

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**



**FACULTAD  
ECONOMIA Y  
NEGOCIOS  
— ESPOL —**

**IMPLEMENTACION DE UNA EMPRESA DEDICADA A  
LA IMPORTACION DE TECNOLOGIA RFID**

**Tesis de Grado**

**Previa la obtención del Título de:**

**INGENIERO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES  
INGENIERO COMERCIAL Y EMPRESARIAL**

**Presentado por:**

**MAHILYN INGRID MACIAS ARREAGA**

**RODDY ANDRES REAL ROBY**

**EMNY PAMELA ZAPATA AGUAS**

**Guayaquil-Ecuador**

**2012**

## DEDICATORIA

A DIOS primariamente por ser mi guía, mi compañero y protector. Dios que ilumina mis días sintiendo su amor y su abrigo, dedicarle cada logro en mi vida porque sin su infinita misericordia y amor no sería ni tendría nada en este mundo, A mi Señor todopoderoso e inmenso, lo más hermoso en mi vida, que ha estado en los mejores y peores momentos.

A mis padres el Tecn. Agrop. Mauricio Macías y la Sra. Ingrid Arreaga, por su apoyo y amor incondicional, por guiarme y brindarme su mano en el camino de mi vida.

A mis abuelos Sra. Nory Nivelá y Sr. Víctor Macías por ser uno de los mayores pilares en mi vida siendo ejemplos de buenas enseñanzas y sus sabios consejos, su apoyo y su amor absoluto.

A mis demás familiares que han estado conmigo cuando los precise, en especial a mi hermana Ilén Macías y a mi hermano el Ing. Leandro Macías que aunque no tengamos la misma sangre siempre fue un hermano ejemplar, amoroso y protector.

A mis amigos por ser mi refugio siempre que lo necesite, por su apoyo, por sus consejos, por los inmemorables momentos y muchos mas siempre estarán en mi corazón, especialmente a Mishel Peña y Andrés Medina.

Y de manera muy especial a Homero Vera.

A mi directora de proyecto, la Ingeniera Patricia Valdivieso por su asesoramiento académico y orientaciones durante el desarrollo del mismo para llegar a la excelencia.

***Mahilyn Ingrid Macías Arreaga***

## DEDICATORIA

A DIOS en primer lugar ya que me ha bendecido en este largo camino como lo es la Universidad, me dio la inteligencia y la perseverancia para terminar mi carrera y poder llegar a ser un profesional, me ayudo a conseguir mi primer logro y es el que me da la fuerza para continuar y alcanzar las metas que me propongo, él está siempre conmigo y sé que con él a mi lado todo lo puedo lograr.

A mis padres Dr. Jhony Real Cotto y la Dra. Jazmín Roby Arias por el amor y el apoyo incondicional que siempre me brindaron, por el ejemplo en el ámbito profesional de siempre superarse, y por no dejarme caer en tiempos difíciles y ser mi fortaleza.

A mi abuelita Rosario Arias y mi Tía Helen Busenitz, quienes siempre me aconsejaron con palabras tiernas llenas de amor, mis más fieles amigas y confidentes, las que por medio de su oración constante me ayudaron alcanzar mis metas.

A mi amiga Cynthia Benítez por brindarme su apoyo y su conocimiento en el desarrollo de la tesis y por ser una buena amiga.

A mi directora de proyecto, Ingeniera Patricia Valdiviezo por su asesoramiento académico y orientaciones durante el desarrollo del mismo para llegar a la excelencia.

***Roddy Real Roby***

## DEDICATORIA

A “DIOS” primordialmente por ser mi guía y sustento cada día. Él es mi inspiración en cada anhelo y meta, pues que sería de mí si no lo tengo a Él.

En mi diario caminar Dios me ha mostrado su amor incondicional, como no he de glorificarle y exaltarle, si Él es mi felicidad y lo más hermoso que tengo en mi vida, quién ha estado conmigo en los buenos y malos momentos, su fidelidad es grande e inigualable.

A mis padres el Sr. Pedro Zapata y la Sra. Ketty Aguas, por el apoyo y amor que siempre me han brindado, por inculcarme y enseñarme a tomar sabias decisiones que marcan cada paso que doy en la vida.

A mis hermanos Diego Sebastián, Melanie Rebeca, Ketty Eliana y a Annette Jaimara mi gran familia, por ser parte de mi vida y por todos los gratos momentos que han compartido conmigo.

A mis amigos por levantarme el ánimo y alentarme a seguir adelante en cada aspecto de mi vida y por ser una huella imborrable en mi corazón, los tendré siempre presentes.

A mi director de proyecto, Ingeniera Patricia Valdiviezo por su asesoramiento académico y orientaciones durante el desarrollo del mismo para llegar a la excelencia.

***Emny Pamela Zapata Aguas***

## **AGRADECIMIENTO**

Mi principal agradecimiento es a Dios, mi guía, mi protector, todo lo hermoso que tengo, Gracias Señor por todas tus bendiciones y permitirme alcanzar esta meta. Gracias a tu bendita misericordia.

De igual manera a mis padres Tecn. Agrop. Mauricio Macías y la Sra. Ingrid Arreaga por ser mi inspiración y mi motivo para luchar, por su apoyo y amor presentes en cada momento de mi vida.

Así también a mis abuelos Sra. Nory Nivelá y Sr. Víctor Macías por su incalculable apoyo y amor en cada decisión de mi vida.

A mis hermanos Ilén Macías y el Ing. Leandro Macías por su gran apoyo, cariño y aliento.

A todos mis amigos por su apoyo y cariño, especialmente a Mishel Peña, Andres Medina, Viviana Robelly, Génesis Delgado, Pablo Heredia, Kleber Fernandez, Emilio Galarza y Tony Chávez.

Un agradecimiento muy especial a la Ing. Patricia Valdivieso Directora de Tesis por su guía y apoyo, así también a todos los profesores que formaron parte de mi vida estudiantes, por los conocimientos que me impartieron.

***Mahilyn Ingrid Macías Arreaga***

## **AGRADECIMIENTO**

Mi mayor agradecimiento es a Dios, el amigo que nunca falla, el que siempre te escucha te da la fuerza para continuar en el largo camino de la vida.

De igual manera a mis padres Dr. Jhony Real Cotto y la Dra. Aurora Jazmín Roby Arias por ser mi ejemplo de lucha y perseverancia para lograr las metas propuestas, y el apoyo incondicional que siempre me han dedicado.

Un agradecimiento muy especial a la Ing. Patricia Valdiviezo Directora de Tesis por su apoyo brindado, así como también a todos los profesores que formaron parte de mi vida, por los conocimientos que me han brindado.

***Roddy Real Roby***

## **AGRADECIMIENTO**

Mi mayor agradecimiento es a Dios el Rey de mi vida, quien me alienta y me sustenta en mi diario caminar, Gracias Señor por instruirme en tus caminos y por ayudarme a alcanzar mis sueños y anhelos.

De igual manera a mis padres Sr. Pedro Zapata y la Sra. Ketty Aguas por ser mi ejemplo de lucha y perseverancia para lograr las metas propuestas, y el apoyo incondicional que siempre me han dedicado.

A mis hermanos Diego, Melanie, Eliana y Annette, a mis abuelitas y demás familiares por todo el apoyo que siempre me han brindado

A todos mis amigos que siempre estuvieron animándome y alentándome durante todo este tiempo.

Un agradecimiento muy especial a la Ing. Patricia Valdiviezo Directora de Tesis por su apoyo brindado, así como también a todos los profesores que formaron parte de mi vida, por los conocimientos que me han brindado.

***Emny Pamela Zapata Aguas***

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

A handwritten signature in black ink, consisting of several large, overlapping loops and a final vertical stroke, positioned above a horizontal line.

Master Pedro Gando  
**PRESIDENTE TRIBUNAL**

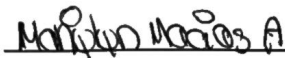
A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'P' and a series of connected loops, positioned above a horizontal line.

Ing. Patricia Valdiviezo  
**DIRECTOR DE TESIS**



## DECLARACIÓN EXPRESA

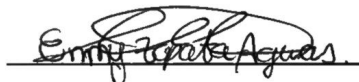
"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL"

 \_\_\_\_\_

**Mahilyn Macías**

 \_\_\_\_\_

**Roddy Real**

 \_\_\_\_\_

**Emny Zapata**

## INDICE

DEDICATORIA .....	IV
AGRADECIMIENTO .....	V
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VIII
DECLARACIÓN EXPRESA.....	IX
INDICE DE GRAFICOS .....	XIII
INDICE DE CUADROS .....	XIV
INDICE DE TABLAS .....	XIV
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>16</b>
1. GENERALIDADES .....	16
1.1. INTRODUCCIÓN: RESUMEN DEL PROYECTO .....	16
1.2. RESEÑA HISTORICA.....	18
1.3. PROBLEMA Y OPORTUNIDADES.....	20
1.4. CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO .....	
1.5. ALCANCE .....	24
1.6. OBJETIVO GENERAL.....	26
1.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>27</b>
2.1. ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	27
2.1.1. MISIÓN .....	27
2.1.2. VISIÓN.....	27
2.1.3. ORGANIGRAMA.....	28
2.1.4. PERSONAL DE LA EMPRESA Y DESCRIPCION DE FUNCIONES .....	28
2.1.5. PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL.....	36
2.1.6. FODA DEL PROYECTO.....	38
2.1.6.1. FORTALEZAS .....	39

2.1.6.2.	OPORTUNIDADES.....	39
2.1.6.3.	DEBILIDADES .....	40
2.1.6.4.	AMENAZAS.....	40
2.2.	INVESTIGACIÓN DE MERCADO Y SU ANÁLISIS.....	41
2.2.1.	ENCUESTAS.....	44
2.2.2.	MUESTREO.....	45
2.2.3.	TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	46
2.2.4.	MATRIZ BCG.....	64
2.2.5.	MATRIZ IMPLICACIÓN FCB (Foote, Cone y Belding).....	66
2.2.6.	MACRO Y MICROSEGMENTACIÓN.....	69
2.2.6.1.	Macro segmentación.....	69
2.2.6.2.	Micro segmentación .....	71
2.2.7.	FUERZAS DE PORTER .....	73
2.2.7.1.	CLIENTES:.....	73
2.2.7.2.	ENTRANTES POTENCIALES: .....	74
2.2.7.3.	COMPETENCIA: .....	75
2.2.7.4.	SUSTITUTOS: .....	77
2.2.7.5.	PROVEEDORES:.....	78
2.2.8.	MARKETING MIX: 5 P´S .....	79
2.2.8.1.	PROMOCIÓN.....	79
2.2.8.2.	PRODUCTO.....	81
2.2.8.3.	PLAZA .....	83
2.2.8.4.	PRECIO .....	83
2.2.8.5.	PERSONAS .....	83
2.3.	ESTUDIO TÉCNICO .....	84

<b>CAPÍTULO III</b> .....	85
3.1. INVERSION .....	85
3.2. INGRESOS .....	88
3.3. COSTOS .....	92
3.3.1. COSTOS FIJOS .....	92
3.4. DEPRECIACION.....	98
3.5. CAPITAL DE TRABAJO .....	99
3.6. ESTADO DE RESULTADOS.....	105
3.7. TMAR.....	105
3.10. FLUJO DE CAJA.....	109
3.11. VALOR ACTUAL NETO: VAN .....	112
3.12. TASA INTERNA DE RETORNO: TIR.....	112
3.13. PAYBACK.....	114
3.14. ANALISIS DE SENSIBILIDAD .....	116
CONCLUSIONES.....	119
RECOMENDACIONES .....	120
BIBLIOGRAFIA.....	121
ANEXOS .....	123

## INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1. Rfid/ Transponedor.....	18
Grafico 2. Procesamiento de Datos .....	19
Grafico 3. Pulseras con tecnología RFID .....	22
Grafico 4. Diseños de las Pulseras RFID.....	24
Grafico 5. Organigrama .....	29
Grafico 6. Segmentación .....	44
Grafico 7. Resultado del Genero.....	48
Grafico 8. Rango de la Edad.....	49
Grafico 9. Laborar en una institución .....	50
Grafico 10. Tipo de institución en la que laboran .....	51
Grafico 11. Obtener identificación.....	52
Grafico 12. Identificación de Seguridad .....	53
Grafico 13. Identificación para distinción .....	54
Grafico 14. Identificación de Servicio.....	55
Grafico 15. Identificación para reconocer el personal .....	56
Grafico 16. Contar con identificación actual.....	57
Grafico 17. Qué tipo de identificación posee .....	58
Grafico 18. Ha escuchado sobre la tecnología RFID .....	59
Grafico 19. Uso de pulseras con tecnología RFID .....	60
Grafico 20. Características de las pulseras RFID .....	61
Grafico 21. Comodidad al usar pulseras RFID.....	62
Grafico 22. Precio .....	63
Grafico 23. Matriz de Implicación FCB.....	65
Grafico 24. Matriz BCG.....	68
Grafico 25. Fuerzas de Porter.....	74
Grafico 26. Pulseras RFID .....	82
Grafico 27. Variación de Ingresos.....	118
Grafico 28. Variación de Costos .....	119

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Proceso de Selección .....	37
Cuadro 2. PYMES en Guayaquil .....	44
Cuadro 3. Macrosegmentación.....	70
Cuadro 3. Mercado Potencial.....	90
Cuadro 3. Precio .....	103

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1. Inversión de Muebles y Oficina .....	86
TABLA 2. Inversión Equipos de oficina .....	86
TABLA 3. Inversión Equipos Varios.....	87
TABLA 4. Inversión Total en Muebles y Equipos.....	87
TABLA 5. Suministros de Oficina.....	87
TABLA 6. Suministros de Limpieza.....	88
TABLA 7. Crecimiento de las empresas en Guayaquil.....	89
TABLA 8. Demanda Proyectada a 10 años .....	89
TABLA 9. Ingresos Totales Estimados .....	91
TABLA 10. Gastos de Constitución.....	93
TABLA 11. Gastos de Servicios Básicos.....	94
TABLA 12. Sueldos y Salarios .....	94
TABLA 13. Sueldos y Salarios con Beneficios Sociales .....	95
TABLA 14. Suministros de Oficina Semestral.....	96
TABLA 15. Suministros de Limpieza Bimensual.....	96
TABLA 16. Depreciación .....	98
TABLA 17. Capital de trabajo.....	104
TABLA 18. Estado de Resultados .....	106
TABLA 19. Tasa de Descuento TMAR.....	108

<b>TABLA 20. Flujo de Caja .....</b>	<b>111</b>
<b>TABLA 21. Pay-Back Simple.....</b>	<b>114</b>
<b>TABLA 22. Pay-Back del Proyecto Descontado.....</b>	<b>115</b>
<b>TABLA 23. Análisis de Sensibilidad con respecto a los Ingresos.....</b>	<b>116</b>
<b>TABLA 24. Análisis de Sensibilidad con respecto a los Costos .....</b>	<b>117</b>

## CAPITULO I

### 1. GENERALIDADES

#### 1.1. INTRODUCCIÓN: RESUMEN DEL PROYECTO

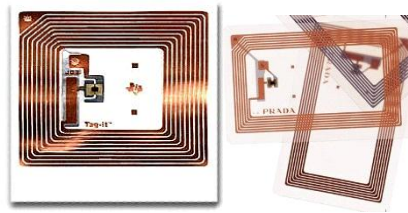
**RFID** (siglas de Radio Frequency Identification, en español identificación por radiofrecuencia) es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remoto que usa dispositivos denominados etiquetas, tarjetas, transpondedores o tags RFID. El propósito fundamental de la tecnología RFID es transmitir la identidad de un objeto (similar a un número de serie único) mediante ondas de radio. Las tecnologías RFID se agrupan dentro de las denominadas Auto ID (automatic identification, o identificación automática).

Las etiquetas RFID son unos dispositivos pequeños, similares a una pegatina, que pueden ser adheridas o incorporadas a un producto, un animal o una persona. Contienen antenas para permitirles recibir y responder a peticiones por radiofrecuencia desde un emisor-receptor RFID. Las etiquetas pasivas no necesitan alimentación eléctrica interna, mientras que las activas sí lo requieren. Una de las ventajas del uso de radiofrecuencia (en lugar, por ejemplo, de infrarrojos) es que no se requiere visión directa entre emisor y receptor.

El modo de funcionamiento de los sistemas RFID es simple. La etiqueta RFID, que contiene los datos de identificación del objeto al que se encuentra adherido, genera una señal de radiofrecuencia con dichos datos. Esta señal puede ser captada por un lector RFID, el cual se encarga de leer la información y pasarla en formato digital a la aplicación específica que utiliza RFID.



## GRAFICO 1: RFID / TRANSPONEDOR



Elaborado por: Los autores

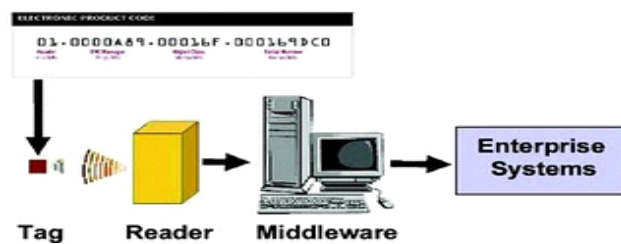
Un sistema RFID consta de los siguientes tres componentes:

**Etiqueta RFID o transponedor:** compuesta por una antena, un transductor radio y un material encapsulado o chip. El propósito de la antena es permitirle al chip, el cual contiene la información, transmitir la información de identificación de la etiqueta. Existen varios tipos de etiquetas. El chip posee una memoria interna con una capacidad que depende del modelo y varía de una decena a millares de bytes. Existen varios tipos de memoria:

- **Solo lectura:** el código de identificación que contiene es único y es personalizado durante la fabricación de la etiqueta.
- **De lectura y escritura:** la información de identificación puede ser modificada por el lector.
- **Anticolisión.** Se trata de etiquetas especiales que permiten que un lector identifique varias al mismo tiempo (habitualmente las etiquetas deben entrar una a una en la zona de cobertura del lector).
- **Lector de RFID o transceptor:** compuesto por una antena, un transceptor y un decodificador. El lector envía periódicamente señales para ver si hay alguna etiqueta en sus inmediaciones. Cuando capta una señal de una etiqueta (la cual contiene la información de identificación de esta), extrae la información y se la pasa al subsistema de procesamiento de datos.

- **Subsistema de procesamiento de datos** o Middleware RFID: proporciona los medios de proceso y almacenamiento de datos.

**GRAFICO 2: PROCESAMIENTO DE DATOS**



Elaborado por: Los autores

Las pulseras promocionales se han convertido en un elemento publicitario de alto impacto.

Resultan ideales para las Empresas y las Asociaciones Civiles, los Clubes Deportivos y las Iglesias, los Partidos Políticos y en general, todos aquellos que desean poner en las manos y a la vista de su mercado objetivo los elementos básicos de sus campañas relacionadas al lanzamiento de productos, convenciones, imagen de equipo, grupos en capacitación, y para campañas políticas y de recaudación de fondos, universidades, colegios, entre otras.

## 1.2.- RESEÑA HISTÓRICA

El origen de la RFID está tristemente relacionado con la guerra, concretamente con la II Guerra Mundial, en la que el uso del radar permitía la detección de aviones a kilómetros de distancia, pero no su identificación. El ejército alemán descubrió que si los pilotos balanceaban sus aviones al volver a la base cambiaría la señal de radio reflejada de vuelta. Este método hacía así distinguir a los aviones alemanes de los aliados y se convirtió en el primer dispositivo de RFID pasiva. Los sistemas de radar y de comunicaciones por radiofrecuencia avanzaron en las décadas de los 50 y los 60 en que los científicos de los países más avanzados trabajaban para

explicar cómo identificar objetos remotamente. Las compañías pronto comenzaron a trabajar con sistemas antirrobo que usando ondas de radio determinaban si un objeto había sido pagado o no a la salida de las tiendas. Se utiliza con una etiqueta en la que 1 único bit decide si se ha pagado o no por el objeto en cuestión. La etiqueta pitará en los sensores colocados a la salida si el objeto no se ha pagado.

Las primeras patentes para dispositivos RFID fueron solicitadas en Estados Unidos, concretamente en Enero de 1973 cuando Mario W. Cardullo se presentó con una etiqueta RFID activa que portaba una memoria rescribible. El mismo año, Charles Walton recibió la patente para un sistema RFID pasivo que abría las puertas sin necesidad de llaves. Una tarjeta con un transponedor comunicaba una señal al lector de la puerta que cuando validaba la tarjeta desbloqueaba la cerradura.

El gobierno americano también trabajaba sobre esta tecnología en los años 70 y montó sistemas parecidos para el manejo de puertas en las centrales nucleares, cuyas puertas se abrían al paso de los camiones que portaban materiales para las mismas que iban equipados con un transponedor. También se desarrolló un sistema para el control del ganado que había sido vacunado insertando bajo la piel de los animales una etiqueta RFID pasiva con la que se identificaba los animales que habían sido vacunados y los que no.

