacionalidad de la Sociedad.
- 6.- Domicilio de la Sociedad.
- 7.- Cláusula de admisión o exclusión de extranjeros
- 8.- Importe del Capital Social.
- 9.- La forma de administrar la Sociedad.
- 10.- Facultades de los Administradores.
- 11.- Nombramiento de los mismos
- 12.- La manera en que se habrán de repartir las utilidades y las pérdidas

#### **4.9.5 OBLIGACIONES FISCALES**

La empresa se registrará en el padrón del Registro Federal de contribuyentes con la actividad económica “**ALUMINTRONICS**” y estará inscrito en el régimen intermedio de las personas físicas con actividades empresariales.

Una persona física es un individuo con capacidad para contraer obligaciones y ejercer derechos; pueden prestar servicios, realizar actividades comerciales, arrendar bienes inmuebles y trabajar por salarios.

## **CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.**

### **5 ESTUDIO DE MERCADO**

#### **5.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO.**

Se fabricarán carcásas de aluminio reciclado provenientes de latas de bebidas, la cuales pasarán por un proceso para ser reutilizadas y transformadas en materia prima para ofrecer a los clientes productos de primera calidad a menor costo y disminuir la contaminación ambiental.

#### **5.2. VENTAJAS COMPETITIVAS**

Es un producto innovador el cual proveerá de satisfacer la demanda de los clientes.

Alta rentabilidad

El costo de fabricación es relativamente bajo

Gran compromiso, respeto y excelente trato humano de parte de todo el personal

### **5.3 ESTRATEGIAS DE MERCADO**

32

El equipamiento innovador en las unidades.

Paquetes de precios exclusivos.

Intercambio de ideas en los tipos de servicios que los clientes requieran.

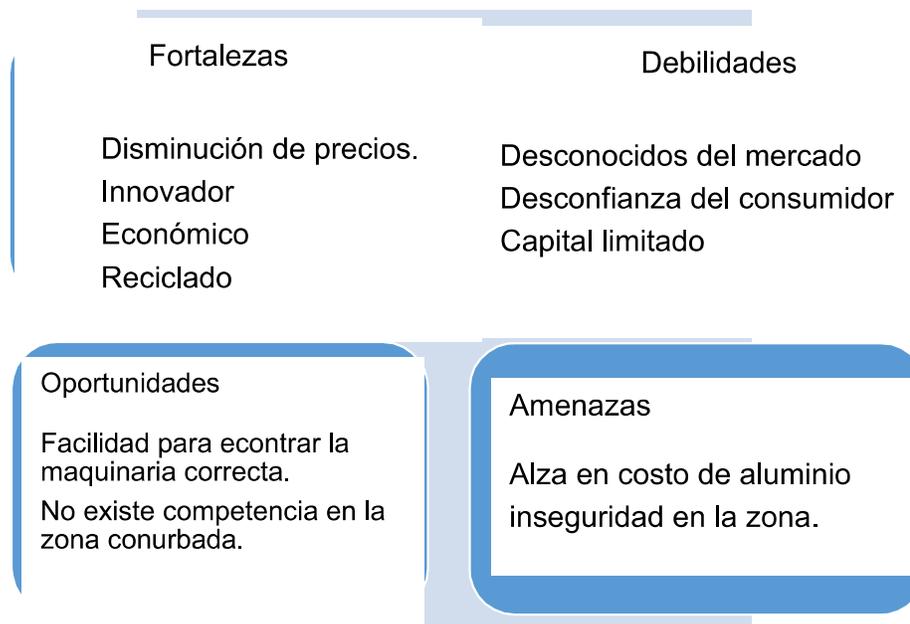
Comunicación abierta con los clientes para escuchar propuestas y sugerencias para  
Mejorar el producto

## 5.4 ANÁLISIS FODA

El análisis FODA es un mecanismo de planificación estratégica que puede utilizarse para identificar y evaluar las fortalezas y debilidades (factores internos), así como las oportunidades y amenazas (factores externos). El cual su nombre le viene por los cuatro conceptos que intervienen en su aplicación. Es decir:

- F de Fortalezas
- O de Oportunidades
- D de Debilidades
- A de Amenazas

La realización de un análisis FODA ayuda a conseguir una comprensión común de la situación en el grupo de trabajo de una empresa.



## **5.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.**

### **5.5.1 TAMAÑO, SEGMENTO Y CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO.**

Tomando en cuenta nuestra población que sería los habitantes de Cd. Madero de clase media y alta que serían en promedio 85552 habitantes.

El segmento será para cualquier persona que posea un teléfono móvil y pueda manejar una Tablet, el cual es muy similar de manejar.

## **5.6 ENCUESTA Y RESULTADOS.**

De esta manera se determinará que la muestra necesaria será de 50 personas para obtener un resultado que sea satisfactorio.

### **Encuesta**

Gracias por aceptar por su tiempo para la realización de esta encuesta.

Introducción:

La presente información es una encuesta para conocer su opinión del acabado de plástico con el que se fabrican las tablets puede remplazarse con aluminio reciclado que proviene de latas, el cual es mucho más barato que el aluminio nuevo, con ello se abaratará el costo de la Tablet y además tendría una vida útil más larga debido a que el aluminio hace que el producto se caliente menos, además de que tiene mayor dureza que el plástico y resiste los golpes y cuarteaduras y es más durable que el plástico y el acabado es más atractivo para el consumidor.



8- Crees que el material de plástico de la tablets están hechas para durar?

a) si    b) no

9- Alguna vez as comprado una Tablet de aluminio?

a) si    b) no

10-Consideras que el aluminio reciclado ayudaría al medio ambiente para reutilizar en este y otro tipo de productos?

a) si    b) no

## 5.7 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Se realizó la encuesta a 100 personas al azar.

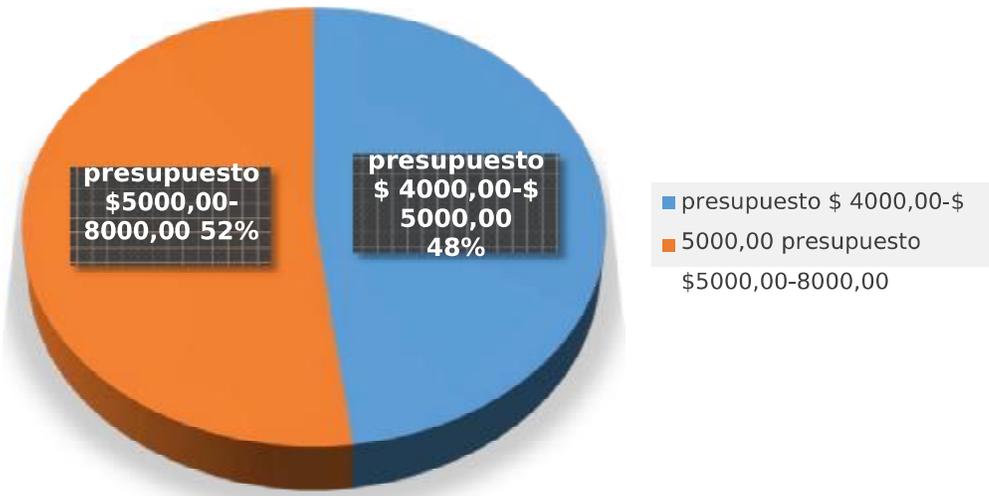
La pregunta número 1 se utilizó nada más para saber si poseían o no, una Tablet.

### PREGUNTA 1.- POSEES UNA TABLET.



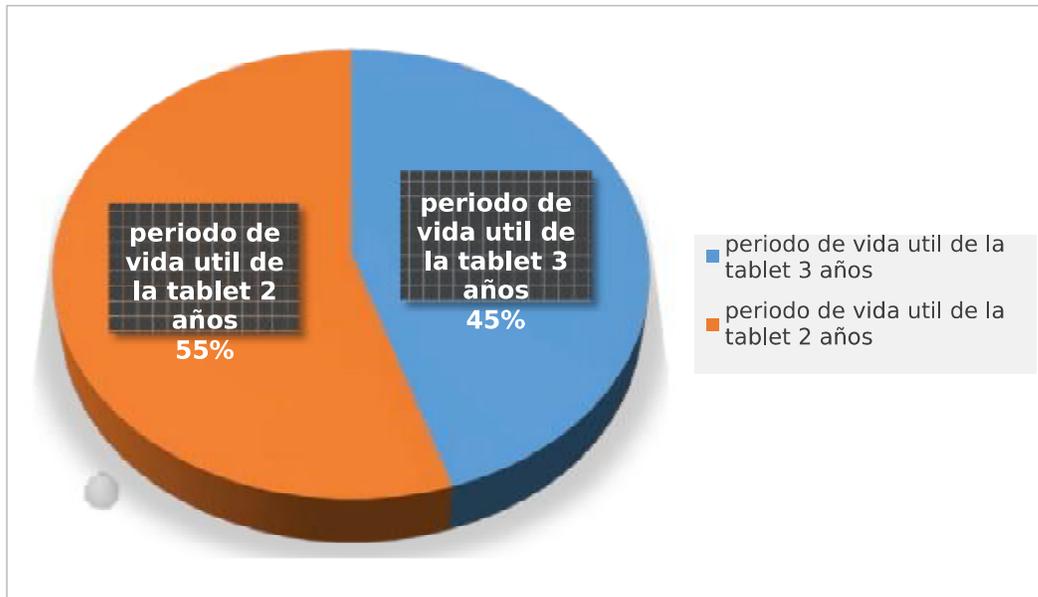
EL 59 % respondió no tener Tablet y el 41 % si cuenta con una.