Después han ido llegando mejoras en la capacidad de emisión y recepción, así como en la distancia, lo cual ha llevado a extender su uso en ámbitos tanto domésticos como de seguridad nacional, como sucede con el pasaporte expedido en la actualidad en los EEUU que lleva asociadas etiquetas RFID.

Las etiquetas pueden ser de tres tipos distintos dependiendo del lugar del que provenga la energía que utilizan para tramitar la respuesta. Pueden ser pasivas si no tienen fuente de alimentación propia, semi-pasivas si utilizan una pequeña batería asociada y activas si tienen su propia fuente de alimentación.

### **1.3.- PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES**

En la actualidad nos hallamos frente a una sociedad más exigente que día a día mejora sus hábitos y sus decisiones al momento de seleccionar algún tipo de producto o servicio. El proceso de compra de los clientes va evolucionando de acuerdo a la tecnología y a las nuevas tendencias del mercado.

La crisis económica mundial percibida en los últimos años ha dificultado el desarrollo de las industrias para la obtención de ingresos, lo que ha elevado la importancia del incentivo de compra a los clientes, lo que se logra a través de la publicidad.

En el Ecuador suelen darse casos en los que hay que hacer largas colas que se generan por el problema de la identificación de los usuarios de algún servicio o instalación de una Institución o Empresa.

Nuestro producto SMARTband logrará satisfacer las diferentes necesidades de nuestros clientes potenciales en el Ecuador.

Permitirá la creación y dominio de una Base de Datos de los usuarios de las instalaciones o servicios de la Institución o Empresa de manera fácil y accesible para los operadores o administradores del sistema.

Nos ayudará a Ahorrar dinero por pérdidas o robo de los conocidos carnets o tarjetas de identificación ya que usando nuestras pulseras como un accesorio que tendrán los usuarios en su cuerpo, no se darán este tipo de inconvenientes.

Brindar á un amplio control sobre lo que los usuarios usan o no, cuantas veces, cada cuanto, en que fechas, etc.

Controlará instalaciones y reconocimiento inmediato de los usuarios.

Contamos con la oportunidad de encontrar un mercado en donde existe una gran demanda y cuya oferta para los clientes es escasa, puesto que en la ciudad de Guayaquil no existe este tipo de empresa que se dedica a la importación e implementación de la tecnología RFID para las empresas en general.

En cualquier caso el desarrollo de este tipo de tecnología RIFD permitirá que nuestras empresas sean más competitivas en el mundo global favoreciendo sobre todo el desarrollo avanzado de soluciones de localización e identificación de las personas como de objetos etc, Estas soluciones nos proporcionarán sin duda alguna, la entrada a la gran revolución de la sociedad en el futuro.

## **1.4.- CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO**

### **1.4.1.- Definición del Producto**

El proyecto está dirigido a la venta de SMARTband con tecnología RFID. Estos brazaletes constituyen un sistema de reconocimiento personal inmediato a simple vista y además sirven para identificar a los usuarios en un control de accesos automatizado con radiofrecuencia.

**GRAFICO 3: Pulseras con tecnología RFID**



Elaborado por: Los autores

Estos brazaletes son una solución práctica para, gimnasios, centros de diversión, centros educativos y servicios de transporte, pues mucha ropa deportiva no dispone de bolsillos para guardar una tarjeta. También existe el peligro de perderla al moverse mucho.

En ambientes con agua como piscinas, spas, saunas, balnearios, parques acuáticos, o por condiciones climáticas convienen por las mismas razones y porque son impermeables. Además, son personalizables con la imagen del centro.

También ofrecen facilidad de presentación al momento de ser requeridas por el personal de seguridad o para el control de ingreso, ya que muchas veces usar una tarjeta de ingreso es incómodo, pues no tenemos donde ponerla si vamos con ropa deportiva o simplemente no recordamos donde la dejamos.

Otra importante aplicación de estos brazaletes es que debido a la capacidad de almacenamiento podemos guardar datos médicos de cada usuario, así como controlar el préstamo de implementos como por ejemplo libros, artículos de prácticas o de trabajo, etc., evitando así la pérdida de los mismos, ya que todo queda registrado en la base de datos del usuario.

Se puede controlar el ingreso a medios de movilización o transporte, lugares como gimnasios, bibliotecas, áreas de trabajo, áreas de recreación, brindando seguridad y rapidez de acceso, siendo la seguridad el principal beneficio ya que cualquier persona ajena a la institución no podrá ingresar.

Algo extremadamente importante de este brazalete es que la imagen de la compañía, institución o centro que la adquiera venderá su imagen empleando un excelente diseño, así como aumentara el sentimiento de identificación éntrelos usuarios.

#### **1.4.2. Características del SMARTband**

- Completamente sumergibles e impermeables.
- Materiales resistentes al impacto y antialérgicos.
- Obtener información en tiempo real.

**Gráfico 4: DISEÑOS DE LAS PULSERAS RFID**



**Elaborado:** Por los autores

**1.4.3.-Características Técnicas:**

<b>Tamaño</b>	W 15 x T 2,5 (band) mm.
<b>Circunferencia</b>	1) 195 mm 2) 180 mm 3) 152 mm
<b>Colores</b>	Personalizado
<b>Frecuencia</b>	125 KHz / 13.56 MHz
<b>Rango de lectura</b>	Según el diseño del lector
<b>Material</b>	Silicona
<b>Temperatura soportada</b>	-25 a 85 °C
<b>Temperatura de almacenaje</b>	-25 a 120 °C
<b>Montaje</b>	InjectionMolding
<b>Peso aproximado</b>	14 gr.
<b>Protección</b>	IP68
<b>125 KHz</b>	EM4200 / EM4100, ATA5567, ATA5577, HITAG 1, HITAG 2, HITAG S256, HITAG S2048, HITAG RO64
<b>13.56 MHz</b>	MIFARE S50 (1K), MIFARE S70 (4K), MIFARE Ultralight, MIFARE DESFire EV1 (2/4/8K), MIFARE PLUS, I.CODE SLI, I.CODE SLI-S, Tag-it Plus(2048), Tag-it Pro(256), Tag-it Standard(256), LEGIC MIM256, LEGIC MIM1024, LEGIC Supertag, LEGIC ATC512/1024/2048/4096, FeliCa RCS919, SR176, SRIX4K, LRI64, SRF 55V02S, SRF 55V10S, MB89R118B.

## 1.5.- ALCANCE

En nuestra empresa, buscamos atraer a la población guayaquileña empresarial entre jóvenes y adultos; que requieran productos con tecnología avanzada y sumamente novedosos al momento de portar con una identificación.

Nuestro mercado objetivo serían todas las instituciones que brinden servicios tales como: transporte, bibliotecas, dispensarios médicos, etc.; como empresas, universidades, colegios, escuelas incluso instituciones deportivas que tienen la necesidad de controlar e identificar las personas que pertenecen a su base de datos y así evitar cualquier anomalía como robo o mal uso de sus instalaciones y servicios.

En la actualidad no existe competencia directa debido a que este tipo de tecnología no ha sido aplicado en el Ecuador, siendo este un proyecto totalmente innovador seríamos los primeros en acaparar este mercado.

Para llevar a cabo nuestros objetivos se comenzará por hacer un breve análisis de la situación actual del uso de la tecnología en el Ecuador y de lo que invierte el Estado, para posteriormente empezar con el respectivo estudio de mercado.

Definir el problema a investigar

- Determinar las fuentes y necesidades de información, es decir determinar cuáles son las fuentes primarias y secundarias de información que poseen y cuáles no.
- Diseño, recopilación y tratamiento estadístico de los datos, se diseñarán las respectivas encuestas para poder obtener la información necesaria por parte de la comunidad en general con respecto a la introducción de esta nueva tecnología a nuestro



mercado, definiendo claramente nuestro mercado meta mediante un muestreo aleatorio, para su posterior procesamiento de datos.

- Procesamiento y análisis de los datos, requeriremos del uso del software adecuado para la manipulación de datos como lo son Microsoft Excel y SPSS, además de un análisis cualitativo basado en lo concerniente a Estadística y Análisis e Investigación de Mercados.
- Informe, en el cual se resumirán los principales resultados y parámetros obtenidos de acuerdo al análisis anteriormente mencionado.

Seguido, se procederá a estimar la demanda de mercado a través del uso de herramientas necesarias. El siguiente estudio a realizar es el Estudio Técnico el cual comprende:

- Evaluación de las actividades a realizar
- Disponibilidad Insumos
- Obtención de mano de obra y maquinarias
- Obtención de Equipos
- Transporte y logística

Así mismo se debe realizar el respectivo estudio para la introducción de nuestro producto al mercado; esto lo realizaremos mediante una campaña de marketing dirigida al público en general y con una buena estrategia publicitaria, de boca en boca y ofreciendo un producto y un servicio de primera, se logrará obtener una buena aceptación por parte de los guayaquileños.

Pretendemos también mediante un sistema de encuestas determinar el crecimiento de nuestro negocio acomodándonos a las exigencias de la población, proporcionando así un mejor servicio para su propio bienestar.

Nuestra principal ventaja es que somos la primera empresa que ofrece este servicio, por lo que tendremos una gran aceptación en el mercado.

Con el estudio financiero se determinará el presupuesto de los costos y gastos, los estados de resultados y situación financiera con lo que posteriormente se evaluará la rentabilidad del proyecto.

### **1.6.- OBJETIVO GENERAL**

- Realizar el estudio pertinente para determinar la factibilidad y rentabilidad de la creación de una empresa, que se dedique a la importación y comercialización de la tecnología RFID con el fin de establecer estándares de calidad y un mercado innovador en el Ecuador con tecnología a la par con el resto del mundo.

### **1.7.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Implementar un plan estratégico que permita llegar al público objetivo (target), por medio de exhaustivo estudio de mercado donde se pueda percibir las necesidades principales para explotarlo con nuestro producto.
- Promocionar la marca de la compañía y hacerla reconocida.
- Crear posicionamiento de la marca mediante la sensibilización en los consumidores.
- Brindar el control a los directores o administradores del uso exclusivo de las instalaciones o servicios de una empresa.
- Crear un marketing constante a través de los usuarios (Word of mouth).
- Mejorar la condición tecnológica del Ecuador.

## **CAPITULO II**

### **2.1.- ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

#### **2.1.1.- MISION Y VISION**

##### **MISION**

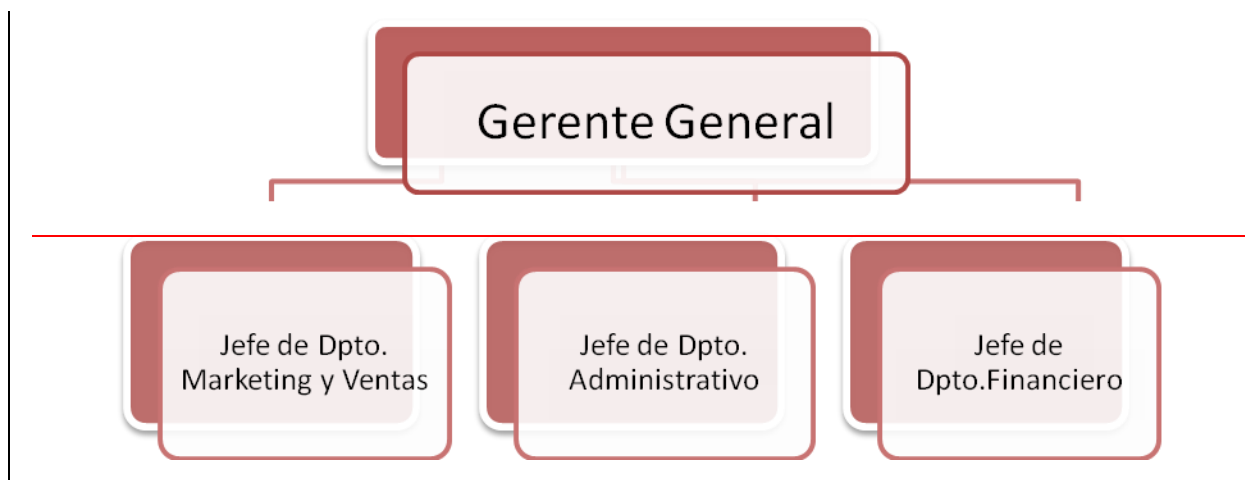
Brindar un servicio de calidad, al facilitar y asesorar a las Empresas Ecuatorianas para la administración de datos, destacándonos en la implementación de nueva tecnología avanzada.

##### **VISION**

Lograr un reconocimiento en el mercado nacional, social y empresarial como una empresa competitiva por la innovación, compromiso y pro actividad que contamos al ofrecer un servicio de tecnología para ser utilizado en el campo tanto laboral como social.

## 2.1.2.- ORGANIGRAMA

Gráfico 5



**Elaborado:** Por los autores

El equipo de trabajo que conforma la empresa y el organigrama gerencial esta básicamente conformado por:

### 2.1.2.1.- Descripción del Organigrama

#### 2.1.2.1.1.- GERENTE GENERAL:

El perfil de este personaje es que sea líder, estratega y comunicador, con alta capacidad administrativa ya sea financiera y humana y con don de mando. Dispuesto a trabajar con disponibilidad de tiempo, vocación de servicio y responsabilidad, que su objetivo principal sea trabajar arduamente por el crecimiento de la empresa y para optimizar los recursos y al mismo alcanzar las metas propuestas por el directorio.

**Funciones:**

- Tomar decisiones a diario.
- Analizar los estados financieros y supervisar las funciones que cumple cada miembro de la empresa.
- Mantener una buena relación laboral con los empleados, clientes y proveedores. Contratar todas las posiciones gerenciales.
- Realizar evaluaciones periódicas del cumplimiento y desarrollo de metas a corto y largo plazo para cada departamento.
- Revisar los pronósticos semanalmente junto con los demás gerentes de cada departamento y de esta forma asegurar la coherencia con la proyección anual de ventas que tiene la empresa.

**Relaciones:** Debe conservar una excelente relación con todos los miembros de la empresa, Así también como con sus clientes, ya que esto es lo que hará que la empresa pueda crecer en todos los aspectos posibles. Es una de las bases para poder obtener las metas empresariales.

**Educación:** 3er o 4to nivel. Economista, Ing. en Negocios Internacional o carreras afines.

**Experiencia profesional:** 3 a 4 años de experiencia en la mismo ámbito empresarial.

**Requisitos:** Tener aptitudes de liderazgo, ser estratega y tener la habilidad y capacidad para entender estados de pérdidas y ganancias. Manejar un diverso grupo de personal. Debe tener habilidad de comunicación para negociar con los clientes, empleados y vendedores. Dispuesto a trabajar con disponibilidad de tiempo, vocación de servicio y responsabilidad, que su objetivo principal sea trabajar arduamente por el crecimiento de la empresa y para optimizar los recursos y al mismo alcanzar las metas propuestas por el directorio.

### **2.1.2.1.2.- JEFE DE DPTO. FINANCIERO:**

**Descripción del cargo:** El gerente administrativo financiero tiene varias áreas de trabajo a su cargo, en primer lugar se ocupa de todo el proceso de administración financiera de la organización.

**Funciones:**

- Análisis de los aspectos financieros de todas las decisiones.
- Análisis de la cantidad de inversión necesaria para alcanzar las ventas esperadas, decisiones que afectan al lado izquierdo del balance general (activos).
- Ayudar a elaborar las decisiones específicas que se deban tomar y a elegir las fuentes y formas alternativas de fondos para financiar dichas inversiones. Las variables de decisión incluyen fondos internos y externos, fondos provenientes de deuda y fondos aportados por los accionistas y financiamiento a largo plazo y corto plazo.
- La forma de obtener los fondos y de proporcionar el financiamiento de los activos que requiere la empresa para elaborar los productos cuyas ventas generarán ingresos. Esta área representa las decisiones de financiamiento o las decisiones de estructura del capital de la empresa.
- Análisis de las cuentas específicas e individuales del balance general con el objeto de obtener información valiosa de la posición financiera de la compañía.
- Análisis de las cuentas individuales del estado de resultados: ingresos y costos.
- Control de costos con relación al valor producido, principalmente con el objeto de que la empresa pueda asignar a sus productos un precio competitivo y rentable.
- Análisis de los flujos de efectivo producidos en la operación del negocio.
- Proyectar, obtener y utilizar fondos para financiar las operaciones de la organización y maximizar el valor de la misma.

### Otras Funciones:

El gerente financiero vincula a la empresa con los mercados de dinero y capitales, ya que en ellos es en donde se obtienen los fondos y en donde se negocian los valores de la empresa, siempre con autorización previa del Gerente General.

- Es el encargado de la elaboración de presupuestos que muestren la situación económica y financiera de la empresa, así como los resultados y beneficios a alcanzarse en los períodos siguientes con un alto grado de probabilidad y certeza.
- Negociación con proveedores, para términos de compras, descuentos especiales, formas de pago y créditos. Encargado de los aspectos financieros de todas las compras que se realizan en la empresa.
- Negociación con clientes, en temas relacionadas con crédito y pago de proyectos.
- Manejo y supervisión de la contabilidad y responsabilidades tributarias con el SRI. Asegura también la existencia de información financiera y contable razonable y oportuna para el uso de la gerencia.
- Manejo de la relación con el proveedor del servicio de tercerización contable y auditores.
- Encargado de todos los temas administrativos relacionados con recursos humanos, nómina, préstamos, descuentos, vacaciones, etc.
- Manejo del archivo administrativo y contable.
- Aprobación de la facturación que se realiza por ventas de bodega.
- Supervisión de la facturación de proyectos hecha por bodega bajo lo establecido en los contratos firmados con el cliente.

**Relaciones:** El gerente financiero interactúa con las otras gerencias funcionales para que la organización opere de manera eficiente, todas las decisiones de negocios que tengan implicaciones financieras deberán ser consideradas. Por ejemplo, las decisiones de negocios de la gerencia general afectan al crecimiento de ventas y, consecuentemente modifican los

requerimientos de inversión, por lo tanto se deben considerar sus efectos sobre la disponibilidad de fondos, las políticas de inventarios, recursos, personal, etc.

Deberá rendir cuentas al Gerente General de la empresa

**Educación:** Título terminado en Contabilidad y/o Auditoría, credencial CPA.

**Experiencia profesional:** Experiencia en empresa de servicio mínimo 4 años

**Requisitos:** Manejo de declaraciones laborales del SRI. Debe estar apto para llevar la contabilidad de una empresa. Manejo de programas contables, dominio del internet y herramientas de computación.

**Jefe Inmediato:** Gerente General

**Supervisa a:** Asistente administrativa, contabilidad, asistente contable.

**Delegaciones:** En caso de vacaciones, enfermedad, viaje o cualquier tipo de ausencia temporal, será remplazado por el Gerente General y las personas que se designen para tareas operativas específicas.



### **2.1.2.1.3.- JEFE DE DPTO. ADMINISTRATIVO:**

El perfil de este personaje es que sea una persona conocedora del mercado que tenga alta capacidad de identificar problemas y sea eficaz y eficiente al momento de resolverlos en el menor tiempo posible. Que sea interactivo y creativo para la administración del capital de trabajo y funcionamiento correcto de la empresa.

**Descripción del cargo:** Es responsable por la planificación, dirección, evaluación y control de los sistemas y procesos administrativos y de recursos humanos, alineándolos operativamente hacia el logro de los objetivos de la empresa.

#### **Funciones:**

- Planificar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades de los departamentos de su competencia: Personal, Servicios Generales y Seguros.
- Plantear y definir políticas, normas y procedimientos encaminados a mejorar la estructura y gestión empresarial.
- Convocar y dirigir reuniones con el personal del área administrativa para coordinar la ejecución de las acciones y procedimientos según los métodos establecidos en las políticas que va implantando la empresa.
- Diseñar, evaluar la elaboración y ejecución, y controlar el cumplimiento del Plan Maestro de Capacitación, asegurándose que involucre a todo el personal.
- Dirigir el proceso de selección de personal, de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- Planificar, dirigir y ejecutar los programas de motivación e integración para el personal de la empresa.
- Elaborar análisis y estadísticas, relacionadas con la utilización de recursos físicos y humanos, y emitir sugerencias para la optimización de los mismos.

- Sistematizar los informes de los departamentos de la gerencia administrativa, para presentar periódicamente los índices de gestión al Gerente Financiero.
- Responder rápido en la toma de decisiones y en la proyección de variables relacionadas con los procesos administrativos y de recursos humanos.

**Educación:** Título universitario de 3er o 4to nivel. Educación formal y/o capacitación en administración de empresas, con mención en recursos humanos.

Experiencia profesional: Dos años de experiencia en posiciones similares.

**Requisitos:** Dispuesto a trabajar con disponibilidad de tiempo, vocación de servicio y responsabilidad, que su objetivo principal sea trabajar arduamente por el crecimiento de la empresa y para optimizar los recursos y al mismo alcanzar las metas propuestas por el directorio.

#### **2.1.2.1.4.- JEFE DE DPTO. MARKETING Y VENTAS**

El perfil de este personaje es que sea dinámico, espontáneo, creativo con alta capacidad para generar estrategias de mercado con criterio de marketing y publicidad. Que sea innovador y emprendedor. Este reportara y consultara sus criterios directamente al Gerente General.