## PREGUNTA 2- INDIQUE EL PRESUPUESTO

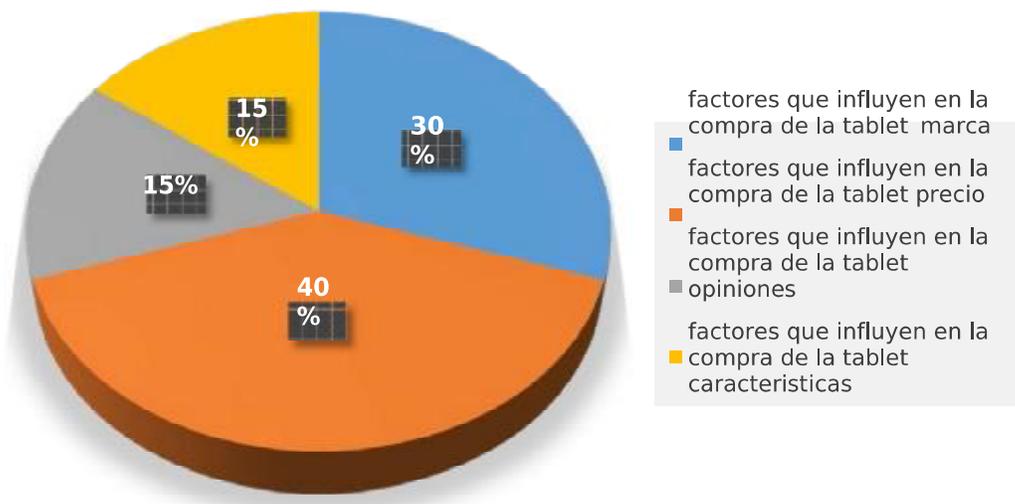


Tal y como se observa en la gráfica, el 52% de los encuestados tienen pensado gastar entre \$5000.00 y 8000.00 de acuerdo a las posibilidades económicas y necesidades de cada persona ya sea realizando la compra de contado o a crédito, lo cual indica que la inversión de el consumidor será para adquirir un producto de mayor calidad y con mayores características. A diferencia del 48% están dentro de un rango entre \$4000.00 y \$5000.00 para adquirir una Tablet de gama media, es decir de calidad regular.

### 3. PERIODO DE VIDA DE LA TABLETA



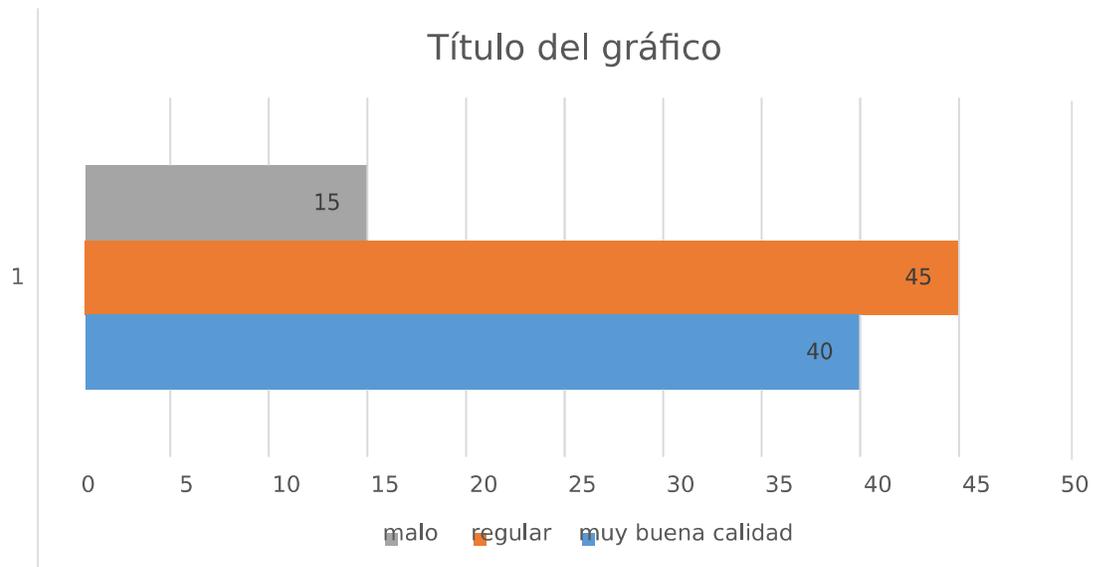
Aquí se puede observar que el 55% indica que la Tablet a tenido un periodo de vida útil de 2 años antes de presentar alguna falla dependiendo su uso. Y el 45% solo 3 años, este dato servirá para mejorar la carcasa de aluminio y obtener un mayor rendimiento debido al calentamiento por el uso constante.



**PREGUNTA 4. PRINCIPALES FACTORES QUE INFLUYEN EN LA COMPRA DE UNA TABLET.**

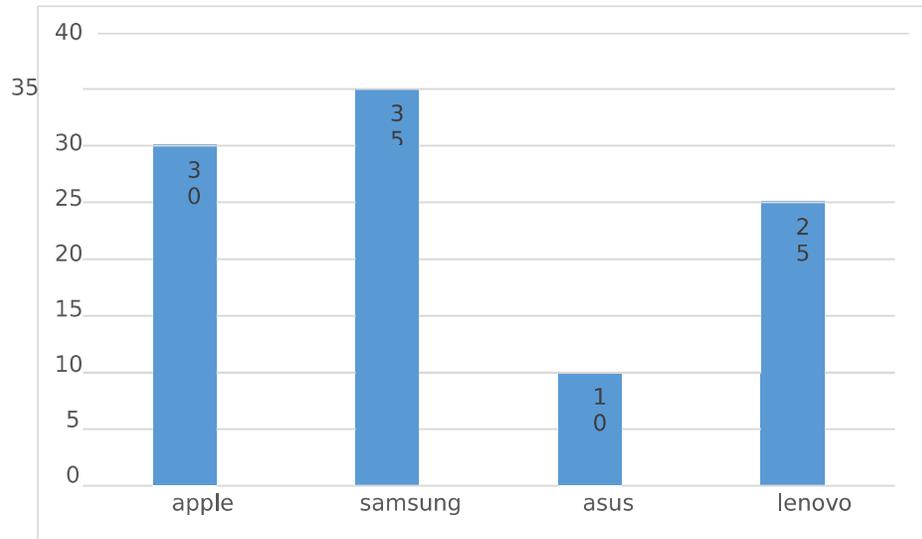
Claramente en la gráfica se aprecia que el 40% es el factor mas importante que determina la compra de la Tablet. Seguido del 30% que prefiere la marca.

## PREGUNTA 5.- CALIDAD DEL PLÁSTICO DE LA TABLETA



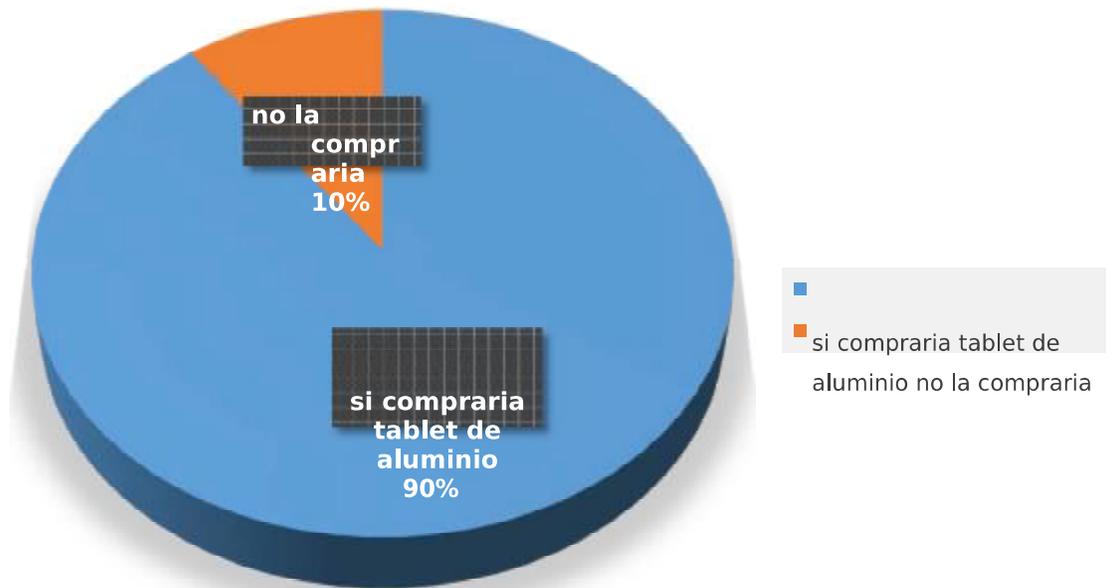
La calidad del plástico de la Tablet indica un 45% lo califican como regular. Mientras que el 40% de es muy buena calidad según las personas encuestadas.

## PREGUNTA 6. MARCA PREFERIDA DE TABLET



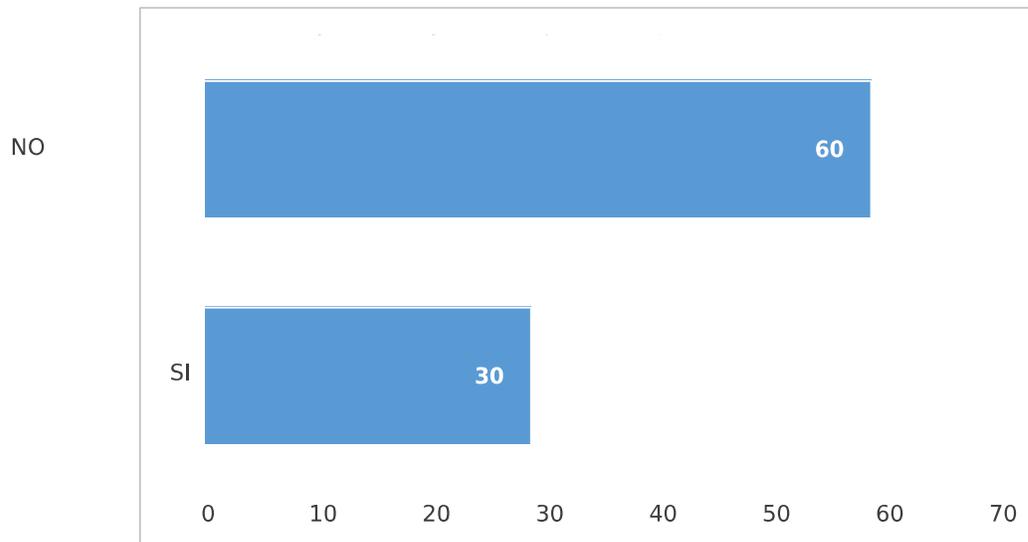
La marca Samsung tiene un 35% de preferencia en los encuestados, seguido de Apple y lenovo como las opciones de los consumidores para este dispositivo.