**Descripción del cargo:** Realizar las órdenes de pedido a los proveedores de materiales para campañas publicitarias. Realizar los planes de Marketing para hacer conocer la empresa. Negociar con los distribuidores la política de cobro. Llevar un informe de los proveedores que cuentan con los materiales e insumos necesarios para cumplir con un servicio óptimo. Recibir los pedidos, calcular las fechas en las cuales se necesita tener el evento, actividad a la que se tenga que incurrir para cumplir con las funciones justo a tiempo. Contactar y controlar los espacios publicitarios en los distintos medios de comunicación. Mantener un informe de las ventas.

**Relaciones:** Debe mantener una relación directa con el Gerente General puesto que tendrá que reportar el desempeño de su departamento. Informar cual ha sido los planes de Marketing utilizados en la empresa.

**Educación:** Ser Ing. en Marketing o poseer título de Economista.

**Experiencia Profesional:** 2 años de experiencia en área de marketing de una empresa organizadora de eventos.

Requisitos: Conocimiento del mercado y del sector en que opera la empresa. Saber realizar investigación de mercados. Debe manejar las técnicas de marketing y conocer como elaborar los estudios de mercado de nuevos productos. Conocer como realizar una proyección de ventas para fijar volúmenes de compras de materiales a utilizar para campañas publicitarias o eventos. Buen manejo de herramientas de Marketing. Ser proactivo, con una excelente capacidad de comunicación.

### **2.1.2.2.- PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL**

Es un proceso técnico que permite elegir de un conjunto de postulantes, al futuro colaborador más idóneo, para un puesto o cargo determinado; a este proceso también se le conoce como concurso, porque participan las personas, sometiéndose a una serie de pruebas establecidas por una comisión o jurado de concurso. El proceso de selección de personal comprende el desarrollo de un conjunto de acciones orientadas a la comprobación de los conocimientos y experiencias de los postulantes, así como la valoración de sus habilidades, potencialidades y características de su personalidad, mediante la aplicación de pruebas psicotécnicas elegidas para tal fin.

La finalidad de este proceso, es cubrir puestos de trabajo y/o cargos de acuerdo a las especificaciones y necesidades, establecidas en el Cuadro de requerimiento de personal.

#### **2.1.2.2.1.- Decidir lo que se necesita.**

- Determinar si necesitamos un trabajador fijo o temporal.
- Preparar un análisis, descripción y especificación del puesto.
- Asignar importancia a cada aspecto de la tarea.
- Determinar el método de selección.

#### **2.1.2.2.2.- Establecer el proceso de selección.**

- Determinar las técnicas de selección que se van a utilizar.
- Preparar preguntas/situaciones para pruebas escritas y prácticas, entrevistas y verificación de referencias.
- Asignar una secuencia a los obstáculos.
- Presentar una descripción realista del puesto.

#### **2.1.2.2.3.- Intercambiar información con el postulante.**

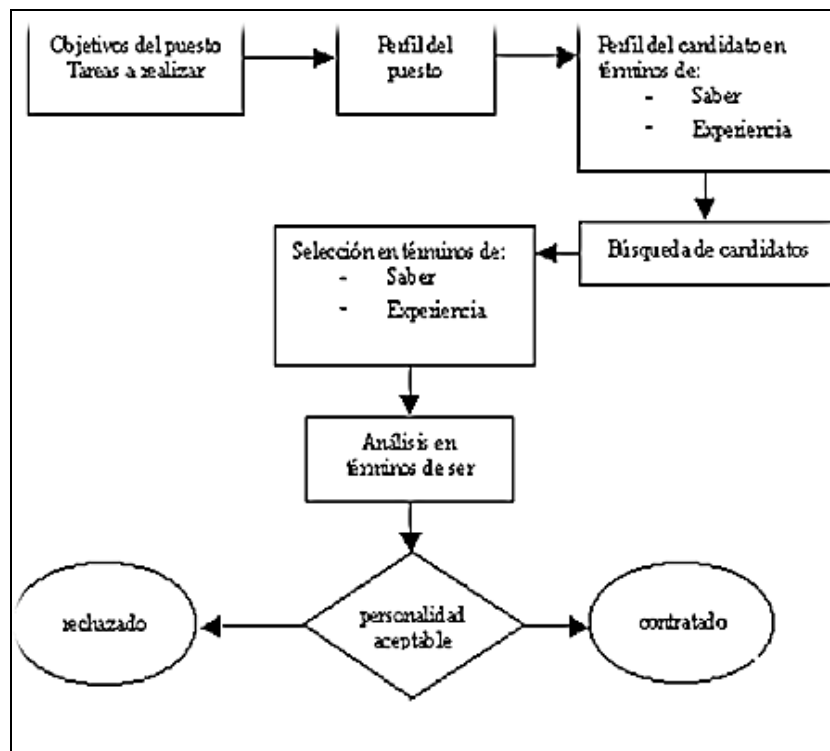
- Hacer una entrevista preliminar.

- Examinar la solicitud y el curriculum vitae del postulante.
- Administrar las pruebas.
- Hacer entrevistas.
- Verificar las referencias.
- Hacer la entrevista final (en caso necesario).

**2.1.2.2.4.- Incorporar al nuevo trabajador.**

- Presentar ofertas y comunicar rechazos.
- Proveer la orientación necesaria.

**CUADRO #1: Proceso de Selección de Personal**



Elaborado por: Los Autores

### 2.1.3. - ANALISIS FODA

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de su negocio y el entorno en el cual éste compete. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc).

Muchas de las conclusiones obtenidas como resultado del análisis FODA, podrán serle de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo que diseñe y que califiquen para ser incorporadas en el plan de negocios.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de su negocio. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

Lo anterior significa que el análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa.

- la parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades de su negocio, aspectos sobre los cuales usted tiene algún grado de control.
- la parte externa mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar su negocio en el mercado seleccionado. Aquí usted tiene que desarrollar toda su capacidad y habilidad para aprovechar esas oportunidades y para minimizar o anular esas amenazas, circunstancias sobre las cuales usted tiene poco o ningún control directo.

---

**F**

- **Tenemos un gran poder de negociación a con los proveedores porque existen muchos en Mercado Internacional.**
- **Constante innovación y diversificación en los productos**
- **La nueva constitución de la empresa permite nuevas oportunidades de negocios e inversión.**
- **Nuestro personal estará altamente capacitado, ya que a través de su experiencia y conocimientos se podrá realizar el trabajo de una manera activa e innovadora.**
- **La calidad de los productos que más que una fortaleza es una prioridad y compromiso para superar las expectativas que los clientes esperan de nuestros productos**

**O**

- No existe en Ecuador esta tecnología estaríamos abriendo un nuevo mercado
  - Al ser los únicos en Ecuador con esta tecnología no tenemos Rivales Directos
  - Al ser un producto novedoso tendríamos buena acogida
  - La existencia de un mercado amplio y con pocos competidores.
  - Gran presencia de proveedores.
  - Probabilidad de alianza con otras empresas.
  - Poca competencia.
  - Organización con gran apertura a distintos mercados.
  - Desarrollos tecnológicos e innovaciones.
-

**D**

- Como es una tecnología nueva es posible que los clientes no se adapten rápido o tengan problemas con el funcionamiento
- Los posibles Clientes están acostumbrados a usar los carnets, fichas, huellas digitales
- Inexperiencia en el mercado.
- Nivel de inversión limitado.
- Falta de presupuesto.
- Productos de Larga duración.
- Bajo poder negociador con proveedores y clientes.

**A**

- No es un mercado con muchas barreras de entrada al cabo de poco tiempo tendríamos competidores
- Entrada de nuevos competidores.
- Ingreso de sustitutos.
- Aplicación de nuevas tecnologías que abarquen los mismos ámbitos.
- Inestabilidad económica provoca una baja en la demanda de los productos.
- Paradigmas de los proveedores



## **2.2.- ESTUDIO DE MERCADO Y SU ANALISIS**

### **2.2.1 INVESTIGACION DE MERCADO**

La investigación de mercado es un herramienta importante durante el periodo de análisis de pre-factibilidad del proyecto, puesto que además de brindar información importante en cuanto a la aceptación de la propuesta empresarial en el mercado, también se convierte en un complemento al momento de delimitar el alcance del proyecto y las alternativas que posee el mismo.

Para el presente proyecto se ha diseñado un plan de investigación en el cuál se ha realizado por separado un análisis del mercado enfocado en el entorno en el cual se desenvolvería la empresa y por otro lado un estudio enfocado en la demanda del servicio.

Mediante la investigación de mercado se buscara conocer el nivel de aceptación del servicio, las características más importantes que evalúan los clientes al momento de hacer una compra por Internet, el precio que está dispuesto a pagar y la cobertura potencial del mercado. Aspectos importantes que nos ayudaran a identificar en qué áreas hay que tener mayor control o cuidado.

#### **2.2.1.1.- Objetivos de la Investigación de Mercado**

- Conocer si el posible cliente incorporaría SMARTband como medio de identificación.
- Obtener el precio que estaría dispuesto el posible consumidor a pagar por el producto.

- Definir cuál sería la presentación más adecuada del producto SMARTband para el cliente.
- Conocer cuáles son los medios de comunicación que más atención e impacto causan la toma de decisiones de compras en la población a evaluar.

#### **2.2.1.2.- Segmentación**

Nuestro mercado objetivo serán todas las instituciones/empresas como pueden ser universidades, compañías, colegios, escuelas incluso instituciones deportivas que tienen la necesidad de controlar e identificar las personas que pertenecen a su base de datos y así evitar cualquier anomalía como robo o mal uso de sus instalaciones y servicios.

Las instituciones/empresas a las que estamos dirigidos apuntan principalmente a un ambiente seguro, brindando un control exhaustivo, y consideran primordial su “BRAND AWARENESS”, que es el reconocimiento de marca a nivel de consumidores.

En Ecuador Existen 772 mil empresas, de las cuales 95% operan con hasta 5 trabajadores y casi 3% dan trabajo a entre 6 y 10 empleados; es decir, 98% de las empresas de Ecuador operan con 10 o menos trabajadores.

La Superintendencia de Compañías tiene registradas 31,183 empresas. Alrededor de 70% de esas empresas son compañías anónimas, 29% son compañías de responsabilidad limitada y el 1% restante está compuesto por subsidiarias de compañías extranjeras.

La clasificación de las empresas establece los siguientes escalones:

- 0 empleados (autoempleo)
- 1 a 9 empleados (microempresa)
- 10 a 49 empleados (empresas pequeñas)
- 50 a 249 empleados (empresas medianas)
- 250 a 499 empleados (empresas grandes)
- 500 o más empleados (empresas muy grandes)

**Gráfico 6: SEGMENTACION**



**Elaborado:** Por los autores

## 2.2.2.- ENCUESTAS, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 2.2.2.1.- ENCUESTA

#### 2.2.2.1.1.- Población Objetivo N

La población objetivo se encuentra conformada por todas aquellas Empresas que tienen un promedio de 40 empleados y se encuentran situadas en la ciudad de Guayaquil.

Se promocionara el producto en una etapa inicial a través del telemarketing y vallas publicitarias cerca de los centros comerciales; así como también de volantes y otros medios.

La población a considerar es de 4500 empresas que corresponden a las empresas situadas en Guayaquil, dándonos una población finita para el proyecto.

**Cuadro 2**  
**PYMES EN GUAYAQUIL**

<b>Año</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>No definido</b>	11398	12472	10593	10344
<b>Microempresa</b>	11145	12616	10264	10688
<b>Pequeña</b>	5760	4502	4108	4190
<b>Mediana</b>	1851	1184	1166	1157
<b>Grande</b>	753	454	453	452
<b>TOTAL</b>	<b>30907</b>	<b>31228</b>	<b>26584</b>	<b>26831</b>

**Fuente:** Cámara de Comercio de Guayaquil

### 2.2.2.1.2.- Tamaño de la Muestra N

Para su determinación se trabajará con un nivel de confianza del 95%. El error establecido de la muestra es del 5%.

El tamaño de la Población N= 4500 empresas en Guayaquil (aproximadamente). Se estima que tanto la probabilidad de éxito como de fracaso corresponde al 50%. Población finita = 4500 Empresas

- Nivel de Confianza del 95%
- Un error Muestral del 5%
- Probabilidad de éxito: 50%
- Probabilidad de fracaso: 50%

#### MUESTRA FINITA (N=<4500)

n= tamaño de la muestra

N= 4500 PYMES en Guayaquil

z = Valor z para coeficiente de confianza (0.95)

P= Probabilidad de éxito (p = 0.5)

Q = Probabilidad de fracaso (q = 0.5)

E = Error máximo permitido (e = 0.05)

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

Cálculo:

$$n = (1,96^2) \frac{4500 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,5^2) \cdot (4500 - 1) + (1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5)} = 321$$

Aplicando la fórmula de poblaciones finitas con los valores antes mencionados nos queda un tamaño muestral de:

$$n = 321$$

### 2.2.2.1.3.- Tamaño Final de la Muestra

Según los cálculos el tamaño final de la muestra debe ser 321 encuestas. Debido a las especificaciones del proyecto se encuestará a **321 Empresas** dentro de la ciudad Guayaquil que corresponde a la población finita para este proyecto.

## 2.2.2.2.- TABULACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

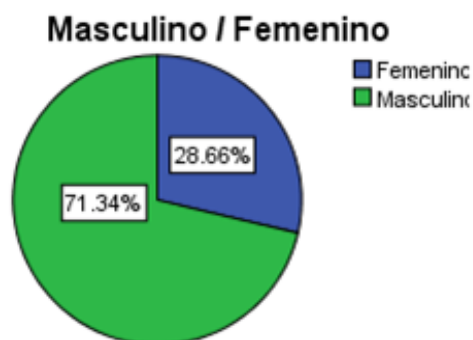
### Pregunta 1.- Género?

		Masculino / Femenino			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Femenino	92	28.7	28.7	28.7
	Masculino	229	71.3	71.3	100.0
Total		321	100.0	100.0	

En la tabla de frecuencia de género se puede observar que la mayor cantidad de encuestados fueron hombres (229) representado por el 71.3% de la muestra encuestada (321 personas). Con respecto a las mujeres se tiene una representación del 28.7% del 100% de encuestados.

### GRÁFICO 7

#### RESULTADO DEL GÉNERO



Elaborado por: Los autores

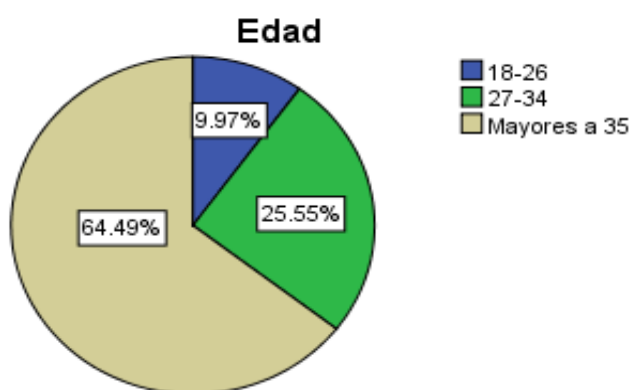
## Pregunta 2.- Seleccione el rango de su edad?

		Edad			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-26	32	10.0	10.0	10.0
	27-34	82	25.5	25.5	35.5
	Mayores a 35	207	64.5	64.5	100.0
Total		321	100.0	100.0	

Del total encuestado, el rango de edad que lidera a la muestra es el de mayores a 35 años con un 64.5%, seguido del 25.5% de la muestra que representa a las personas entre 27-34 años. Siendo los de 18-26 años los menos frecuentes.

### GRAFICO 8

#### RESULTADO RANGO DE EDAD



Elaborado por: Los autores



**Pregunta 3.- Labora en alguna institución/ empresa que tenga mínimo 20 empleados?**

**Trabajainstitucion**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
Si	317	98.8	98.8	99.1
No	3	.9	.9	100.0
Total	321	100.0	100.0	

Del total de encuestados las empresas que lideran son 317 con un porcentaje del 98.8% mientras que las que no tienen son 3 con un porcentaje de 0,9% y son empresas donde hay menos de 20 empleados.

**GRAFICO 9**

**RESULTADO: LABORAR EN UNA INSTITUCION**



**Elaborado por:** Los autores

#### Pregunta 4.- En qué tipo de institución / empresa trabaja?

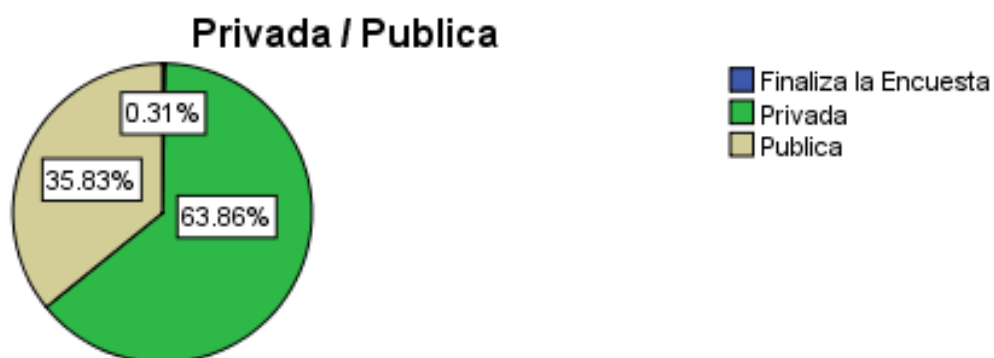
Privada / Publica

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
Privada	205	63.9	63.9	64.2
Publica	115	35.8	35.8	100.0
Total	321	100.0	100.0	

Del total encuestado el total de personas que trabajan en empresas privadas dan un numero de 205 empresas que representan el 63.9% de la muestra, mientras que las empresas públicas con un número de 115 encuestas que representa un porcentaje de 35.8% de la muestra.

GRAFICO 10

#### RESULTADO: TIPO DE INSTITUCION EN LA QUE LABORAN



Elaborado por: Los autores

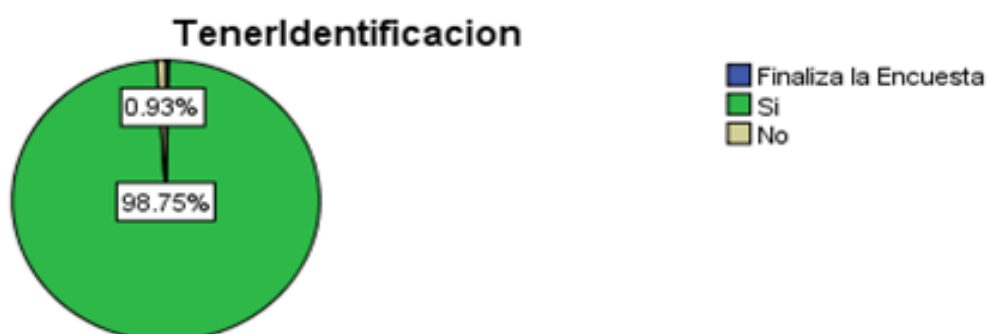
**Pregunta 5: ¿Cree usted que es importante tener una identificación cuando se es parte de una institución o empresa?**

		TenerIdentificacion			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
	Si	317	98.8	98.8	99.1
	No	3	.9	.9	100.0
	Total	321	100.0	100.0	

Del total encuestado el total de personas que creen importante tener identificación da un numero de 317 lo que representa el 98.8% de la muestra, mientras que los que no lo creen importante nos da un numero de 3 lo que representa un porcentaje de 0.9% de la muestra.

### GRAFICO 11

#### RESULTADO: OBTENER UNA IDENTIFICACION



**Elaborado por:** Los autores

**Pregunta 6: Otorgar un grado de importancia a las siguientes posibles razones para identificarse cuando se es parte de una institución/empresa, según su opinión.**

**SIENDO 1 (NADA IMPORTANTE), 2 (INDIFERENTE), 3(IMPORTANTE), 4 (MUY IMPORTANTE).**

**a) Seguridad**

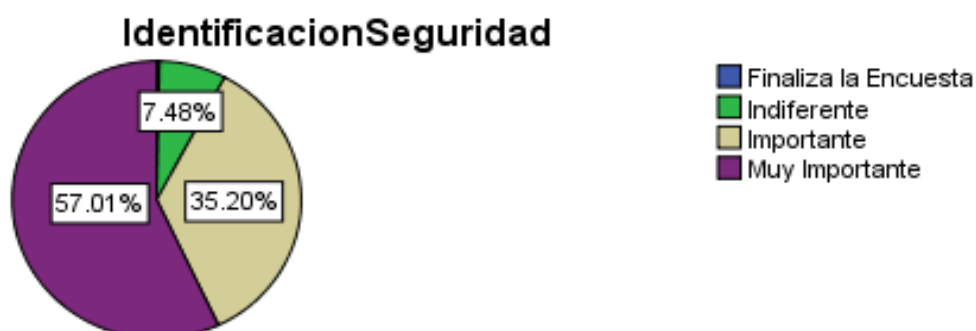
**IdentificacionSeguridad**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
Indiferente	24	7.5	7.5	7.8
Importante	113	35.2	35.2	43.0
Muy Importante	183	57.0	57.0	100.0
Total	321	100.0	100.0	

El 57.0% de las personas encuestadas consideran que la seguridad es un factor muy importante para identificarse en la institución /empresa seguido de un 32.5% que cree que es importante y un 7.5% que le es indiferente la seguridad.

**GRAFICO 12**

**RESULTADO: IDENTIFICACION DE SEGURIDAD**



**Elaborado por: Los autores**

## b) Distinción de la Institución

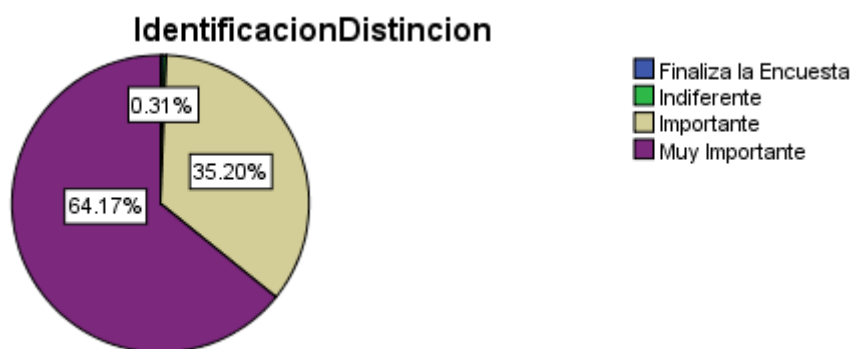
IdentificacionDistincion

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
Indiferente	1	.3	.3	.6
Importante	113	35.2	35.2	35.8
Muy Importante	206	64.2	64.2	100.0
Total	321	100.0	100.0	

El 64.2% de las personas encuestadas consideran que la identificación para distinción de la institución es un factor muy importante para identificarse en la institución /empresa seguido de un 35.2% que cree que es importante y un 0.3% que le es indiferente.

GRAFICO 13

### RESULTADO: IDENTIFICACION PARA DISTINCION



Elaborado por: Los autores

**c) Acceso a servicios de la institución**

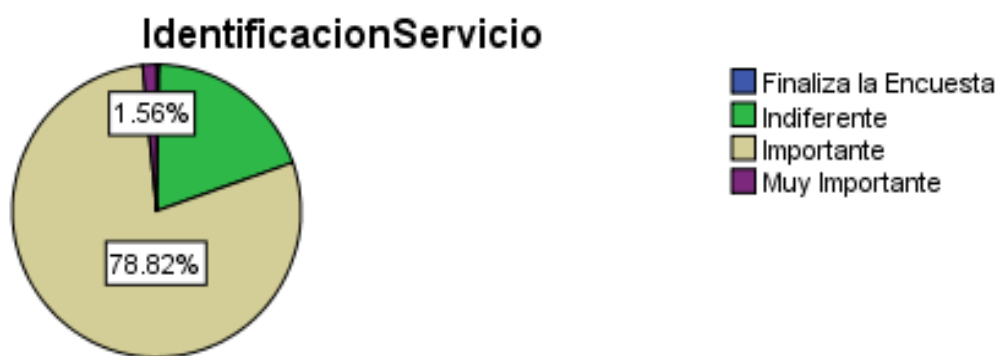
**IdentificacionServicio**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
Indiferente	62	19.3	19.3	19.6
Importante	253	78.8	78.8	98.4
Muy Importante	5	1.6	1.6	100.0
Total	321	100.0	100.0	

El 1.6% de las personas encuestadas consideran que la identificación para el acceso de los servicios es un factor muy importante para identificarse en la institución /empresa seguido de un 78.8% que cree que es importante y un 19.3% que le es indiferente la identificación para el acceso a los servicios.

**GRAFICO 14**

**RESULTADO: IDENTIFICACION DE SERVICIO**



**Elaborado por:** Los autores

**d) Conocer al personal, usuario, etc.**

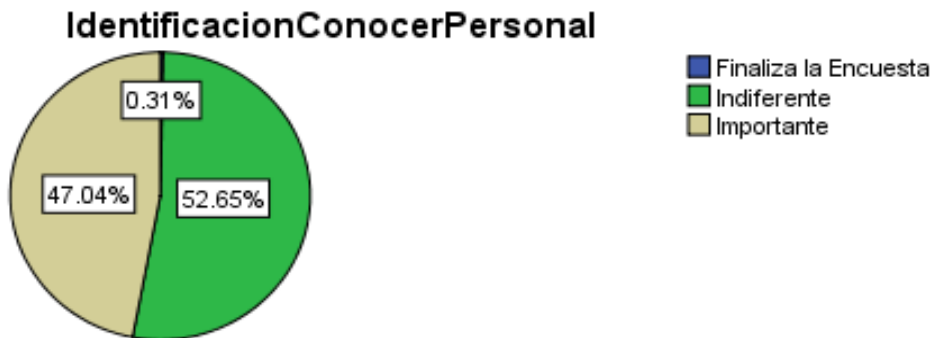
**IdentificacionConocerPersonal**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
	Indiferente	169	52.6	52.6	53.0
	Importante	151	47.0	47.0	100.0
	Total	321	100.0	100.0	

La identificación para reconocer el personal le es indiferente al 52.6% de la muestra, seguido de un 47.0% de la muestra para los cuales conocer el personal por medio de la identificación es importante.

**GRAFICO 15**

**RESULTADO: IDENTIFICACION PARA RECONOCER AL PERSONAL**



**Elaborado por:** Los autores

**Pregunta 7: ¿Usted posee alguna identificación de pertenencia a su actual institución?**

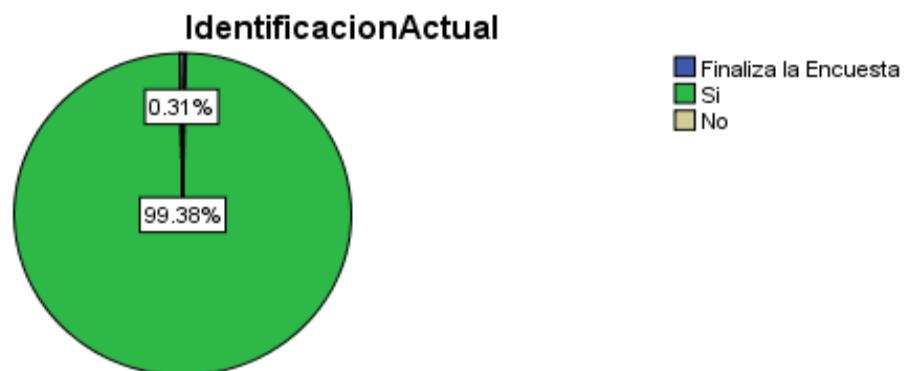
**IdentificacionActual**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
Si	319	99.4	99.4	99.7
No	1	.3	.3	100.0
Total	321	100.0	100.0	

Con respecto a los encuestados que poseen una identificación lidera el Sí con el 99.4% de la muestra, seguido del No con un pequeño porcentaje de 0.3%.

**GRAFICO 16**

**RESULTADO: CONTAR CON IDENTIFICACION ACTUAL**



**Elaborado por: Los autores**



### Pregunta 8.- ¿Qué tipo de identificación posee?

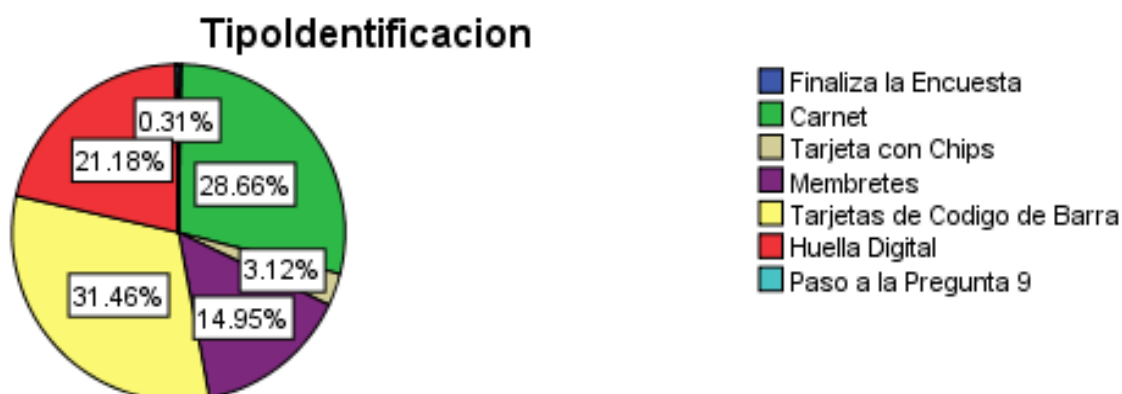
**Tipoidentificacion**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
Carnet	92	28.7	28.7	29.0
Tarjeta con Chips	10	3.1	3.1	32.1
Membretes	48	15.0	15.0	47.0
Tarjetas de Codigo de Barra	101	31.5	31.5	78.5
Huella Digital	68	21.2	21.2	99.7
Paso a la Pregunta 9	1	.3	.3	100.0
Total	321	100.0	100.0	

En los tipos de identificación que poseen los encuestados podemos observar que lideran las tarjetas de código de barra con un 31.5% de la muestra, seguido de los carnet con un 28.7%, y huella digital con un 21.2% siendo estos los más usados como medios de identificación en las instituciones/empresas.

**GRAFICO 17**

#### RESULTADO: TIPO DE IDENTIFICACIÓN



Elaborado por: Los autores

**Pregunta 9: ¿Ha escuchado hablar sobre la tecnología RFID?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Finaliza la Encuesta	2	.6	.6	.6
	Si	176	54.8	54.8	55.5
	No	143	44.5	44.5	100.0
	Total	321	100.0	100.0	

Dado los porcentajes la mayoría de personas han escuchado hablar de la tecnología RFID con un porcentaje de 54.8 % de la muestra mientras que un 44.5% no tenían conocimiento acerca de esta tecnología.

**GRAFICO 18**

**RESULTADO: ESCUCHADO SOBRE TECNOLOGIA RFID**



**Elaborado por:** Los autores

**Pregunta 10: ¿Qué le parece la idea de utilizar como identificación una pulsera con tecnología RFID de silicón con un color representativo de su institución/a su gusto personal?**

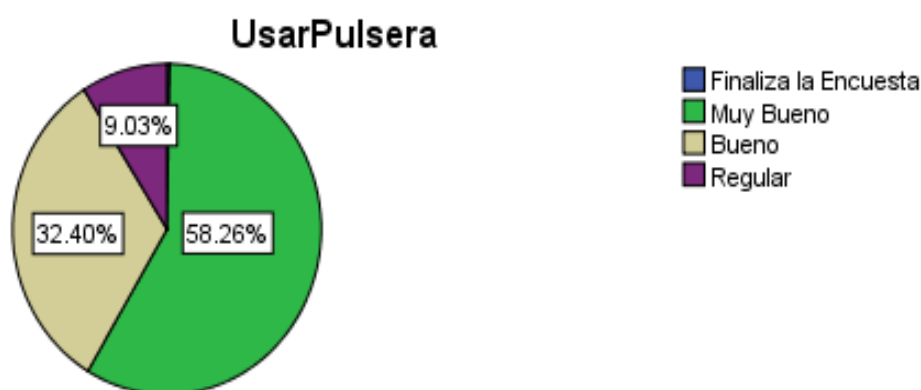
**UsarPulsera**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
Muy Bueno	187	58.3	58.3	58.6
Bueno	104	32.4	32.4	91.0
Regular	29	9.0	9.0	100.0
Total	321	100.0	100.0	

Dado los porcentajes la mayoría de las personas consideran que sería muy bueno el uso de la pulsera RFID con un porcentaje de 58.3%, seguido del 32.4% de la muestra que consideran bueno el uso de la pulsera y como regular un pequeño porcentaje de 9.0%, lo que nos indica que hay una muy buena aceptación de nuestro producto por parte de los posibles consumidores.

**GRAFICO 19**

**RESULTADO: USO DE PULSERA CON TECNOLOGIA RFID**



**Elaborado por:** Los autores

**Pregunta 11: EN CASO DE POSEER ESTA PULSERA DE SILICON COMO IDENTIFICACION, ¿CUAL DE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS CREE USTED QUE ES MAS IMPORTANTE?**

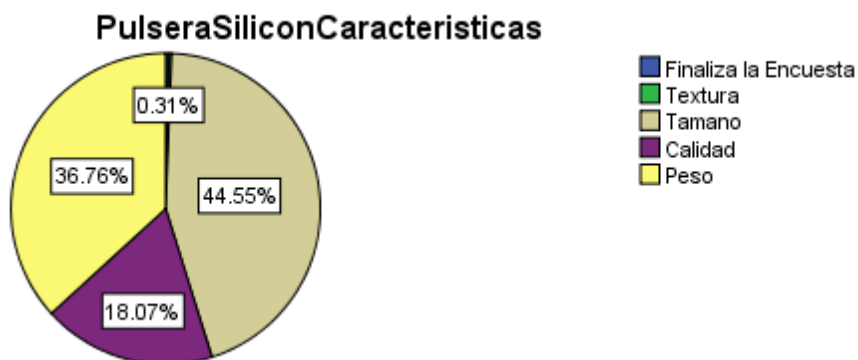
**PulseraSiliconCaracteristicas**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
Textura	1	.3	.3	.6
Tamano	143	44.5	44.5	45.2
Calidad	58	18.1	18.1	63.2
Peso	118	36.8	36.8	100.0
Total	321	100.0	100.0	

El 44.5% de las personas encuestadas creen que una de las características más importantes es el tamaño seguido del peso con 36.5% de la muestra y la calidad de la pulsera con un 18.1% de la muestra.

**GRAFICO 20**

**RESULTADO: CARACTERISTICAS (PULSERA RFID)**



**Elaborado por:** Los autores

**Pregunta 12: ¿Cree Usted Que Es Más Cómodo Usar Una Pulsera De Silicón Inteligente La Cual Tiene Toda Su Información Personal, Que Los Tipos Tradicionales De Identificación?**

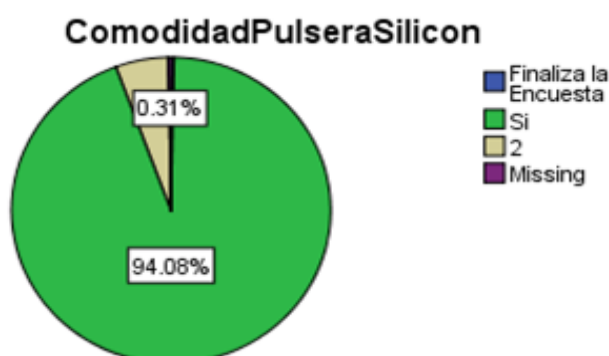
**ComodidadPulseraSilicon**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
	Si	302	94.1	94.4	94.7
	2	17	5.3	5.3	100.0
	Total	320	99.7	100.0	
Missing	System	1	.3		
Total		321	100.0		

El 94.1% de las personas encuestadas creen que es más cómodo usar la pulsera RFID lo que nos da el mayor porcentaje de la muestra y nos da a conocer la preferencia del consumidor sobre nuestro producto, mientras que un pequeño porcentaje de 5.3% prefiere los tipos tradicionales de identificación.

**GRAFICO 21**

**RESULTADO: COMODIDAD (PULSERA SILICON RFID)**



**Elaborado por:** Los autores

**Pregunta 13: En Base A Este Rango De Precios ¿Cuánto Está Dispuesto A Pagar Por La Pulsera De Silicón Inteligente?**

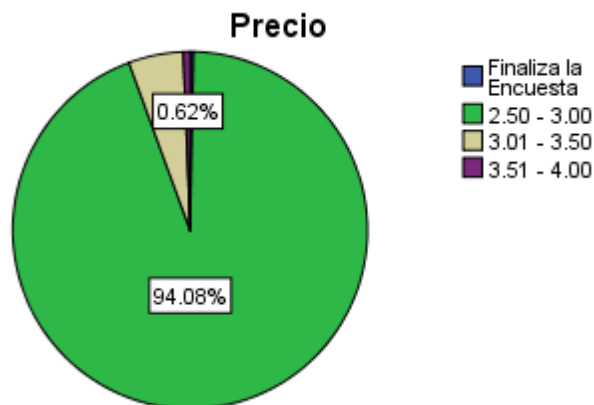
### Precio

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Finaliza la Encuesta	1	.3	.3	.3
	2.50 - 3.00	302	94.1	94.1	94.4
	3.01 - 3.50	16	5.0	5.0	99.4
	3.51 - 4.00	2	.6	.6	100.0
	Total	321	100.0	100.0	

Como se observa la tabla el 94.1 % de las personas encuestadas estarían dispuestas a pagar de 2.50-3.00 por el producto, el 5.0% estaría dispuesto a pagar de 3.01-3.50, y tan solo el 0.6% estarían dispuestos a pagar de 3.51-4.00 por el producto.

### GRAFICO 22

#### RESULTADO: PRECIO



Elaborado por: Los autores

## CONCLUSION DE LA ENCUESTA

En conclusión podemos decir que nuestro producto será acogido mayoritariamente por las personas mayores de 27 años de edad, especialmente con un nivel económico medio y alto.

La mayoría de total de las empresas encuestados, son empresas privadas que creen y consideran importante tener identificación a sí mismo como la seguridad el cual es un factor muy primordial, también nos hicieron saber que la identificación para el acceso de los servicios es un factor indispensable para identificarse en la institución /empresa. Los productos similares que en la actualidad lideran son las tarjetas de código de barra, seguido del carnet y huella digital como medios de identificación más usados.

Existe un porcentaje mayor en el que las personas nos indicaron que han escuchado hablar de la tecnología RFID en la ciudad de Guayaquil, y quienes a su vez consideraron que sería bueno el uso de la pulsera RFID, lo que nos muestra que hay una muy buena aceptación de nuestro producto por parte de los posibles consumidores.

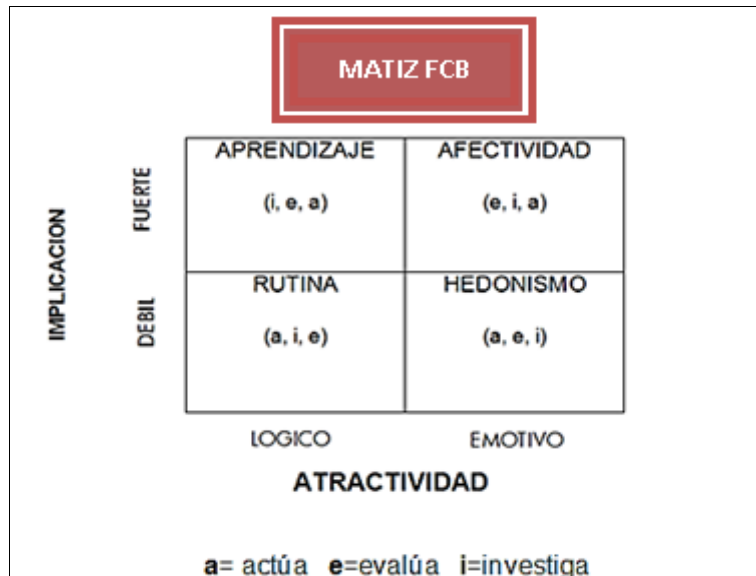
Las personas decidieron escoger dependiendo a sus gustos y preferencias que entre las características más importantes de las pulseras están el tamaño seguido del peso y la calidad.

El 94.1% de las personas encuestadas creen que es más cómodo usar la pulsera RFID lo que nos da el mayor porcentaje de la muestra y nos da a conocer la preferencia del consumidor sobre nuestro producto.

En lo referente al precio la mayoría de personas encuestadas están dispuestas a pagar por el producto este oscila entre \$2.50-\$3.00.

### 2.2.3.- Matriz FCB

Gráfico 23 Matriz de implicación FCB



Elaborado por: Los autores

La matriz FCB estudia el comportamiento de elección de compra de los consumidores, al instante de optar por una decisión de compra. A continuación tenemos los siguientes indicadores.

- **Modo Intelectual:** Los consumidores se fundamentan en la lógica, la razón y los hechos.
- **Modo Emocional:** Los consumidores se fundamentan en las emociones, sus sentidos, los afectos e intuición.
- **Implicación Débil:** Constituye una decisión fácil de compra en los consumidores.
- **Implicación Fuerte:** Constituye una decisión complicada de compra en los consumidores.

La unión de estos cuatro escenarios nos lleva a la matriz FCB en la que se pueden equilibrar cuatro trayectorias diferentes de respuesta:



### **2.2.3.1.- CUADRANTES:**

#### **1. Aprendizaje.-**

Esta sección nos muestra una situación de compra donde la implicación es fuerte y el modo de aprehensión de lo real es fundamentalmente intelectual. Para lo cual el proceso de compra llega a ser la información, evaluación y acción; lo que nos quiere decir que los compradores primero se informan del producto, luego lo evalúan y finalmente lo compran.