## PREGUNTA 7. COMPRARIA TABLET DE ALUMINIO RECICLADO



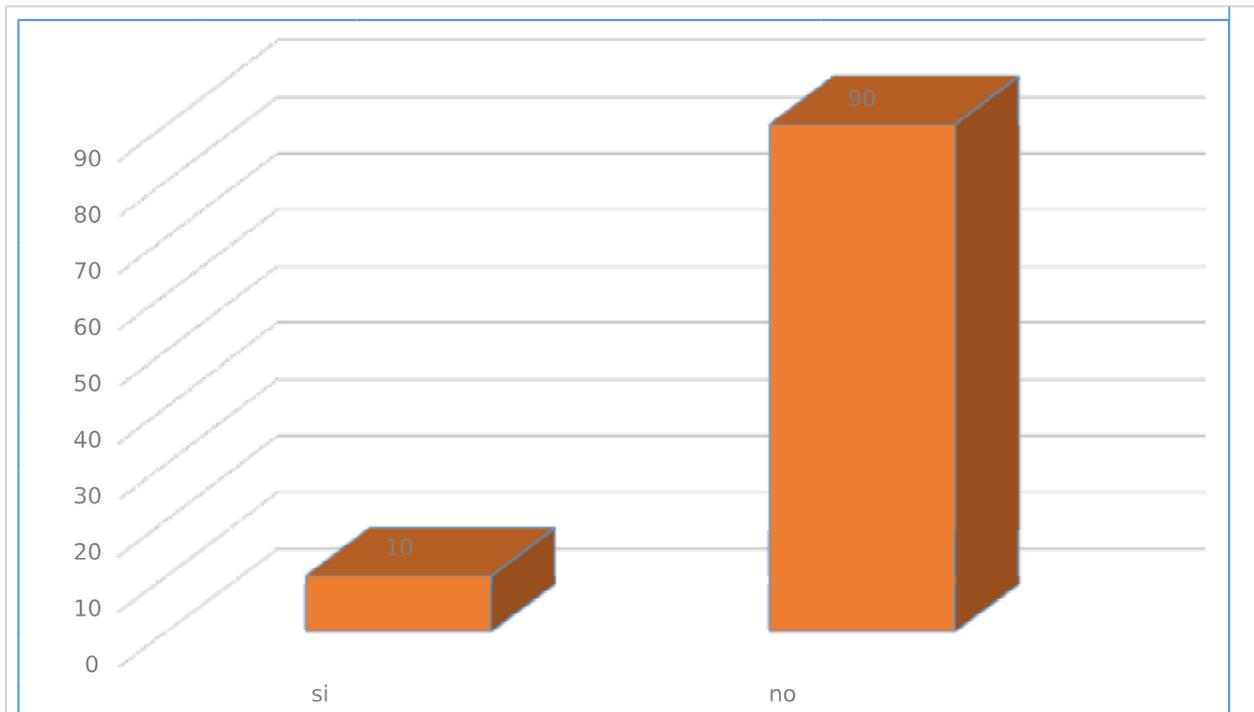
La mayoría esta de acuerdo en que si comprará la Tablet hecha de aluminio reciclado al saber que es una idea innovadora.

## PREGUNTA 8. CREES QUE EL MATERIAL DE LAS TABLETS ESTÁ HECHO PARA DURAR?



El 60% contestó que no esta fabricado para durar debido a que es policarbonato, el cual tiene baja resistencia a golpes lo que puede causar un mal funcionamiento y acortar la vida útil de la Tablet.

### PREGUNTA 9. ALGUNA VEZ HAS COMPRADO UNA TABLET DE ALUMINIO



El 90% no ha comprado una Tablet de aluminio debido a que el precio aumentara al ser un material nuevo, en comparación con el que esta reciclado

**PREGUNTA 10. ¿CONSIDERAS QUE EL ALUMINIO RECICLADO AYUDARÍA AL MEDIO AMBIENTE PARA REUTILIZAR EN ESTE Y OTRO TIPO DE PRODUCTOS?**



Se contribuirá a reducir la contaminación debido a que en respuesta de los encuestados, el 100% de ellos están a favor de que este material reducirá de forma considerable la contaminación en la zona conurbada.

### **5.8 DETERMINACIÓN DEL PRECIO.**

De acuerdo a los cálculos obtenidos se obtiene que se fabricarán 1000 carcásas mensuales, las cuales tendrán un costo de fabricación de \$100.00 y un costo de venta de \$200.00.

## **5.9 CONCLUSIÓN.**

De acuerdo con la información obtenida de las encuestas, se puede observar que los clientes potenciales si estarán de acuerdo en comprar una Tablet hecha de aluminio ya que así se baja el costo de fabricación debido a que esta carcása es baráta y esta hecha para durar.

Esta es una opción factible para las empresas ya que se logrará elevar el periodo de vida de la Tablet por lo que la batería no se sobrecalentara y será resistente a los golpes, además el acabado será brillante el metal tendrá un acabo brillante lo cual captara la atención de del consumidor que tendrá un producto de muy buena calidad y con una excelente durabilidad a diferencia delas tabletas que se fabrican con plástico.



*CAPÍTULO VI. ESTUDIO ECONOMICO*

## CAPITULO VI ESTUDIO ECONOMICO

### 6.1 DETERMINACION DE LA INVERSION INICIAL

#### 6.1.1 INVERSION FIJA, DIFERIDA Y CAPITAL DE TRABAJO

Activo Fijos	Descripción	Cantidad	
Equipo de Transporte	2 Unidades motrices nuevas	\$348.000	Marca: Chevrolet Sonic \$174,000 por unidad.
Mobiliario y Equipo	Escritorio (1)	\$1.150	
	Sillas (4)	\$1.000	Precio por unidad: \$250
	Telefono móvil (celular) (2)	\$2.000	Precio por unidad: \$1,000
	Aspiradora (1)	\$700	
	Refrigerador (1)	\$1.500	
	Ventiladores (2)	\$1.000	Precio por unidad: \$1,000
	Manguera (1) (15 mts)	\$270	
Equipo de Computo			
	Computadora de escritorio	\$4.000	
	Multifuncional	\$600	
<b>Activo Diferido</b>			
Gastos de Instalación	Pintura para el local	\$1.000	
Papelería y Útiles	Hojas blancas, cuadernos, lapices, bolígrafos, cartuchos de tinta para impresión etc.	\$1.200	
Propaganda y Publicidad.	Tarjetas de publicidad	\$250	
Primas de Seguro para las Unidades.	Seguros (De 2 unidades)	\$20.000	Precio de 1 seguro de auto: \$10,000
<b>Capital de Trabajo (Para 3 meses)</b>			
Pago de Servicios	Servicios (agua, luz, telefono)	\$3.000	Pago por mes: \$1,000
Sueldos de Empleados	Sueldos de secretaria (1)	\$12.000	Sueldo inicial por semana: \$1,000, al mes: \$ 4,000
	Sueldo del operador del taxi (2)	\$36.000	Sueldo inicial por semana: \$1,500, al mes: \$ 6,000
	Total de Pago de Servicios y Sueldos	\$51.000	

Gasto Variable	Combustible	\$15.00 0	Cada unidad tiene una capacidad de tanque de gasolina de 40 lts. Y se llena con \$600 y tiene un rendimiento de 480 kms. X lt. Aprox. Asi que se estima llenar 2 tanques por semana = \$1,200, multiplicado por las 12 semanas = \$ 14,400 [\$15,000]
Total de Capital de Trabajo		\$66.00 0	

*CAPÍTULO VI. ESTUDIO ECONOMICO*

*CAPÍTULO VI. ESTUDIO ECONOMICO*

## 6.2. DETERMINACIÓN DE COSTOS

### 6.2.1 COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Costo fijo	Descripción	Cantidad	
	Servicios (agua, luz, telefono)	\$15.000	
	Sueldos de secretaria (1)	\$48.000	
	Sueldo del operador	\$144.000	
	<b>Total de Costos Fijos</b>	<b>\$207.000</b>	
Costos variables	Descripción	Cantidad	
Combustible	Gas	\$50.000	Anual
Mantto a maquinaria	Cambio de piezas, revision	\$8.000	Anual
mmto a vehiculo	Cambio de bujias y valvula PCV ( \$200 cada 6 meses)	\$1.500	Anual (Bujias y filtro de aire \$750 por cada 6 meses)
	Cambio de llantas	\$4.000	Anual
	<b>Total de Costos Variables (por unidad motriz)</b>	<b>\$63.500</b>	<b>Anual</b>
<b>6.2.3 DEPRECIACIONES</b>			
<b>Depreciación</b>		<b>%</b>	
Mobiliario y Equipo	\$8.000	0,1	\$800
Equipo de Cómputo	\$5.000	0,33	\$1.650
Equipo de Transporte	\$348.000	0,25	\$87.000
Maquinaria	\$165.000	0,7	\$115.500



## 6.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS

1000 piezas que se producen al mes = 33 piezas por  
día 30 días

Fabricar cada carcása costará

\$100.00 Costo de venta por pieza

\$200.00 (200) (300) = 6,600 por día

6,600 x 300 días = 1,980.000 presupuesto de ingresos anual

## 6.4 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

En primer lugar se determinó un costo base por pieza de \$200.00, luego se hizo la división  $\frac{1,980,000.00}{\$200.00} = 9,900.00$  Piezas anuales.

\$200.00

Luego se determinó el costo variable por servicio que es igual a

$\frac{\$89,300.00}{9,900.00} = \$ 9.00$  de costo variable por pieza  
producida. 9,900.00

El margen de contribución es = precio de venta — costo variable es  
decir:

\$200.00 — 9.00 = \$191.00 pesos

Luego se determinó el punto de equilibrio con la

formula: punto de equilibrio =  $\frac{\text{costos fijos}}{\text{precio} - \text{costo variable}}$

totales

P.e =  $\frac{\$ 492, 000}{\$ 200.00} = 2,576$  piezas

Por lo tanto; el punto de equilibrio es de \$2576.00 piezas que se deben producir al año para poder cubrir los costos fijos de producción que son de \$492,000.00 al año.