#### **2. Afectividad.-**

Esta sección nos describe las condiciones de compra en donde la implicación tiene la misma forma elevada, pero la afectividad ocupa un papel muy importante en la aprehensión de lo real, ya que la elección de los productos o marcas extraen el sistema de valores o la personalidad del comprador. Su proceso es evaluación, información y acción.

#### **3. Rutina.-**

En esta sección se encuentran los productos que son rutinarios y tradicionales es decir la implicación llega a ser mínima ya que dejan al consumidor indiferente siempre que cumplan correctamente con lo que se espera tener de ellos. Su secuencia es: acción, información y evaluación.

#### **4. Hedonismo.-**

En esta sección, la escasa implicación coexiste con el modo sensorial de aprehensión de lo real; aquí encontraremos todos los productos que llegan a aportar pequeños placeres y deleites. La matriz de implicación permitirá examinar el comportamiento y la conducta de elección de compra de los paquetes de eventos y publicidad, evaluando sus reacciones intelectuales y afectivas con respecto al producto en mención.

SMARTband con tecnología RFID, se encuentra en el cuadrante de afectividad, siendo un producto con fuerte implicación pero con interactividad racional puesto que el análisis indica que el consumidor se apoya en la evaluación e

información para luego actuar; La tecnología cada vez avanza con más rapidez, y a su vez nos aporta facilidades en todo aspecto, lo cual hace que los consumidores finales primero evalúen los productos para luego informarse al sacar una conclusión y poder comprarlos.

Con ello se determina lo que se desea lograr en las estrategias de comunicación lo cual será, dar a conocer una conexión fundamentalmente intelectual con el producto, tanto como el sentimiento que se tiene al usarlo.

#### **2.2.4. –MATRIZ DE BOSTON CONSULTING GROUP (BCG)**

La matriz BCG es una herramienta que permite evaluar la posición en la que se encuentra el producto dentro del mercado, con la finalidad de ayudar a decidir un enfoque estratégico para la unidad de negocio. Se basa en la teoría de ciclo de vida del producto.

La matriz BCG tiene dos dimensiones: participación en el mercado y crecimiento en el mercado. La idea básica de ella es que si un producto tiene una participación grande en el mercado o si el mercado del producto crece rápidamente, es lo mejor para la compañía.

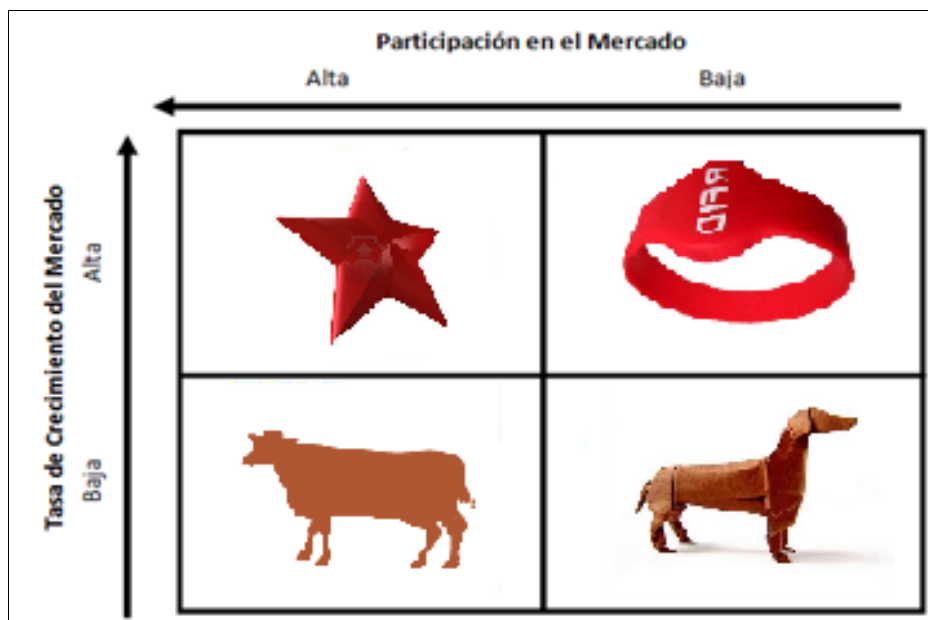
Entonces si el mercado está creciendo hay que invertir dinero para mantener la posición y mejor aun crecer en el mercado que es la meta en común de todo negocio. Esto da como resultado que las ganancias sean pocas pero que logres obtener que crezca el volumen del negocio.

La colocación de productos en la matriz del BCG proporciona cuatro categorías en la cartera de la compañía. Con lo cual se presentan cuatro situaciones:

- Gran crecimiento y Gran participación en el mercado.
- Gran crecimiento y Poca participación en el mercado.
- Poco crecimiento y Gran participación en el mercado.
- Poco Crecimiento y Poca participación en el mercado.

El eje vertical de la matriz define el crecimiento en el mercado y el horizontal la cuota de mercado o la posición que tiene el negocio en el mercado.

**Gráfico 24 Matriz BCG**



**Elaborado por:** Los autores

La interacción de las variables genera cuatro estados en los que se puede encontrar el negocio, a continuación se detallan los tipos de negocios:

**Negocios Estrellas:** Alta participación en el mercado con alta tasa de crecimiento del mismo. Son negocios generadores de rentabilidad pero que requieren constantes inversiones lo que hace que tengan un flujo de fondos nulo o negativo generalmente.

**Negocios Signos de Interrogación:** Estos negocios tienen una baja participación en el mercado y el mercado a su vez tiene una alta tasa de crecimiento. Son negocios que no se conoce exactamente qué pasará con ellos. Requieren de constantes inversiones, las cuales hace que se desconozca la rentabilidad de proyecto o no.

**Negocios Vacas Lecheras:** Alta participación en el mercado, pero el mercado tiene una baja tasa de crecimiento. Es este estado, los negocios son generadores de ingresos, lo que implica una importante rentabilidad y bajas inversiones.

**Negocios Perros:** Se combina una baja participación del mercado por parte de la empresa, con un mercado estancado o pleno decrecimiento. Son productos en su última etapa del ciclo de vida generalmente. En algunos casos puede ser rentable participar en este estado.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, se concluye que el producto que queremos brindar es un negocio Signo de Interrogación. Debido a que es un producto nuevo que no tiene gran acogida en el mercado ecuatoriano, se necesita de una gran cantidad de recursos para poder mantener su participación en el mercado. Se debe incluir grandes inversiones, para que de esta manera la aceptación del mercado a la cual se quiere dirigir, sea mayor.

El factor diferenciador de la compañía será ganar mercado, lo mismo que se lograra de acuerdo a una estrategia de marketing bien establecida donde se promocionara un producto nuevo y tecnológico.

## **2.2.5.- MACRO Y MICROSEGMENTACIÓN**

### **2.2.5.1.- Macro segmentación**

Nuestro mercado en referencia son las familias y las empresas de la ciudad de Guayaquil, que requieren de un novedoso producto que les facilite definir una estrategia para planificar, diseñar, integrar, implementar y administrar su entorno de radio frequency identification (RFID), aumentando la productividad y reduciendo los costos al brindar una mejor visibilidad de los activos, del inventario y de los productos terminados, ya que este no existe aún en nuestra ciudad, ni en el país porque es una nueva tendencia que la están realizando e implementando en nuestra cultura.

Esta necesidad va en aumento a medida que las empresas incrementan sus intereses por utilizar la recopilación de datos en tiempo real para rastrear el ciclo de vida de la fabricación, desde la materia prima hasta los usuarios finales. Este tipo de productos les ayudará a:

- Integrar la captura de los datos en tiempo real a los procesos empresariales para reducir la fecha de lanzamiento al mercado
- Rastrear los activos móviles para reducir las pérdidas y los robos
- Administrar óptimamente el trabajo de los procesos y de las redes logísticas
- Crear una cadena de suministros segura, receptiva y flexible, a fin de obtener finalmente el mejor resultado para sus clientes finales

Dado esto nosotros ofrecemos muchos beneficios a través de nuestro producto, para nuestro mercado porque las personas ya no se tendrán que preocupar por la implementación en actividades relacionadas con la logística y la distribución, y a su vez se podrá equipar al personal de las empresas con una tarjeta RFID para su identificación y gestión de zonas autorizadas o restringidas, llegando a brindar la mejora de la eficiencia de los procesos y la reducción de los errores, obteniendo así el segmento al que nos dirigimos,

logrando satisfacer las necesidades y cumplimiento de las expectativas de las personas y empresas que adquieran nuestro producto.

En la macro segmentación se toma un mercado como referencia desde el punto de vista del cliente y se consideran tres aspectos generales que son: necesidades, tecnología y grupo de compradores.

**CUADRO 3: Macro segmentación**



**Elaboración:** Los Autores

La macro segmentación tiene como enfoque las necesidades que se va a satisfacer a nuestros clientes como las empresas que son nuestros clientes potenciales de nuestros productos y de las variedades de funciones que pueden ofrecer.

Dado que nuestro producto ingresara al mercado Ecuatoriano como algo nuevo a ofrecer y que en nuestro país no existe, para lo cual analizaremos el estado actual de la tecnología y de su aplicación al sector empresarial.

El grupo de compradores será la clase media, media-alta y alta dispuesta a usar tipo de productos que tienen tecnología avanzada y son de manera novedosa y estarán a un precio muy acorde al mercado Guayaquileño.

### **2.2.5.2.- Micro segmentación**

Una vez generada la macro segmentación, se requiere un análisis más minucioso de los segmentos parciales. Este estudio muestra las características específicas de los consumidores, y las cualidades que permiten diversificar nuestro producto para los compradores potenciales.

La micro segmentación tiene como objetivo investigar cuántas y cuáles son las características compartidas por la mayor cantidad posible de los consumidores, con la finalidad de llegar a obtener un grupo o segmento, tomada para un interés comercial y económico.

Nuestro mercado se pudo segmentar en base a los criterios y semejanzas en el comportamiento de las personas al momento de seleccionar un producto, nivel socioeconómico de las familias y las empresas en general la mayor cantidad de Guayaquileños se sienten insatisfechos al no encontrar productos novedosos que se ajusten con los requerimientos y preferencias de las personas al momento de optar por un producto.

La micro segmentación estaría realizada en base a las ventajas que busca el cliente y en base a las condiciones socio demográficas.

Nuestro producto está dirigido a aquellas personas de estrato medio, medio-alto y alto, y de las PYMES de la ciudad que buscan un producto con tecnología avanzada y de buena calidad que les ayudará, con un costo a conformidad de las personas con la satisfacción que brindan.

#### **2.2.5.2.1.- Geográfica:**

La Ciudad de Guayaquil, con un clima cálido de aproximadamente 2.493.209 habitantes, una de las más pobladas del territorio ecuatoriano.

Zona de influencia: Sector empresarial del norte de la ciudad de Guayaquil.

#### **2.2.5.2.2.- Socio-Demográficas:**

El rango de edad con la que cuentan nuestros futuros clientes

Sexo: hombres y mujeres

Nivel ocupacional: población económicamente activa (empresarios, padres de familia).

Nivel de ingresos: ingresos medios a ingresos altos.

#### **2.2.5.2.3.- Pictográficas:**

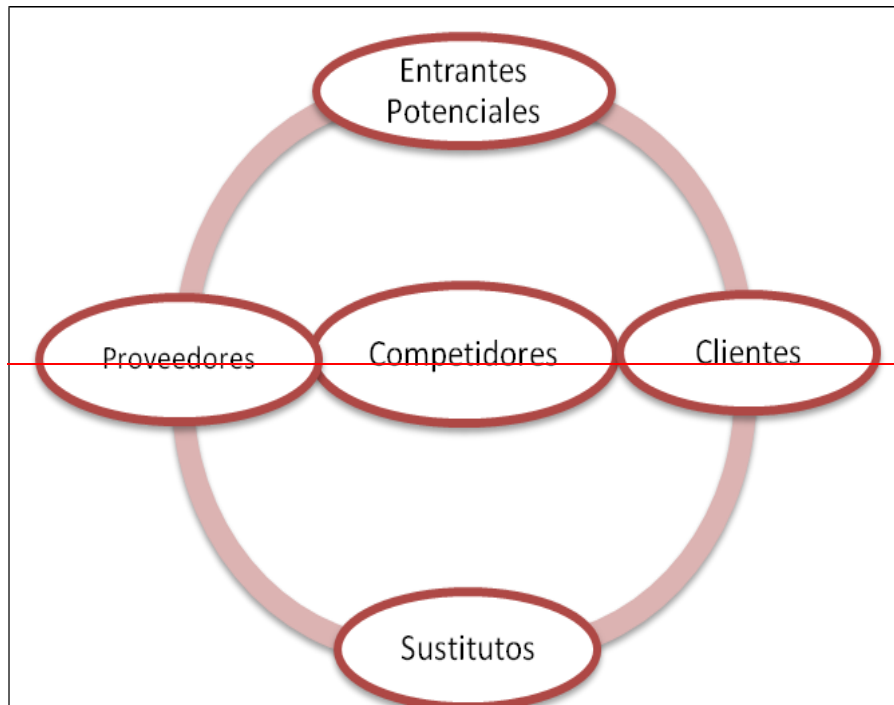
Estilo de vida: Familias jóvenes o maduras y empresarios.

Intereses: Un buen producto que cuenta la tecnología RFID y que se presentará como una tecnología que permitirá prevenir errores, ahorrar costes e incrementar la seguridad. RFID eliminará los procesos tediosos de toma y registro de datos que, y que gracias a esto será posible automatizar.



## 2.2.6.- FUERZAS DE PORTER

GRÁFICO 19: Fuerzas de Porter



Elaborado por: Los Autores

### 2.2.6.1.- CLIENTES:

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

Los clientes son el segmento de mercado que está compuesto por familias de clase media y alta; así como también pequeñas y medianas empresas.

Como en todo negocio, los clientes o compradores tienen un ALTO poder de negociación ya que la opinión que ellos tengan sobre el producto permitirá al mismo crear una buena imagen en la mente de los consumidores

Es muy importante que los consumidores estén satisfechos con los productos que se les brindemos con calidad y de esta manera puedan comprar con mucho agrado y satisfacción.

La mejor manera de tener la satisfacción de los clientes es dando y ofreciendo servicios y productos de excelencia, calidad, y a buen precio, siempre pesando en que el éxito es una relación de largo plazo, y de esta manera poder brindar un servicio y producto con mucho agrado para la satisfacción de los clientes y que puedan de esta manera sentirse acorde con lo requerido

#### **2.2.6.2.- ENTRANTES POTENCIALES:**

##### **Amenazas de nuevos entrantes**

El mercado presenta barreras de entrada medio alto por lo que existe una amenaza no tan grande ante la entrada nuevos productos similares en el mercado Ecuatoriano.

Ya que se puede suscitar lo siguiente:

- Problemas con la importación de los equipos tecnológicos, como lectores y brazaletes.
- Aumento de impuestos a las importaciones.
- Que los usuarios no estén dispuestos a cubrir un gasto estimado para la implementación de esta tecnología.

Hay que atraer el mercado meta con la diferenciación de nuestros productos, esto es brindando una mejor calidad que distinga nuestros productos de las demás empresas competidoras, maximizando el valor de la marca de la empresa para mantener un alto poder y participación de mercado.

Una gran dificultad es mantener a los clientes cuando empresas más grandes están en capacidad de ofrecer precios más bajos (economías de escala), lo que es un problema para las empresas que están introduciéndose al mercado para igualar o mejorar precios con la competencia.

### **2.2.6.3.- COMPETENCIA:**

#### **Rivalidad entre firmas existentes**

La rivalidad entre los competidores es medio alta.

En el ámbito de las tecnologías de identificación automática existen otras alternativas a RFID. Por un lado están las tecnologías de identificación y captura de datos que se han venido utilizando hasta ahora, entre las que destaca claramente el código de barras, que ya ha alcanzado un alto grado de madurez y de penetración en el mercado.

Por otro lado, aparecen nuevas tecnologías aún bajo estudio o incluso en sus primeros estadios de fase de implantación, algunas de las cuales se basan en ondas de radio (como RFID) y otras en lectores láser (como el código de barras).

En primer lugar vamos a comparar RFID con dos de las tecnologías de identificación competidoras que ya existen y están disponibles en el mercado: los códigos de barras y los botones de contacto. Las características que utilizaremos para realizar la comparación son:

- Posibilidad de modificar los datos.
- Seguridad de los datos.
- Cantidad de datos almacenados.
- Costes.
- Estándares.
- Vida útil.
- Distancia de lectura.
- Número de elementos que se pueden leer simultáneamente.
- Posibilidad de interferencias.

## **Códigos de barras**

El código de barras se basa en la representación de la información mediante un conjunto de líneas paralelas verticales de distinto grosor y espaciado. De este modo, el código de barras permite, por ejemplo, reconocer rápidamente un artículo en un punto de la cadena logística y así poder realizar inventario o consultar sus características asociadas. Actualmente, el código de barras está implantado masivamente de forma global.

Los códigos de barras presentan diversas ventajas, como son la facilidad de implementación, bajo coste y amplia madurez y disponibilidad de productos. Como contrapartida, los códigos de barras presentan diversos inconvenientes como su limitación de una única lectura cada vez, es decir, no se pueden leer varios códigos de barras de forma simultánea, o que únicamente se puede almacenar un código de información, sin poder añadir datos adicionales. Además, requieren línea de visión física para realizar la lectura así como que el código esté en la orientación adecuada.

Existen tres tipos principales de códigos:

- Códigoslineales.
- Códigos de barras 2-D.
- Códigosmatriciales.

### **2.2.6.3.- SUSTITUTOS:**

#### **Amenaza de productos sustitutos**

Los productos sustitutos limitan el potencial del servicio fijando un techo de precios. Estos se caracterizan por realizar la misma función, brindando un bien parecido al nuestro.

Dentro de este campo es necesario mencionar que los productos sustitutos son otras alternativas. Desde este punto de vista, resulta claro que RFID ofrece interesantes potencialidades, siquiera como sustituto más versátil de las aplicaciones de identificación tradicionales basadas en el código de barras.

Pero inmediatamente veremos que las posibilidades que ofrece RFID trascienden esa mera sustitución, y la hacen un candidato idóneo en muchos otros campos donde se precise una identificación fiable de objetos o personas y una localización de los mismos (junto con otras potenciales aplicaciones). RFID puede proporcionar ventajas estratégicas en muy diversas áreas de negocio, ofreciendo seguimiento preciso en tiempo real de la cadena de suministro de bienes o materias primas, y en general, la posibilidad de monitorización en tiempo real de los activos de una empresa.

#### **2.2.6.4.- PROVEEDORES:**

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

**SMARTband** requerirá de proveedores para adquirir los productos que se utilizarán para su comercialización, el poder de negociación de nuestros proveedores es alto ya que no contamos con diversas empresas donde podemos adquirir los insumos y materiales entre las cuales mencionamos:

Dipole es una empresa especializada en desarrollar e implementar soluciones RFID, trazabilidad, identificación automática, automatización de procesos, soluciones de etiquetado e integración de sistemas de movilidad y captura de datos.

IBM también crea productos de servicios estructurados y la vasta experiencia en RFID, quienes nos ofrecen ahorrar tiempo, reducir los costos iniciales de implementación y el costo total de propiedad.

**SMARTband** escogerá aquel proveedor que nos garantice calidad y beneficios en la adquisición de los productos, ya que de esto dependerá la reputación e imagen de la misma frente a los clientes.

## **2.2.7. -MARKETING MIX: 5 P´S**

### **2.2.7.1. -PROMOCIÓN**

La mezcla de promoción de "**SMARTband**" consistirá en la combinación específica de las siguientes herramientas, que la empresa utilizará para alcanzar sus objetivos de publicidad y marketing. Estas herramientas que se emplearán son las siguientes:

- Publicidad
- Ventas Personales
- Promoción de ventas
- Marketing Directo

### **2.2.7.2.- PUBLICIDAD**

El departamento de Marketing y Ventas se encargará de averiguar los diferentes paquetes, costos, mejores días y horas que ofrecen las estaciones de radio, y medios escritos, para emitir la publicidad de la empresa y ofrecer los servicios de la misma. Se darán a conocer los servicios mediante:

- Radio 30%
- Medios impresos 40%
- Folletos 20%

La publicidad de nuestra empresa se basará mayormente a través de los medios impresos, lo que contará con toda la información de los productos que ofreceremos en el mercado.

## Venta personal

Definida como la presentación personal de los servicios en una conversación con uno o más futuros clientes con el propósito de hacer ventas. El gerente de Marketing y Ventas será el encargado de dar la presentación personal de la empresa con el fin de efectuar una venta y cultivar buenas relaciones con los clientes. Esta venta personal se basará en:

- Presentaciones de ventas
- Exhibiciones de los servicios.

## Marketing directo

Los diferentes productos y servicios serán ofrecidos directamente a clientes específicos que deseen contratar los servicios esto se dará por medio del teléfono, correo electrónico, e internet. "**SMARTband**" contará con su página web donde se indicará y detallará a los clientes potenciales los beneficios y la variedad que ofrece la empresa en cuanto a sus productos. Además, podrá pedir a través de esta página información, cotización, donde los clientes podrán suscribirse y recibir en su correo electrónico información, servicios, ofertas, paquetes especiales que presentemos. Podrá también contactarse con un asesor y en esta página se receptará las dudas que tengan, sugerencias, y opiniones que serán respondidas por el departamento de Marketing y Ventas.



### 2.2.7.3.- PRODUCTO

**SMARTband** constituyen un sistema de reconocimiento personal inmediato a simple vista y además sirven para identificar a los usuarios en un control de accesos automatizado con

**GRAFICO 26: Pulseras con tecnología RFID**



Elaborado por: Los autores

Estos brazaletes son una solución práctica para, gimnasios, centros de diversión, centros educativos y servicios de transporte, pues mucha ropa deportiva no dispone de bolsillos para guardar una tarjeta. También existe el peligro de perderla al moverse mucho.

En ambientes con agua como piscinas, spas, saunas, balnearios, parques acuáticos, o por condiciones climáticas convienen por las mismas razones y porque son impermeables. Además, son personalizables con la imagen del centro.

También ofrecen facilidad de presentación al momento de ser requeridas por el personal de seguridad o para el control de ingreso, ya que muchas veces usar una tarjeta de ingreso es incómodo, pues no tenemos donde ponerla si vamos con ropa deportiva o simplemente no recordamos donde la dejamos.

Otra importante aplicación de estos brazaletes es que debido a la capacidad de almacenamiento podemos guardar datos médicos de cada usuario, así como

controlar el préstamo de implementos como por ejemplo libros, artículos de prácticas o de trabajo, etc., evitando así la pérdida de los mismos, ya que todo queda registrado en la base de datos del usuario.

Se puede controlar el ingreso a medios de movilización o transporte, lugares como gimnasios, bibliotecas, áreas de trabajo, áreas de recreación, brindando seguridad y rapidez de acceso, siendo la seguridad el principal beneficio ya que cualquier persona ajena a la institución no podrá ingresar.

Algo extremadamente importante de este brazalete es que la imagen de la compañía, institución o centro que la adquiera venderá su imagen empleando un excelente diseño, así como aumentara el sentimiento de identificación entre los usuarios.

### **Características del SMARTband**

- Completamente sumergibles e impermeables.
- Materiales resistentes al impacto y antialérgicos.
- Obtener información en tiempo real.

#### **· Aplicaciones farmacéuticas.**

Además de estas aplicaciones industriales mencionadas, existen otros ámbitos en los que los dispositivos RFID aparecen como una opción altamente prometedora. Uno de ellos es el de los sistemas de seguridad fronteriza. En este ámbito, la función de los sistemas de identificación biométrica con las capacidades de localización e identificación de los dispositivos RFID está teniendo resultados muy positivos. Pueden aplicarse a:

- Lucha contra el crimen. En este ámbito podemos destacar:
- Protección de bienes.
- Placas de matrículas de automóviles.
- Carnés y permisos de conducción.

#### **2.2.7.4.- PRECIO**

A fin de fijar un precio para el servicio que se proporcionara, se consideró como factor vital los resultados obtenidos en las fuentes secundarias (encuestas), como también los costos en los que incurriremos en la creación de la empresa.

Los precios serán establecidos en base a un análisis comparativo con las opciones existentes en la actualidad y a las encuestas realizadas a la población. Se buscara la alternativa de proceso de compra más económica más acorde al promedio del mercado.

#### **2.2.7.5.- PERSONAS**

Cuando se habla de las personas, se refiere no solamente a los consumidores de un producto sino también al personal que atiende a los consumidores.

El personal en este caso son los encargados de crear una buena o mala reputación de la empresa. Para esto, se invertirá en la capacitación a todo el personal para que pacientemente y con la mejor predisposición, brinden un servicio de calidad.

#### **2.2.7.6.- PLAZA O DISTRIBUCIÓN**

La plaza es el elemento del mix que utilizamos para conseguir que un producto se brinde satisfactoriamente al cliente.

El producto llegará al consumidor de una forma personificada, es decir, directa, serán nuestra empresa quien se va a encargar de la distribución del producto. Para hacer llegar el producto adquirido por medio de la compra hasta el hogar, institución/empresa del cliente, se contara con un sistema de transportación del producto para que se realicen las entregas en cualquier parte de la ciudad.

## **2.3.- ESTUDIO TÉCNICO**

### **2.3.1.- Localización:**

Nuestra empresa Radicara en Guayaquil y nuestro Producto SMARTBAND está dirigido a empresas por lo tanto nuestros clientes serán grandes medianas y pequeñas instituciones, empresas, etc. Por lo que nuestras ubicaciones lo hemos decidido luego de un estudio de nuestros posibles clientes hemos decidido situarnos en dos lugares estratégicos de Guayaquil estos serian en la parte céntrica porque se concentra la parte institucional publica de Guayaquil y la parte oficinista comercial y la otra en la Vía Daule que es en nuestra ciudad el punto industrial también hemos decidido que nuestra bodega sea en este mismo punto siendo esta nuestra matriz.

### **2.3.2.- Layout de Oficinas:**

Siendo esta una de las maneras más contemporáneas y acordes a la época usaremos un layout para nuestras oficinas con un estudio de layout se puede definir si una alternativa de planta de oficina es la más adecuada.

### **2.3.3.- NECESIDADES DE ACTIVOS:**

En nuestro proyecto las necesidades son muy concretas al ser un negocio de compra-venta en el que importamos nuestro producto y lo vendemos, nuestras necesidades son las siguientes:

- 2 Oficinas
- 1 Bodega
- 1 Vehículo para realizar entregas

### **2.3.4.- NECESIDADES DE RRHH:**

Nuestras necesidades de RRHH son las siguientes:

- Gerente General
- Jefes de los 4 Departamentos
- Asistentes de los 4 Departamentos
- Vendedores

## **CAPITULO III**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero tiene como objetivo principal el poder determinar la factibilidad u la viabilidad del proyecto, en este capítulo nos muestra de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario.

Este estudio estará establecido por el valor de los recursos necesarios que implica tanto la ejecución del proyecto, previo a su puesta en marcha, así también como la determinación del costo total requerido para su operación.

El apartado de inversiones incluye todos los elementos necesarios para iniciar el negocio, que serán destinados para servir en forma duradera en el desarrollo de la actividad de la empresa.

A través de este análisis determinamos si la idea es rentable o no. Para saberlo tenemos dos presupuestos: inversión y gastos, los cuales se obtuvieron del análisis de la información que proviene de los diferentes estudios tales como: mercado, técnico y organizacional, mediante los cuales se determinara que tan económicamente atractivo es el proyecto.

#### **3.1.- INVERSION INICIAL**

Para el inicio de las operaciones de la empresa se necesitará de la inversión en activos fijos así como también de capital de trabajo; necesaria para la implementación de la empresa y su operación normal calculada durante un ciclo productivo de un año.

Inicialmente no será necesario efectuar la compra de un bien inmueble para su establecimiento, ya que la Empresa realizará sus operaciones en un espacio físico alquilado. Por lo que las inversiones a realizarse estarán destinadas a estos grupos:

- Muebles y Equipos
- Capital del Trabajo

**Tabla # 1:** Inversión Muebles de oficina

<b>Muebles de Oficina</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Escritorio Ejecutivo	1	210	210
Escritorios	5	150	750
Silla Ejecutiva	1	109	109
Sillas	5	75	375
Archivadores	2	235	470
Librero	1	110	110
Mueble de Espera	1	160	160
		<b>Total</b>	<b>2184</b>

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla # 2:** Inversión Equipos de oficina

<b>Equipos de Oficina</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Teléfono	4	51	204
Laptop	1	669	669
Computadoras	5	630	3150
Router	2	142	284
Impresora-Copiadora-Scanner	2	109,24	218,48
		<b>Total</b>	<b>4525,48</b>

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla # 3:** Inversión Equipos de varios

Equipos Varios			
Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Split 24000 BTU	2	770	1540
Dispensador de Agua	1	135,65	135,65
		<b>Total</b>	<b>1675,65</b>

**Elaborado por:** Los autores

En inversión tenemos lo necesario para empezar con la compañía lo fundamental para poder llevar a cabo las obligaciones como empresa, con un total de \$ 8385,13 en equipos y muebles para la oficina.

**Tabla # 4:** Total de Inversión Muebles y Equipos de oficina

Inversión de Muebles y Equipos	
Detalle	Total
Muebles de Oficina	2.184,00
Equipos de Oficina	4.525,48
Equipos Varios	1.675,65
<b>Total</b>	<b>8.385,13</b>

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla # 5:** Suministros de oficina

Suministros de Oficina			
Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Regulador	3	15	45
Grapadora	2	5,7	11,4
Perforadora	2	5,7	11,4
Portaclips	4	2,3	9,2
Sellos	5	3,2	16
Tacho de Basura	5	7	35
Carpeta Archivos	5	4,5	22,5
		<b>Total</b>	<b>150,5</b>

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla # 6:** Suministros de limpieza

<b>Suministros de Limpieza</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Escoba	2	4,2	8,4
Recogedor de Basura	2	2,5	5
Balde de Agua	2	2,25	4,5
		<b>Total</b>	<b>17,9</b>

**Elaborado por:** Los autores

Los materiales de oficina y limpieza como los podemos observar son implementos para la necesidad propia de los empleados ya que así se podrán laborar en un lugar acorde como lo busca todo trabajador con un buen ambiente laboral, el total de inversión en suministros de oficina y limpieza es \$ 168,40.

Observando la inversión total podemos darnos cuenta que la empresa cuenta con equipos de oficina, materiales de oficina, insumos, que se debemos tener para el funcionamiento de la empresa. Esto nos da un total de inversión inicial de \$ 8.553,53.

### **3.2.- INGRESOS**

Los ingresos que la empresa perciba dependen de las ventas que se realicen en un periodo determinado de tiempo, por tal razón para especificar los ingresos se toma en cuenta la investigación de campo realizada a las empresas.

Se requiere obtener un precio promedio de venta en donde se aplica el análisis de precios ya expuestos, que son precios estimados y relacionados con el mercado de forma que este precio sea competitivo.



Además de tomar en cuenta un porcentaje estimado de participación en el mercado que se lo estima en un 37% en nuestro portafolio empresarial. Aquí se presenta el cuadro del total de todos los ingresos totales que se realiza anualmente y proyectados durante los diez años.

**Tabla # 7**

CRECIMIENTO DE EMPRESAS EN GUAYAQUIL											
2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	PROMED
0,03%	0,50%	0,63%	1,14%	1,23%	0,93%	1,04%	0,05%	0,93%	0,937%	0,944%	0,76%
CRECIMIENTO ANUAL PROMEDIO							0,7601%				

**Elaborado por: Los autores**

**Tabla #8**

DEMANDA PROYECTADA A 10 AÑOS											
Demanda Anual	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
		216	218	220	221	223	225	226	228	230	232

**Elaborado por: Los autores**

**Cuadro # 4**

<b>MERCADO POTENCIAL</b>		
<b>TOTAL EMPRESAS</b>		<b>772.000,00</b>
<b>EMPRESAS GUAYAQUIL</b>	5,00%	<b>38.600,00</b>
<b>PYMES GUAYAQUIL</b>	8,91%	<b>68.798,07</b>
<b>DEMANDA POTENCIAL</b>	84,00%	<b>57.790,38</b>
<b>CUOTA DE MERCADO</b>	0,37%	<b>216,30</b>

<b>RESULTADOS</b>	
<b>DEMANDA EFECTIVA ANUAL</b>	<b>216</b>
<b>DEMANDA EFECTIVA MENSUAL</b>	<b>18</b>

**Elaborado por: Los autores**

<b>CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS ANUAL</b>	
<b>CRECIM MERCADO</b>	<b>0,72%</b>
<b>INFLACION</b>	<b>4%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4,72%</b>

**Tabla # 9: Ingresos Totales Estimados**

INGRESOS													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL ANUAL
<b>AÑO 1</b>	44706	21459	16094	14306	33976	62588	53647	33976	16094	26823	30400	32188	\$ 386.256,02
<b>AÑO 2</b>	32315	32442	32569	32697	32826	32955	33085	33215	33346	33477	33608	33741	\$ 396.275,13
<b>AÑO 3</b>	33873	34007	34140	34275	34409	34545	34681	34817	34954	35091	35229	35368	\$ 415.389,30
<b>AÑO 4</b>	35507	35647	35787	35928	36069	36211	36353	36496	36640	36784	36929	37074	\$ 435.425,44
<b>AÑO 5</b>	37220	37366	37513	37661	37809	37958	38107	38257	38407	38558	38710	38862	\$ 456.428,01
<b>AÑO 6</b>	39015	39169	39323	39477	39633	39788	39945	40102	40260	40418	40577	40737	\$ 478.443,63
<b>AÑO 7</b>	40897	41058	41219	41381	41544	41708	41872	42036	42202	42368	42534	42702	\$ 501.521,17
<b>AÑO 8</b>	42870	43038	43208	43377	43548	43719	43891	44064	44237	44411	44586	44761	\$ 525.711,84
<b>AÑO 9</b>	44937	45114	45292	45470	45649	45828	46008	46189	46371	46553	46737	46920	\$ 551.069,34
<b>AÑO 10</b>	47105	47290	47476	47663	47850	48039	48228	48417	48608	48799	48991	49184	\$ 577.649,95
													<b>\$ 4.724.169,85</b>

**Elaborado por:** Los autores

### **3.3- COSTOS**

Para poder estimar los gastos que el proyecto incurrirá, debemos analizar los costos del mismo como un todo, teniendo en cuenta lo que costará mantener u operar el servicio una vez que la empresa empiece su funcionamiento.

Para realizar la actividad de la empresa se incurrirá en costos fijos y variables los cuáles se detallaran a continuación:

#### **3.3.1.- COSTOS FIJOS**

Dentro de los costos fijos tenemos lo que es el pago del personal mensual y anual un estimado de lo que se pretende pagar, así como también los Servicios Básicos que son (energía, Agua, teléfono e internet), y Gastos de Publicidad. Asumiendo que por cada año existe una inflación del 5% incrementara cada año el total de los costos fijos.

En cuanto a los sueldos de personal será siguiendo con el organigrama de la empresa, Los sueldos mensuales y los sueldos anuales personales están detallados en la tabla.

## Gastos de Constitución

**Tabla # 10:** Gastos de Constitución

Gastos de Constitución	
Detalle	Total
Abogado	500
Notario	80
Registro Mercantil	120
Municipio	1
Servicio de Rentas Internas	1
Afiliaciones	100
Varios (transporte, copias, etc.)	50
<b>Total</b>	<b>\$ 852,00</b>

**Elaborado por:** Los autores

Estos son los gastos que la empresa debe incurrir al momento de constituir la empresa desde cero, de manera obligatoria. Este es parte de los gastos que hacen posible la puesta en marcha de la nuestra empresa, los cuales están justificados en la tabla anterior como se vio, con un monto total de \$ 852.00. Pero estos gastos no entran en el cálculo de inversión ya que incurren después del momento de empezar la empresa.

### Alquiler del Local

Este rubro se refiere a la cantidad en dólares que se pagará mensualmente por el espacio físico donde se realizarán las actividades diarias del negocio, este alquiler no varía en el primer año por lo que será un valor constante durante los 12 meses. Después del primer año el gasto de alquiler incrementará un 4% anual.

### Servicios Básicos

Los servicios básicos incluyen agua, luz eléctrica y teléfono, además de la instalación de la línea telefónica la cual será cancelada una sola vez durante todo el proyecto. Los valores de dichos servicios se encuentran detallados en la siguiente tabla.

**Tabla # 11: GASTOS DE SERVICIOS BASICOS**

Servicios Básicos	
Detalle	Total
Agua	\$ 30,00
Luz	\$ 100,00
Teléfono	\$ 40,00
<b>Total</b>	<b>\$ 170,00</b>
Instalación Línea	\$ 67,20

**Elaborado por:** Los autores

### **Sueldos Administrativos**

Es el rubro total que se cancelará en sueldos por la cantidad de personas que se necesitan para el funcionamiento de la oficina según indico el estudio organizacional previamente realizado.

Para el cálculo de los sueldos se han considerado los beneficios sociales que serán asumidos por la empresa de acuerdo a la ley. Durante el primer año no será incluido el pago de fondos de reserva, sino que será considerado a partir del segundo año.

**Tabla # 12: SUELDOS Y SALARIOS**

Sueldos y Remuneraciones en el Primer Año						
Cargo	Sueldo	13er	14to	Valor Mes	Valor Año	VALOR TOTAL
Gerente General	750,00	62,50	22,00	834,50	10.014,00	10.014,00
Asistente de Gerencia	350,00	29,17	22,00	401,17	4.814,00	4.814,00
Jefe de Dpto 4	500,00	41,67	22,00	563,67	6.764,00	20.292,00
Vendedores	380,00	31,67	22,00	433,67	5.204,00	20.816,00
Asistente de Limpieza	270,00	22,50	22,00	314,50	3.774,00	3.774,00
<b>Total</b>	<b>\$ 2.250,00</b>	<b>\$ 187,50</b>	<b>\$ 110,00</b>	<b>\$ 2.547,50</b>	<b>\$ 30.570,00</b>	<b>\$ 59.710,00</b>

**Elaborado por:** Los autores

Para efectos tributarios del IESS, el cual debe ser aportado por cada trabajador en un porcentaje del 9,35% de su sueldo, se ha decidido que la empresa no actuará como agente de retención del mismo.

**Tabla # 13: SUELDOS SALARIOS JUNTO CON BENEFICIOS SOCIALES.**

Sueldos y Beneficios Sociales del Segundo al Décimo Año								
Cargo	Sueldo	13er	14to	Vacaciones	Fondo de Reserva	Valor Mes	Valor Año	VALOR TOTAL
Gerente General	750,00	62,50	22,00	11,00	5,21	850,71	10.208,50	10.208,50
Asistente de Gerencia	350,00	29,17	22,00	11,00	2,43	414,60	4.975,17	4.975,17
Jefe de Dpto 4	500,00	41,67	22,00	11,00	3,47	578,14	6.937,67	20.813,00
Vendedores	380,00	31,67	22,00	11,00	2,64	447,31	5.367,67	21.470,67
Asistente de Limpieza	270,00	22,50	22,00	11,00	1,88	327,38	3.928,50	3.928,50
<b>Total</b>	<b>\$ 4.500,00</b>	<b>\$ 375,00</b>	<b>\$ 220,00</b>	<b>\$ 110,00</b>	<b>\$ 31,25</b>	<b>\$ 5.236,25</b>	<b>\$ 62.835,00</b>	<b>61.395,83</b>

**Elaborado por:** Los autores

### **Gastos de Publicidad**

Este rubro será destinado para el gasto que este destinado a cualquier anuncio que promueva la venta del producto, para así familiarizar al consumidor potencial con el producto.

El gasto será un valor fijo durante los 3 primeros años. A partir del cuarto año la empresa disminuirá este valor en un valor aproximado al 57%, que continuará fijo hasta el octavo año. En los 2 últimos años se pretende disminuir los gastos de publicidad a \$1,500.

### **Gastos de Internet**

Es el gasto mensual que se debe realizar para obtener el servicio de internet el pago por este servicio ilimitado será de \$ 55,89.

## Suministros de Oficina

Incluye los suministros de oficina necesarios que se deben reponer cada 6 meses.

**Tabla # 14: SUMINISTROS DE OFICINA SEMESTRAL**

Suministros de Oficina Semestral			
Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Tinta Color/Negra	2	22	44
Caja de Grapas	3	2	6
Clips	3	1	3
Resma de Hojas	2	3,2	6,4
Block de Facturas	2	10	20
		<b>Total</b>	<b>\$ 79,40</b>

**Elaborado por:** Los autores

## Suministros de Limpieza

Incluye todos los suministros necesarios para la limpieza de la oficina, los cuales se deben reponer cada 2 meses.

**Tabla # 15: SUMINISTROS DE LIMPIEZA BIMENSUAL**

Suministros de Limpieza Bimensual			
Detalle	Cantidad	Precio Unitario	Total
Utensilios de Limpieza	1	\$ 5,50	8,2
Limpiador de Pantallas	1	\$ 3,20	3,2
Limpiador de Pisos	1	\$ 4,50	4,5
		<b>Total</b>	<b>\$ 15,90</b>

**Elaborado por:** Los autores



### **3.3.3.- DEPRECIACION**

La depreciación de un activo fijo es el reconocimiento de dicho gasto que se dejó temporalmente en el activo. Se procederá al cálculo de la depreciación mediante el método en línea recta; a través del cual se calcula la depreciación anual dividiendo el costo inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil respectivamente.