Comprobando este dato tenemos  $2576 \text{ piezas} \times \$191.00 = \$492,016$   
pesos

## VII. EVALUACIÓN FINANCIERA

### 7.1 FLUJOS DE EFECTIVO.

Monto de la inversión	700,000				
	2018	2019	2020	2021	2022
ingresos	9900	11900	13900	15900	17900
piezas	200	200	250	250	300
precio de venta	9	9	11	11	13
costo variable	492,000	492,000	492,00	492,000	492,00
Costos fijos	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
flujo de efectivo					
ingresos	1,980,00	2,380,000	3,475,0	3,975,000	5,370,0
costos variables	89,100	107,100	152,90	174,900	232,70
costos fijos	492,000	492,000	492,00	492,000	492,00
depreciación	89,280	89,280	89,280	87,000	87,000
amortización	10	10	10	10	10
utilidad antes de impuesto	1,309,610	1,691,610	2,740,810	3,221,090	4,558,290
impuesto	327,403	422,903	685,203	805,273	1,139,573
utilidad despues de impuesto	982,208	1,268,708	2,055,6	2,415,818	3,418,7
depreciación	89,280	89,280	89,280	87,000	87,000
amortización	10	10	10	10	10
flujo de efectivo neto	1,071,498	1,357,998	2,144,898	2,502,828	3,505,728

<b>PERIODO DE RECUPERACION</b>					
SUMA FLUJO EFECTIVO HASTA RECUPERAR LA INVERSION		AÑO			
	1.071.498	2018	Se recupera la inversión entre el 2do. Y 3er año.		el 1er ano.
<b>TASA DE RENDIMIENTO CONTABLE</b>					
UNICO METODO QUE TOMA EN CUENTA LA UTILIDAD.	TRC =	$\frac{\text{Utilidad Promedio}}{\text{Inversión}}$		2.028.212	289,74%
				700.000	

**METODOS QUE SI TOMAN  
EN CUENTA EL VALOR DEL  
DINERO A TRAVES DEL  
TIEMPO**

Cada flujo de efectivo se trae al presente y lo comparamos con la inversión

Positivo es factible el proyecto

Negativo no se esta recuperando

Establecer la tasa minima aceptable de rendimiento

**TMAR  
834%**

**FLUJO EFECTIVO  
NETO**

Valor  
Presente

Inversión

Valor Presente  
Neto

201	1.071.49	\$6.542.848,99	700000	\$5.842.848,
201	1.357.99			
202	2.144.89			
202	2.502.82			
202	3.505.72			
	\$133.299,0			

Si se esta recuperando la inversión con el porcentaje establecido.

Mas del 50% sobre la inversión

#### **VALOR ANUAL**

Casi no se utiliza

#### **TASA INTERNA DE RENDIMIENTO**

Establece cual es la tasa de rendimiento que se esta generando en el proyecto mediante los flujos de efectivo

Para calcular l valor presente sea igual a la inversión el valor presente es cero Jugando con los porcentajes

## 7.2 TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR).

Establecer la tasa mínima aceptable de rendimiento		<b>TMAR</b>	<b>184%</b>
			Valor Presente Neto
<b>FLUJO EFECTIVO NETO</b>	-700000,00	Valor Presente	Inversión
	201	1.071.4	700000
	201	1.357.9	
	202	2.144.8	
	202	2.502.8	
	202	3.505.7	
		\$696.743,	
		10	

## VIII. CONCLUSIONES

De acuerdo a lo observado en el estudio de factibilidad Análisis técnica y económica para establecer una empresa dedicada a la fabricación de carcásas electrónicas es económicamente factible y cumple con las expectativas requeridas por el inversionista cubriendo las necesidades de la población.

Llegará a ser un producto relativamente barato el cual la materia prima, es decir las latas servirán para crear nuevos empleos en la zona. El aluminio, tras el hierro y el acero, es el metal más utilizado en el mundo, y es uno de los materiales que menos reciclamos. Por esto, es muy importante concienciar a la gente que hay que reciclar el aluminio, que encontramos en envases Esta empresa podrá servir para fomentar el desarrollo de nuevos productos y microempresas

La inversión se recuperará en un año ya que de acuerdo a las encuestas como se observó, muchas personas si están de acuerdo en comprar una Tablet hecha con este material reciclado, principalmente por tener muchas ventajas, como la durabilidad, su resistencia las rayones, a los golpes ya que no se quiebra, además su conductividad térmica hace que el compartimento de la batería este en a una baja temperatura, proporcionando incrementar la vida útil de la Tablet y de la batería, así el consumidor tendrá un producto de excelente calidad en sus manos, y sobre todo también de un futuro expandir la empresa, la cual dependiendo la demanda del producto tendrá mayor aceptación entre los consumidores y así poder lograr menos contaminación tanto en la zona conurbada como en la república mexicana en un futuro próximo.