**Tabla # 16: DEPRECIACIÓN**

Tabla de Depreciacion y Reposicion											
Detalle	Vida Contable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Escritorio Ejecutivo	10	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00
Escritorios	10	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
Silla Ejecutiva	10	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90	10,90
Sillas	10	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50	37,50
Archivadores	10	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00
Librero	10	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
Mueble de Espera	10	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Teléfono	5	40,80	40,80	40,80	40,80	40,80					
Laptop	3	223,00	223,00	223,00							
Computadoras	5	630,00	630,00	630,00							
Router	2	94,67	94,67								
Impresora-Copiadora	5	43,70	43,70	43,70							
Split 24000 BTU	10	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00	77,00
Dispensador de Agua	10	13,57	13,57	13,57	13,57	13,57	13,57	13,57	13,57	13,57	13,57
	Total	\$ 1.341,13	\$ 1.341,13	\$ 1.246,46	\$ 349,77	\$ 349,77	\$ 308,97	\$ 308,97	\$ 308,97	\$ 308,97	\$ 308,97

**Elaborado por:** Los autores

### 3.4.- CAPITAL DE TRABAJO

Capital de Capital de Trabajo es la inversión de dinero que realiza la empresa o negocio para llevar a efectos su gestión económica y financiera a corto plazo, entiéndase por corto plazo períodos de tiempo no mayores de un año. Constituye el conjunto de recursos necesarios para la operación normal del proyecto, durante el ciclo productivo (primer desembolso).

Existen tres tipos para calcular la inversión en el capital de trabajo como son:

- Método Contable.
- Método del periodo de Desfase.
- Método del déficit acumulado máximo.

Se ha decidido calcular el monto de esta inversión mediante el método del déficit acumulado máximo. Para esto se necesita obtener el saldo de caja en cada mes del primer año, restando los egresos de los ingresos y, luego así, obtener el saldo acumulado.

Por el método de Déficit Acumulado Máximo, se estima que \$89178.51 son necesarios para poder financiar los Gastos en los que incurre la empresa el primer año, teniendo en cuenta que los 3 primeros meses, no se percibirá ingresos ya que este tiempo será para la adecuación e instalación necesaria para poner el negocio en marcha. (Tabla #17. "Capital de Trabajo por Método de Déficit Acumulado"). Se calculó los ingresos con un precio estimado y proyectado de los servicios a brindar a los clientes durante el año.

En el desarrollo del método de déficit acumulado máximo se dejó establecido que en el primer año, si se percibirán ingresos, y durante ese mismo año los Egresos estarán dados por los costos variables, fijos y administrativos que se deberán incurrir para empezar las operaciones de nuestra empresa.

### **3.4.1.- Inversión inicial importación de la materia prima**

#### **3.4.1.1.- Lectores RFID**

- Proveedor: Guangzhou TaiheDahua Intelligent Technology Co., Ltd.
- País :CHINA
- Precio FOB: US \$390 - 850 / unidad
- Puerto: Guangzhou
- Cantidad de pedido mínima: 1 Unidad/Unidades
- Condiciones de pago: L/C,T/T,WesternUnion,MoneyGram
- Capacidad de suministro: 1000 Pieza/Piezas por Semana
- Paquete: El empaquetado de B=B y el paquete modificado para requisitos particulares es agradable, 50 pcs /cartón , peso 25 kg .

#### **3.4.1.1.1.- Precio FOB de Lectores**

- $390 / \text{unidad} * 650 = 253500$
- Cada caja contiene 50 unidades y tiene un peso de 25kg.
- Debido a que vamos a importar en el primer año 650 unidades que representa 13 cajas equivale a un peso de 325 kg.
- Si una tonelada representa 1000 kg nuestra carga es de 0,33 toneladas

### 3.4.1.1.2.- Flete Internacional:

Desde China el Flete nos cuesta a 80\$ por tonelada como tenemos 0,33 toneladas tenemos un costo de flete de \$26=**CFR**: Es igual a \$253526+**SEGURO INTERNACIONAL**: Corresponde al 1.5% por el CFR lo que nos da un total de =**CIF (BASE IMPONIBLE DE LA IMPORTACIÓN)**: Total CIF es de 257328,89

### 3.4.1.1.3.- CÁLCULO DE LOS TRIBUTOS ADUANEROS

$$\text{FDI (0,5\%)} = \text{CIF} * 0,5\% = 257328,89 * 0,05 = 12866,44$$

$$\text{IVA (12\%)} = 12\%(\text{CIF} + \text{FDI}) = (257328,89 + 12866,44) * 12\% = 32423,44$$

$$\text{A PAGAR} = \text{FDI} + \text{IVA} = 12866,44 + 32423,44 = 45289,88$$

### 3.4.1.2.- PULSERAS RFID

- Precio FOB: US \$0.78 - 1.14 / pedazo
- Puerto: Guangzhou
- Cantidad de pedido mínima: 300 Pieza/Piezas
- Condiciones de pago: L/C, T/T, Western Union, Paypal
- Capacidad de suministro: 800.000 Pieza/Piezas por Día
- Paquete: 30pcs/inner caja, 600pcs/cartón, tamaño del cartón 10kgs/cartón: 50 x 24 los x 28cm
- Plazo de entrega: 10 días

#### 3.4.2.1.1.- Precio FOB de las Pulseras:

- $1\$ / \text{unidad} * 8750 = \$ 8750$
- Cada caja contiene 600 unidades y tiene un peso de 10kg.
- Debido a que vamos a importar en el primer año 8750 unidades que representa 14,58 cajas equivale a un peso de 145,8 kg.
- Si una tonelada representa 1000 kg nuestra carga es de 0,15 toneladas
- 

#### 3.4.2.1.2.- Flete Internacional:

Desde China el Flete nos cuesta a 80\$ por tonelada como tenemos 0,15 toneladas tenemos un costo de flete de \$11,66=**CFR**: Es igual a \$ 8761,66+**SEGURO INTERNACIONAL**: Corresponde al 1.5% por el CFR lo que nos da un total de **=CIF (BASE IMPONIBLE DE LA IMPORTACIÓN)**: Total CIF es de 8893,08

#### 3.4.1.2.3.- CÁLCULO DE LOS TRIBUTOS ADUANEROS

$$\text{FDI (0,5\%)} = \text{CIF} * 0,5\% = 8893,08 * 0,05 = \mathbf{444,65}$$

$$\text{IVA(12\%)} = 12\%(\text{CIF} + \text{FDI}) = (8893,08 + 444,65) * 12\% = 9337,7 * 12\% = \mathbf{1120,53}$$

**TOTAL DE IMPUESTOS A PAGAR DE PULSERAS ES DE 1565,18**

#### TOTAL DE COSTO CON IMPORTACION

PRECIO PULSERAS	1,18
PRECIO LECTORES	460

### 3.4.2.- DETERMINACION DE PRECIOS

Se estima para el primer año una utilidad del 10% en lectores y 70% en pulseras obtenemos los siguientes precios:

**Cuadro #5**

PRECIO		
	PULSERA	LECTOR
COSTO	\$ 1,00	\$ 390,00
COST UNIT IMP	0,18	69,67
TOTAL COST	\$ 1,18	\$ 459,67
% GANANCIA	95%	23%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,30</b>	<b>\$ 565,39</b>

**Elaborado por:** Los autores

**Tabla # 17: CAPITAL DE TRABAJO**

CAPITAL DE TRABAJO												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso mensual	45395	21790	16342	14526	34500	63553	54474	34500	16342	27237	30869	32684
Egreso Mercaderia	-35655	-17115	-12836	-11410	-27098	-49917	-42786	-27098	-12836	-21393	-24246	-25672
Gastos Fijos	-6718	-6718	-6718	-6718	-6718	-6718	-6718	-6718	-6718	-6718	-6718	-6718
Saldo mensual	3022	-2043	-3212	-3601	684	6918	4970	684	-3212	-874	-95	295
Saldo acumulado	3022	979	-2233	-5834	-5150	1768	6738	7422	4210	3336	3241	3536

**Elaborado por:** Los autores



### **3.5.- ESTADO DE RESULTADO**

En contabilidad el Estado de resultados o Estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de como se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.

El estado financiero es dinámico, ya que abarca un período durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo. Por lo tanto debe aplicarse perfectamente al principio del periodo contable para que la información que presenta sea útil y confiable para la toma de decisiones.

En este estado financiero, se presenta el nivel de utilidad neta que el proyecto obtendrá durante los primeros años de funcionamiento.

En nuestro caso obtendremos perdidas los 2 primeros años, del tercer año en adelante ya obtenemos ganancias.

**Tabla # 18: ESTADO DE RESULTADOS**

ESTADO DE RESULTADOS										
DESCRIPCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	\$ 386.256,02	\$ 396.275,13	\$ 415.389,30	\$ 435.425,44	\$ 456.428,01	\$ 478.443,63	\$ 501.521,17	\$ 525.711,84	\$ 551.069,34	\$ 577.649,95
Costos variables	\$ (308.061,36)	\$ (316.052,18)	\$ (331.296,83)	\$ (347.276,80)	\$ (364.027,56)	\$ (381.586,28)	\$ (399.991,94)	\$ (419.285,39)	\$ (439.509,46)	\$ (460.709,02)
Costos Salarios	\$ (59.710,00)	\$ (61.395,83)	\$ (61.395,83)	\$ (61.395,83)	\$ (61.395,83)	\$ (61.395,83)	\$ (61.395,83)	\$ (61.395,83)	\$ (61.395,83)	\$ (61.395,83)
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 18.484,66</b>	<b>\$ 18.827,12</b>	<b>\$ 22.696,64</b>	<b>\$ 26.752,81</b>	<b>\$ 31.004,62</b>	<b>\$ 35.461,52</b>	<b>\$ 40.133,40</b>	<b>\$ 45.030,62</b>	<b>\$ 50.164,06</b>	<b>\$ 55.545,10</b>
Costos de constitución	\$ (852,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Alquiler del Local	\$ (9.600,00)	\$ (9.888,00)	\$ (10.184,64)	\$ (10.490,18)	\$ (10.804,88)	\$ (11.129,03)	\$ (11.462,90)	\$ (11.806,79)	\$ (12.160,99)	\$ (12.525,82)
Servicios Basicos	\$ (2.040,00)	\$ (1.248,48)	\$ (1.248,48)	\$ (1.248,48)	\$ (1.248,48)	\$ (1.248,48)	\$ (1.248,48)	\$ (1.248,48)	\$ (1.248,48)	\$ (1.248,48)
Internet	\$ (670,68)	\$ (670,68)	\$ (670,68)	\$ (670,68)	\$ (670,68)	\$ (670,68)	\$ (670,68)	\$ (670,68)	\$ (670,68)	\$ (670,68)
Suministros de Oficina	\$ (158,80)	\$ (158,80)	\$ (158,80)	\$ (158,80)	\$ (158,80)	\$ (158,80)	\$ (158,80)	\$ (158,80)	\$ (158,80)	\$ (158,80)
Suministros de Limpieza	\$ (95,40)	\$ (95,40)	\$ (95,40)	\$ (95,40)	\$ (95,40)	\$ (95,40)	\$ (95,40)	\$ (95,40)	\$ (95,40)	\$ (95,40)
Gastos de Publicidad	\$ (7.000,00)	\$ (7.000,00)	\$ (7.000,00)	\$ (7.000,00)	\$ (7.000,00)	\$ (7.000,00)	\$ (7.000,00)	\$ (7.000,00)	\$ (7.000,00)	\$ (7.000,00)
Depreciaciones	\$ (1.341,13)	\$ (1.341,13)	\$ (1.246,46)	\$ (349,77)	\$ (349,77)	\$ (308,97)	\$ (308,97)	\$ (308,97)	\$ (308,97)	\$ (308,97)
<b>Utilidad antes de partic. Trabajadores</b>	<b>\$ (3.273,35)</b>	<b>\$ (1.575,37)</b>	<b>\$ 2.092,18</b>	<b>\$ 6.739,50</b>	<b>\$ 10.676,61</b>	<b>\$ 14.850,16</b>	<b>\$ 19.188,16</b>	<b>\$ 23.741,50</b>	<b>\$ 28.520,73</b>	<b>\$ 33.536,95</b>
Participación de Trabajadores	\$ (491,00)	\$ 236,31	\$ (313,83)	\$ (1.010,92)	\$ (1.601,49)	\$ (2.227,52)	\$ (2.878,22)	\$ (3.561,22)	\$ (4.278,11)	\$ (5.030,54)
<b>Utilidad antes de impuesto a la Renta</b>	<b>\$ (2.782,35)</b>	<b>\$ (1.811,68)</b>	<b>\$ 2.406,01</b>	<b>\$ 7.750,42</b>	<b>\$ 12.278,10</b>	<b>\$ 17.077,68</b>	<b>\$ 22.066,39</b>	<b>\$ 27.302,72</b>	<b>\$ 32.798,84</b>	<b>\$ 38.567,49</b>
Impuesto a la Renta	\$ (695,59)	\$ 452,92	\$ (601,50)	\$ (1.937,61)	\$ (3.069,52)	\$ (4.269,42)	\$ (5.516,60)	\$ (6.825,68)	\$ (8.199,71)	\$ (9.641,87)
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ (2.086,76)</b>	<b>\$ (2.264,60)</b>	<b>\$ 3.007,51</b>	<b>\$ 9.688,03</b>	<b>\$ 15.347,62</b>	<b>\$ 21.347,10</b>	<b>\$ 27.582,99</b>	<b>\$ 34.128,40</b>	<b>\$ 40.998,55</b>	<b>\$ 48.209,36</b>

Elaborado por: Los autores

### **3.6.- TASA DE DESCUENTO TMAR**

El premio al riesgo significa el verdadero crecimiento de dinero y se le llama así porque el inversionista siempre arriesga su dinero (siempre que no invierta en el banco) y por arriesgarlo merece una ganancia adicional sobre la inflación. Como el premio es por arriesgar, significa que a mayor riesgo, se merece mayor ganancia.

La determinación de la inflación está fuera del alcance de cualquier analista o inversionista, y lo más que se puede hacer es pronosticar un valor, que en el mejor de los casos se acercará un poco a lo que suceder en la realidad. Lo que si puede establecer cuando haga la evaluación económica es el premio al riesgo.

Para calcular el premio al riesgo se pueden tomar como referencias las dos situaciones siguientes:

**a)** Si se desea invertir en empresas productoras de bienes o servicios, deberá hacerse un estudio del mercado de esos productos. Si la demanda es estable, es decir, sí tiene pocas fluctuaciones a lo largo del tiempo, y crece con el paso de los años, aunque sea en pequeña proporción y no hay una competencia muy fuerte de otros productores, se puede afirmar que el riesgo de la inversión es relativamente bajo y el valor del premio al riesgo puede fluctuar del 3 al 5 por ciento.

Luego de esta situación de bajo riesgo vienen una serie de situaciones de riesgo intermedio, hasta llegar a la situación de mercado de alto riesgo, con condiciones opuestas a la de bajo riesgo, pero caracterizada principalmente por fuertes fluctuaciones en la demanda del producto y una alta competencia en la oferta. En casos de alto riesgo en inversiones productivas el valor del premio al riesgo siempre está arriba de un 12 por ciento sin un límite superior definido.

**b)** La segunda referencia es analizar las tasas de rendimiento por sectores en la bolsa de valores. Por un lado, deberá observar cuál ha sido el

rendimiento promedio de las empresa del mismo giro, de la bajo estudio, que cotizan en la bolsa de valores, y por otro, conocer el valor real de la inflación. Si se observa, por ejemplo, que los rendimientos actuales sobrepasan apenas un 3 por ciento al ritmo inflacionario, no sería acertado fijar un premio al riesgo muy superior al promedio vigente para una nueva empresa, pues implicaría pedir altos rendimientos a un sector productivo que en ese momento, por las razones que sean, no está proporcionando altos rendimientos. Ya será decisión de los inversionistas arriesgarse en esas condiciones.

Si en un determinado sector productivo los rendimientos promedio son bajos, pero una empresa en particular de ese mismo sector tiene altos rendimientos, no se debe confundir esta circunstancia y querer imitarla en ganancias fijando un alto premio al riesgo en la etapa de evaluación económica, cuando apenas se va a decidir si se invierte. La fijación de un valor para el premio al riesgo y por tanto para la TMAR es, como su nombre lo Indica el mínimo aceptable. Si la Inversión produce un rendimiento muy superior a la TMAR, tanto mejor.

<b>PROMEDIO Premio</b>	<b>0,086079167</b>
<b>PROMEDIO inflacion</b>	0,040133333
<b>TMAR</b>	<b>0,1262125</b>

**Tabla # 19: TASA DE DESCUENTO TMAR**

<b>TMAR = inflación + premio al riesgo</b>	
<b>TMAR</b>	0,126212

### **3.7.- FLUJO DE CAJA**

El estudio de los flujos de caja dentro de una empresa puede ser utilizado para determinar:

- Problemas de liquidez. El ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez. Una compañía puede tener problemas de efectivo, aun siendo rentable. Por lo tanto, permite anticipar los saldos en dinero.
- Para analizar la viabilidad de proyectos de inversión, los flujos de fondos son la base de cálculo del Valor actual neto y de la Tasa interna de retorno.
- Para medir la rentabilidad o crecimiento de un negocio cuando se entienda que las normas contables no representan adecuadamente la realidad económica.

Los flujos de liquidez se pueden clasificar en:

1. Flujos de caja operacionales: efectivo recibido o expendido como resultado de las actividades económicas de base de la compañía.
2. Flujos de caja de inversión: efectivo recibido o expendido considerando los gastos en inversión de capital que beneficiarán el negocio a futuro. (Ej: la compra de maquinaria nueva, inversiones o adquisiciones.)
3. Flujos de caja de financiamiento: efectivo recibido o expendido como resultado de actividades financieras, tales como recepción o pago de préstamos, emisiones o recompra de acciones y/o pago de dividendos.

Teóricamente, calcular el flujo de caja de una persona no debería ser difícil, siempre que se disponga de las cifras exactas de ingresos y de gastos. En la práctica, resulta un proceso más complejo porque se generan más beneficios y gastos de los que quedan impresos en facturas y cuentas

corrientes; por ejemplo, el interés que nos da nuestro dinero, nuestras inversiones, los gastos de dichas inversiones, etc. Por eso llevar una cartera de ingresos y gastos diarios y actualizada dará al final de mes las cifras que se buscan. Calcular el flujo de caja y obtener el gráfico de movimientos durante periodos de tiempo largos nos dará una visión global de dónde se genera nuestro dinero y a qué se destina a largo plazo, cuándo son las épocas en que se generan más gastos y cuándo más beneficios, y lo más importante:

**Flujo de caja** = Beneficios netos + Amortizaciones + Provisiones

**Tabla #20 FLUJO DE CAJA**

FLUJO DE CAJA											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas		386256,02	396275,13	415389,30	435425,44	456428,01	478443,63	501521,17	525711,84	551069,34	577649,95
Gastos de ventas		\$ (308.061,36)	\$ (316.052,18)	\$ (331.296,83)	\$ (347.276,80)	\$ (364.027,56)	\$ (381.586,28)	\$ (399.991,94)	\$ (419.285,39)	\$ (439.509,46)	\$ (460.709,02)
Gastos administrativos		\$ (80.616,13)	\$ (80.904,13)	\$ (81.106,10)	\$ (80.514,94)	\$ (76.829,65)	\$ (77.113,00)	\$ (77.446,87)	\$ (77.790,75)	\$ (76.644,96)	\$ (77.009,79)
Gastos de interes		\$ (382,68)	\$ (354,32)	\$ (324,12)	\$ (291,96)	\$ (257,70)	\$ (221,22)	\$ (182,37)	\$ (140,99)	\$ (96,92)	\$ (49,98)
Depreciación		\$ (1.341,13)	\$ (1.341,13)	\$ (1.246,46)	\$ (349,77)	\$ (349,77)	\$ (308,97)	\$ (308,97)	\$ (308,97)	\$ (308,97)	\$ (308,97)
Utilidad antes de Part. Trabajadores		\$ (4.145,28)	\$ (2.376,63)	\$ 1.415,79	\$ 6.991,97	\$ 14.963,34	\$ 19.214,17	\$ 23.591,03	\$ 28.185,75	\$ 34.509,05	\$ 39.572,20
(-)15% participación a trabajadores		\$ 621,79	\$ 356,49	\$ (212,37)	\$ (1.048,80)	\$ (2.244,50)	\$ (2.882,13)	\$ (3.538,65)	\$ (4.227,86)	\$ (5.176,36)	\$ (5.935,83)
Utilidad antes de impuesto a la renta		\$ (3.523,49)	\$ (2.020,13)	\$ 1.203,42	\$ 5.943,18	\$ 12.718,84	\$ 16.332,05	\$ 20.052,38	\$ 23.957,88	\$ 29.332,69	\$ 33.636,37
(-)25% de Impuesto a la renta		\$ 880,87	\$ 505,03	\$ (300,86)	\$ (1.485,79)	\$ (3.179,71)	\$ (4.083,01)	\$ (5.013,09)	\$ (5.989,47)	\$ (7.333,17)	\$ (8.409,09)
Utilidad Neta		\$ (2.642,62)	\$ (1.515,10)	\$ 902,57	\$ 4.457,38	\$ 9.539,13	\$ 12.249,04	\$ 15.039,28	\$ 17.968,41	\$ 21.999,52	\$ 25.227,28
Depreciación		\$ 1.341,13	\$ 1.341,13	\$ 1.246,46	\$ 349,77	\$ 349,77	\$ 308,97	\$ 308,97	\$ 308,97	\$ 308,97	\$ 308,97
Inversión	\$ (8.884,53)										
Capital de trabajo	\$ (5.834,05)										\$ 5.834,05
Gasto ed Constitucion	\$ (852,00)										
Préstamo	\$ 5.887,43										
Amortización del préstamo		-436,2863	-464,6449	-494,8469	-527,0119	-561,2677	-597,7501	-636,6038	-677,9831	-722,0520	-768,9854
Flujo de caja	\$ (9.683,15)	\$ (1.737,78)	\$ (638,62)	\$ 1.654,18	\$ 4.280,14	\$ 9.327,63	\$ 11.960,25	\$ 14.711,64	\$ 17.599,40	\$ 21.586,43	\$ 30.601,31
VAN	\$ 33.030,22			TIR	37%						

**Elaborado por: Los autores**

### **3.8.- TIR**

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión, está definida como el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". En términos simples en tanto, diversos autores la conceptualizan como la tasa de interés (o la tasa de descuento) con la cual el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto: a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

En Nuestro caso la TIR es de 37% es mayor que nuestra TMAR lo que es muy aceptable y que nos implica que es un buen proyecto.

### **3.9.- VAN.**

El Valor actual neto también conocido valor actualizado neto (en inglés Net presentvalue), cuyo acrónimo es VAN (en inglés NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.



El método de valor presente es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

El valor actual neto es muy importante para la valoración de inversiones en activos fijos, a pesar de sus limitaciones en considerar circunstancias imprevistas o excepcionales de mercado. Si su valor es mayor a cero, el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión.

Una empresa suele comparar diferentes alternativas para comprobar si un proyecto le conviene o no. Normalmente la alternativa con el VAN más alto suele ser la mejor para la entidad; pero no siempre tiene que ser así. Hay ocasiones en las que una empresa elige un proyecto con un VAN más bajo debido a diversas razones como podrían ser la imagen que le aportará a la empresa, por motivos estratégicos u otros motivos que en ese momento interesen a dicha entidad.

Puede considerarse también la interpretación del VAN, en función de la creación de valor para la empresa:

- Si el VAN de un proyecto es positivo, el proyecto crea valor.
- Si el VAN de un proyecto es negativo, el proyecto destruye valor.
- Si el VAN de un proyecto es cero, el proyecto no crea ni destruye valor.

En nuestro caso el VAN es \$33030.22 esto nos indica que en valor presente nuestro proyecto trae un valor positivo por lo cual es un proyecto sobresaliente.

### 3.10.- PAY BACK

El Pay-back, también denominado plazo de recuperación, es uno de los llamados métodos de selección estáticos. Se trata de la técnica que permitirá tener una idea aproximada del tiempo que se tardará en recuperar el desembolso inicial de la inversión.

Esta herramienta será útil para la decisión de aceptar el proyecto e inversión que devuelva dicho desembolso inicial en el plazo de tiempo que se estime adecuado.

Sin embargo, el pay-back (plazo de recuperación), como los demás métodos de selección estáticos, no tiene en cuenta ni el valor actual de los flujos de caja futuros ni el flujo de caja de los últimos periodos. Por eso, si bien el análisis es más sencillo, no es tan completo como uno realizado con un método de selección dinámico.

#### 3.10.1.- PAY-BACK SIMPLE

**Tabla # 21**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Flujo neto efectivo	-9683,147556	-1737,775685	-638,6177248	1654,179688	4280,136385	9327,625692	11960,25052	14711,6441	17599,4	21586,43	30601,3064
Flujo acumulado efectivo	-9683,147556	-11420,92324	-12059,54097	-10405,36128	-6125,22489	3202,400799	15162,65132	29874,29542	47473,69	69060,12	99661,4284
Periodo de recuperacion	5,656675674	5 años									
	7,880108094	7 meses									

**Elaborado por: Los autores**

La tabla presenta el Payback simple del flujo del proyecto en el cual nos indica que la inversión se recupera en 5 años 7 meses, el Payback simple es el que toma los valores año por año directos del flujo de efectivo sin realizarles ningún cambio y los va acumulando cada periodo.

### 3.10.2.- PAY- BACK DEL PROYECTO DESCONTADO

**Tabla # 22**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo neto efectivo	-9683,147556	-1543,043585	-1070,567453	3931,111033	12832,32011	33113,90024	48321,97024	65840,73246	85565,63	112357	168602,874
Flujo acumulado efectivo	-9683,147556	-11226,19114	-12296,75859	-8365,64756	4466,672546	37580,57278	85902,54302	151743,2755	237308,9	349665,9	518268,77
Periodo de recuperacion	3,651920112	3 años									
	7,823041344	7 meses									

**Elaborado por: Los autores**

Este segundo Payback descontado a diferencia del simple trae los flujos netos de efectivo de cada año al presente con la TMAR, por este método se obtiene flujos netos de efectivo anuales más reales y de esta manera el periodo de recuperación de la inversión total disminuye a 3 años con 7 meses, lo cual es un periodo mucho más aceptable que el anterior.

### 3.11.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE

El análisis de sensibilidad es un término financiero, muy utilizado en el mundo de la empresa a la hora de tomar decisiones de inversión, que consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el VAN (en un proyecto, en un negocio, etc.), al cambiar una variable (la inversión inicial, la duración, los ingresos, la tasa de crecimiento de los ingresos, los costes, etc.). De este modo teniendo los nuevos flujos de caja y el nuevo VAN podremos calcular o mejorar nuestras estimaciones sobre el proyecto que vamos a comenzar en el caso de que esas variables cambiasen o existiesen errores iniciales de apreciación por nuestra parte en los datos obtenidos inicialmente.

Para hacer el análisis de sensibilidad tenemos que comparar el VAN antiguo con el VAN nuevo y nos dará un valor que al multiplicarlo por cien obtendremos el porcentaje de cambio. La fórmula a utilizar es la siguiente:  $(VAN_n - VAN_e) / VAN_e$ . Donde  $VAN_n$  es el nuevo VAN obtenido y  $VAN_e$  es el VAN que teníamos antes de realizar el cambio en la variable.

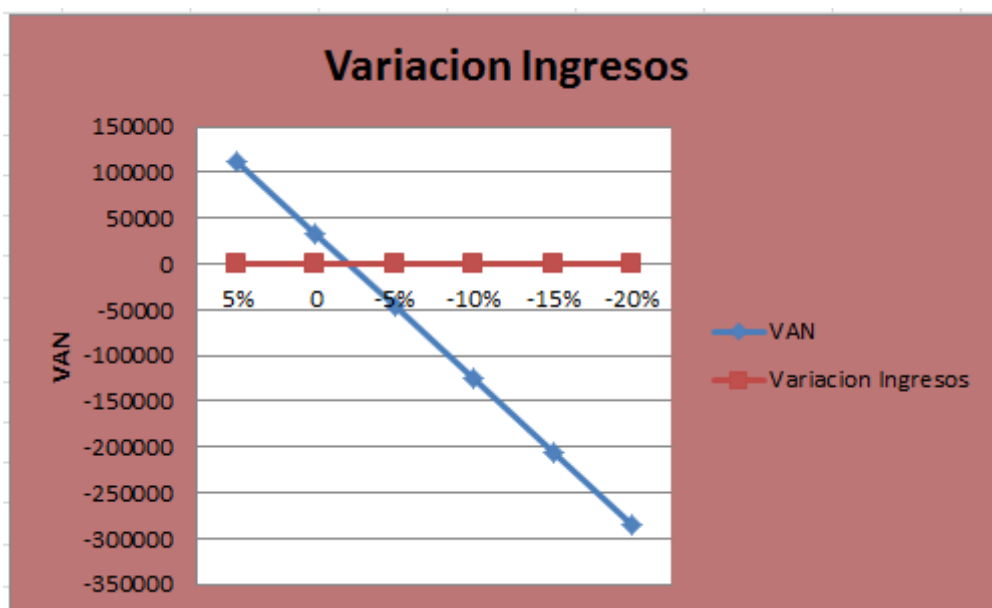
#### 3.11.1.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE A INGRESOS

Tabla #23

ANALISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO A INGRESOS				
		VAN	TIR	RESULTADO
VARIACION	5%	112397,5164	127%	FACTIBLE
	0	33030,21592	37%	FACTIBLE
	-5%	-46329,7237	-18%	NO FACTIBLE
	-10%	-125693,344	-	NO FACTIBLE
	-15%	-205056,964	-	NO FACTIBLE
	-20%	-284420,584	-	NO FACTIBLE

Elaborado por: Los autores

**Grafico # 27 Variación Ingresos**



**Elaborado por: Los autores**

Como se puede observar un incremento del 5% en los ingresos va a aumentar el VAN de manera positiva por lo tanto se puede ejercer el proyecto, mientras que una disminución en los ingresos a partir del 5 % nos va a presentar un VAN negativo y son escenarios en los cuales no se puede ejercer el proyecto.

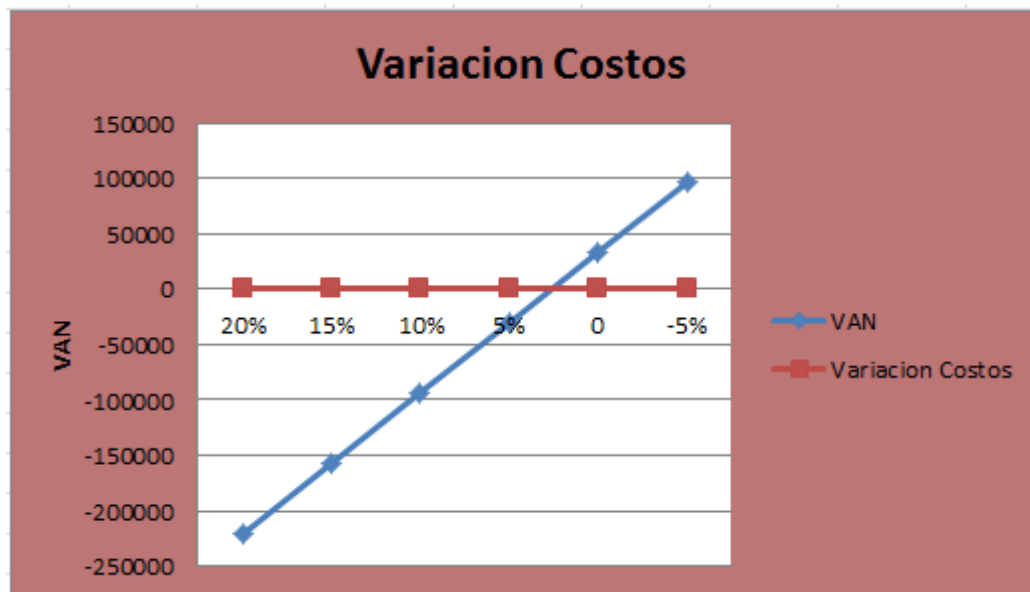
### 3.11.2.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE A COSTOS

**Tabla #24**

ANALISIS DE SENSIBILIDAD RESPECTO A COSTOS				
		VAN	TIR	RESULTADO
VARIACION	20%	-220154,286	-	NO FACTIBLE
	15%	-156857,241	-	NO FACTIBLE
	10%	-93560,195	-	NO FACTIBLE
	5%	-30263,1493	-7%	NO FACTIBLE
	0	33030,21592	37%	FACTIBLE
	-5%	96330,94199	106%	FACTIBLE

**Elaborado por: Los autores**

**Grafico # 28 Variación Costos**



**Elaborado por : Los autores**

Como se puede observar un incremento de 5%, 10%, 15% en los costos va a aumentar el VAN de forma negativa por lo tanto, no es factible ejercer el proyecto, mientras que una disminución en los costos a partir del 5% nos va a presentar un VAN positivo y son escenarios factibles en los cuales se puede ejercer el proyecto.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con todos los estudios realizados en este proyecto, se concluyó que:

La empresa INNTECEC, por medio de su producto, causara un impacto positivo dentro de la ciudad de Guayaquil; ya que según el estudio de mercado previamente realizado, indico que un gran porcentaje de empresas estarán dispuestas a adquirir el producto.

También se concluyó que como somos pioneros en este mercado y de acuerdo con el análisis financiero, este proyecto tendrá rentabilidad, no solo para la empresa sino también para sus inversionistas.

Debido a que la tecnología avanza y que los productos se encuentran en constante cambio, se crea la necesidad de adquirir siempre nuevos artículos por parte de los consumidores, esto hace que el proyecto sea beneficioso ya que el mismo está fijado en implementar nueva tecnología en el Ecuador como lo es el RFID, lo cual es innovador y atractivo para los consumidores.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda que en el año en el que se recupere la inversión, se vuelva a hacer un análisis global del proyecto para considerar la opción de incrementar el porcentaje de cobranza.

Ofrecer comisiones y bonos, para así incentivar a los vendedores a incrementar su nivel en cuanto a las ventas, ya que ellos son los que están en contacto directo con el cliente.

Es necesario que la empresa realice proyecciones anuales, de esta manera se pretende eliminar los márgenes de error de las proyecciones anteriores.



## BIBLIOGRAFIA

- BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL  
<http://www.bvg.com>
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR  
<http://www.bce.fin.ec>
- FERNÁNDEZ, PABLO [2002]: Valoración de Empresas. 2da. Edición revisada y ampliada. Gestión 2000.
- MARTIN, JOS. y TRUJILLO, ANTONIO [2000]: Manual de Valoración de Empresas
- <http://www.gestionyadministracion.com/negocios/modelo-de-negocio.html>
- <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=773295>
- [http://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/institucion/informe\\_labores.pdf](http://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/institucion/informe_labores.pdf)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Guayaquil>  
  
¿Cómo funciona RFID?
- [http://www.seeburger.info/international/spain/frame\\_js.htm?f1=sol?f2=solutions\\_estandards\\_n](http://www.seeburger.info/international/spain/frame_js.htm?f1=sol?f2=solutions_estandards_n)  
[nav2a&sub23p&f3=estandards\\_rfid\\_i.htm](http://www.seeburger.info/international/spain/frame_js.htm?f1=sol?f2=solutions_estandards_n)  
El chip más pequeño.
- <http://www.smartcodecorp.com/newsroom/13-01-04.asp>  
RFID Digital Door Lock
- <http://www.funponsel.com/blog/archives/2005/09/21/rfid-digital-door-lock/>  
REFERENCIAS EN INTERNET  
Una visión general de RFID
- <http://es.wikipedia.org/wiki/RFID>
- <http://www.ecojoven.com/dos/03/RFID.html>

- [http://www.seeburger.info/international/spain/frame\\_js.htm?f1=sol?f2=soluciones\\_estandards\\_n](http://www.seeburger.info/international/spain/frame_js.htm?f1=sol?f2=soluciones_estandards_n)
- [http://www.bds.com.es/4828.html?\\*session\\*id\\*key\\*=\\*session\\*id\\*val\\*](http://www.bds.com.es/4828.html?*session*id*key*=*session*id*val*)  
RFID Digital Door Lock.
- [http://www.ubergizmo.com/15/archives/2005/09/hitech\\_rfid\\_doo.html](http://www.ubergizmo.com/15/archives/2005/09/hitech_rfid_doo.html)  
Alfombras con etiquetas RFID.
- <http://www.i4u.com/article5258.html>  
Sartenes, cacerolas y placas de vitrocerámica con RFID
- <http://www.ounae.com/index.php/vitacraft-sartenes-inteligentes-con-etiquetas-rfid>  
Reproductor de video RFID
- <http://www.potemkin.org/cms/Pid/RFIDVideoPlayer>  
Lavadoras con tecnología RFID
- [http://www.rfidbuzz.com/news/2004/rfidreading\\_washing\\_machine.html](http://www.rfidbuzz.com/news/2004/rfidreading_washing_machine.html)  
Tienda Online con dispositivos RFID
- <http://www.iautomate.com/rfid.html>
- <https://www.serina.es/empresas/plataformaforestal/RFID.pdf>

# **A N N E X O S**

**En la Aduana Ecuatoriana no se registran ingresos de pulseras con tecnología RFID por cantidades comerciales. Dentro de las clasificaciones arancelarias se encuentra el siguiente árbol de partidas:**

<b>Sección XVI :</b>	MAQUINAS Y APARATOS, MATERIAL ELECTRICO Y SUS PARTES; APARATOS DE GRABACION O REPRODUCCION DE SONIDO, APARATOS DE GRABACIONO REPRODUCCION DE IMAGEN Y SONIDO EN TELEVISION, Y LAS PARTES Y ACCESORIOS DE ESTOS APARATOS
<b>Capítulo 85 :</b>	Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos
<b>Partida Sist. Armonizado 8523 :</b>	Soportes preparados para grabar sonido o grabaciones análogas, sin grabar, excepto los productos de Capítulo 37
<b>SubPartida Sist. Armoniz. :</b>	
<b>SubPartida Regional :</b>	
<b>Codigo Producto Comunitario (ARIAN) 8523510000-0000 :</b>	
<b>Codigo Producto Nacional (TNAN) 8523510000-0000-0000 :</b>	

<b>Código de Producto (TNAN)</b>	0000
<b>Antidumping</b>	0 %
<b>Advalorem</b>	0 %
<b>FDI</b>	0,5 %
<b>ICE</b>	0 %
<b>IVA</b>	12 %
<b>Salvaguardia por Porcentaje</b>	0 %
<b>Salvaguardia por Valor</b>	
<b>Aplicación Salvaguardia por Valor</b>	
<b>Techo Consolidado</b>	0 %
<b>Incremento ICE</b>	0 %
<b>Afecto a Derecho Específico</b>	
<b>Unidad de Medida</b>	Unidades (UN)
<b>Observaciones</b>	
<b>Es Producto Perecible</b>	NO

## FORMATO DE ENCUESTA

**1) GENERO**

1. MASCULINO

2. FEMENINO

**2) EDAD**

1. 18-26

2. 27-34

3. MAYORES A 35

**3) ¿TRABAJA EN ALGUNA INSTITUCION / EMPRESA QUE TENGA MINIMO 20 EMPLEADOS?**

1. SI

2. NO

Entiéndase a cualquier Tipo de Institución. Si su respuesta es **NO** la Encuesta a terminado

**4) ¿EN QUE TIPO DE INSTITUCION /EMPRESA TRABAJA?**

1.PRIVADA

2.PUBLICA/ DEL ESTADO

**5) ¿CREE UD QUE ES IMPORTANTE TENER UNA IDENTIFICACION CUANDO SE ES PARTE DE UNA INSTITUCION/EMPRESA?**

1. SI

2.NO

6) DELE UN GRADO DE IMPORTANCIA A LAS SIGUIENTES POSIBLES RAZONES PARA IDENTIFICARSE CUANDO SE ES PARTE DE UNA INSTITUCION/EMPRESA, SEGÚN SU OPINION, SIENDO 1 (NADA IMPORTANTE) , 2 ( INDIFERENTE), 3(IMPORTANTE ), 4 (MUY IMPORTANTE ).

1. SEGURIDAD

2. DISTINCION DE LA INSTITUCION

3. ACCESO A SERVICIOS DE LA INSTITUCION

4. CONOCER AL PERSONAL, USUARIOS, ETC.

7) ¿USTED POSEE ALGUNA IDENTIFICACION DE PERTENENCIA A SU ACTUAL INSTITUCION?

1. SI

2. NO

Si su respuesta es **NO**, SIGA A LA **PREGUNTA 9**

8) ¿QUE TIPO DE IDENTIFICACION POSEE?

1. CARNET

2. TARJETAS CON CHIPS CRIPTOGRÁFICOS

3. MEMBRETES

TARJETAS DE CODIGOS DE BARRAS

5. ACCESO CON HUELLA DIGITAL/ADN/ROSTRO

**9) ¿HA ESCUCHADO HABLAR SOBRE LA TECNOLOGIA RFID?**

1. SI  2. NO

**10) ¿QUE LE PARECE LA IDEA DE UTILIZAR COMO IDENTIFICACION UNA PULSERA DE SILICON CON UN COLOR REPRESENTATIVO DE SU INSTITUCION/A SU GUSTO PERSONAL?**

1. MUY BUENO   
2. BUENO   
3. REGULAR   
4. MALO

**11) EN CASO DE POSEER ESTA PULSERA DE SILICON COMO IDENTIFICACION, ¿CUAL DE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS CREE USTED QUE ES MAS IMPORTANTE?**

1. TEXTURA   
2. TAMAÑO   
3. CALIDAD   
4. PESO

**12) ¿CREE UD QUE ES MAS COMODO USAR UNA PULSERA DE SILICON INTELIGENTE LA CUAL TIENE TODA SU INFORMACION PERSONAL, QUE LOS TIPOS TRADICIONALES DE IDENTIFICACION?**

1. SI  2. NO

**13) EN BASE A ESTE RANGO DE PRECIOS ¿CUANTO ESTA DISPUESTO A PAGAR POR LA PULSERA DE SILICON INTELIGENTE?**

1. 2,50 -3,00

2. 3,01- 3,50

3. 3,51-4,00

4. 4,01-4,50