---

## **BIBLIOGRAFÍA.**

Guajardo Cantú Gerardo, Contabilidad Financiera 4ta. Edición, Editorial Mc Graw Hill.

Metodología de la Investigación. Por. Roberto Hernández Sampieri; Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio. McGraw-Hill.

Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4ta edición, McGraw Hill, Parte 1 pp.11, México, 2001.

(2) Krugman Paúl R., Wells Robin, Introducción a la economía: microeconomía, Reverté SA, pp. 176, España, 2007

(3) Coss Bu Raúl, Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión, 2da edición, Limusa, pp. 73, México, 2005.

(4) García Lorenzo Ricardo, Velar Martín Luis Antonio, Cañadas Sánchez Ángel F., Análisis de los Estados Contables en el nuevo PGC 2008, Esic Editorial, pp. 220, España, 2009.

Varela V. Rodrigo (1997) Evaluación económica de proyectos de inversión. Grupo editorial Iberoamericana.

Chiavenato Idalberto; "Introducción a la Teoría General de la Administración", Séptima Edición, de, McGraw-Hill Interamericana, 2004, Pág. 10.

Guerra Sotillo Alexei, Cambios, organización y entorno: Apuntes para su estudio, Editorial: UCLA, BARQUISIMETO, VENEZUELA, 2004.

---

Terry George. Principios de administración. Quinta edición. Editorial Continental s.a de c.v. México. 1986. Paginas. 195-198, 229-235.

Robbins Stephen y De Cenzo David. Fundamentos de administración, concepto y aplicaciones. México, 1996.

Prácticas de la Gestión Empresarial, de Julio García del Junco y Cristóbal Casanueva Rocha, Mc Graw Hill, 2001.

Del libro: «Mercadotecnia», Primera Edición, de Sandhusen L. Richard, Compañía Editorial Continental, 2002, Pág. 385.

Del libro: «Marketing», Sexta Edición, de Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl, International Thomson Editores, 2002, Pág. 344.

FUENTE: Diccionario, Definición ABC\_

<http://www.definicionabc.com/general/transporte.php>

LISR: Arts. 127, 136 - BIS.

(6) LISR: Art. 86, Fracción VII, RMF: 2.9.8.

(7) LISR: Art. 175, primer párrafo, CFF: Arts. 12, 31, 8vo. Párrafo, RMF: Capítulos 2.17, 2.18 y 2.19.

(8) LIVA: Art. 32, Fracción VII.

(9) LISR: Arts. 127, 134, CFF: 6, 12, 20, 31. RMF: Capítulos 2.14, 2.15 y 2.16.

(10) LIVA: Art. 32, Fracción V y VIII.

(11) LIVA: Arts. 1, 2, 2 - A y 5 - D.

(12) LIETU: Arts. 1 y 9, primer párrafo.

(13) LIETU: Arts. 1 y 7.

(14) Instituto Latinoamericano de Planificación, Economía y Social (ILPES),  
Guía para la Presentación de Proyectos, 3ra edición, Siglo Veintiuno  
Editores SA, pp. 71 - 84, México, 1975.

(18) Baca Urbina Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4ta edición, McGraw  
Hill, Parte 1 pp.11, México, 1996.

## REFERENCIAS

<http://www.inforeciclaje.com/reciclaje-aluminio.php>

<https://ecoinventos.com/ideas-para-reciclar-aluminio>

<http://elreciclaje.org/content/reciclaje-de-aluminio>

<http://www.almexa.com.mx/noticias-del-aluminio/reciclaje-de->

[aluminio](http://www.almexa.com.mx/noticias-del-aluminio/reciclaje-de-) <https://www.microsoft.com/es-mx>

<https://www.entrepreneur.com/article/291258>

<http://www.termiser.com/el-proceso-de-reciclaje-del-aluminio-paso-a-paso/>

<http://www.metalesymetalurgia.com/?tag=reciclaje-aluminio-E>

<http://ibertronix.com/index.php/es/aplicaciones/reciclaje-de-aluminio-y-zinc>

<http://procesodefabricaciondemetales.blogspot.mx/>

<http://www.fundicionesbou.com/productos-fundicion-de-metales.html>

<http://www.ames-sintering.com/es/tecnologia/the-basic-process/>

<http://www.areatecnologia.com/LOSMETALES.htm>

<http://www.carburos.com/industries/Metals/Non-ferrous-Production.aspx>

<http://www.aceroslevinson.com/2011/06/procesos-de-fabricacion-de-barras>

<http://www.nortonabrasives.com/es-es/markets/fabricaci%C3%B3n-de-metal>

<http://todofp.es/que-como-y-donde-studiar/queestudiar/familia/oe/fabricacion>

<http://www.birlesikmetal.eu/Spain/Datos-Tecnicos/Datos-Tecnicos>

<http://revistademetalurgia.revistas.csic.es/index.php/revistademetalurgia/>

<http://asociacionmetal.com/factores-riesgo-sector-del-metal-fundicion>

<http://www.mecanizadossinc.com/proceso-plegado-doblado/>

<http://www.lhoist.com/es/market-segment/procesamiento>

<http://www.gestiondecompras.com/es/productos/conformado>

<http://www.metalcast.com.mx>