



**UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
ESCUELA DE NEGOCIOS
INGENIERIA COMERCIAL**

**PLAN DE TESIS PREVIA LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

TEMA:

**“Producción y Comercialización de Energizadores
VIPERTEK en la Empresa MACROQUIL ”**

AUTOR:

Javier Jalil Pons

DIRECTOR:

Econ. Elaine Jijón

Guayaquil, 03 septiembre de 2006

CERTIFICACION

Yo, Econ. Elaine Jijón, profesora de la Universidad Del Pacifico – Escuela de Negocios y Economía, como Director de la presente Tesis de Grado; Certifico que el señor Javier Jalil Pons, egresado de esta institución, es autor exclusivo del presente proyecto, la misma es autentica, original e inédita.

Econ. Elaine Jijón

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Francisco Javier Jalil Pons, declaro ser el autor exclusivo del presente proyecto.

Todos los efectos académicos y legales que se desprendieren de la misma son bajo mi responsabilidad.

Javier Jalil Pons

AGRADECIMIENTO

A mi familia, porque gracias a su cariño, guía y apoyo he llegado a realizar uno de los anhelos más grandes de mi vida, fruto del inmenso apoyo, amor y confianza que en mi se depositó y con los cuales he logrado terminar mis estudios profesionales que constituyen el legado más grande que pudiera recibir y por lo cual les viviré eternamente agradecido.

Con cariño y respeto.

Javier

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I.- DEFINICION DEL PROYECTO Y ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

- 1.1 INTRODUCCION**
- 1.2 DEFINICION DEL PROYECTO**
- 1.3 MACROENTORNO**
- 1.4 HISTORIA DEL NEGOCIO**
- 1.5 MISION**
- 1.6 VISION**
- 1.7 OBJETIVOS GENERALES**
- 1.8 LAS CINCO FUERZAS DE PORTER**
- 1.9 FACTORES CLAVES DE EXITO**
- 1.10 CARACTERISTICAS DE LA SOCIEDAD**
- 1.11 PROPIEDAD ACCIONARIA**
- 1.12 PORTAFOLIO ACTUAL DE PRODUCTOS DE SEGURIDAD**
- 1.13 GENERALIDADES DE MACROQUIL**
- 1.14 ORGANIGRAMA DE MACROQUIL**
- 1.15 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

CAPITULO II. INVESTIGACION DE MERCADO

- 2.1 ESTUDIO DE MERCADO**
 - 2.1.1 PARTICIPACION Y POTENCIALIDAD DEL MERCADO**
- 2.2 ESTUDIO ESPECÍFICO DE MERCADO- PARTICIPACION Y POTENCIALIDAD**
- 2.3 CADENA DE POSICIONAMIENTO**
- 2.4 INVESTIGACION SECUNDARIA**
- 2.5 DATOS DE IMPORTACION DEL EQUIPO PERUANO**
- 2.6 ESTIMACION COSTOS DE FABRICACION LOCAL**
- 2.7 INVESTIGACION CUALITATIVA**
 - 2.7.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

- 2.7.2 ENCUESTAS.- QUE SE DESEA SABER ECUESTAS CLIENTES DE MACROQUIL
- 2.7.3 ENCUESTAS.- QUE SE DESEA SABER ECUESTAS CLIENTES QUE NO SON DE MACROQUIL
- 2.7.4 CONCLUSIONES
- 2.7.5 PRESENTACION, RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS
- 2.7.6 PREGUNTAS FRECUENTES QUE REALIZA EL USUARIO

CAPITULO III. PLANEAMIENTO ESTRATEGICO

- 3.1 ANALISIS DE PORTAFOLIO – CUOTA RENTABILIDAD DE MERCADO
- 3.2 ANALISIS DE PORTAFOLIO – CRECIMIENTO Y PARTICIPACION DE
- 3.3 ANÁLISIS FODA
- 3.4 ANÁLISIS POSIBILIDADES DE ACCION
- 3.5 ANÁLISIS DE IMPLICACION FCB
- 3.6 ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO
- 3.7 IDENTIDAD DE MARCA
- 3.8 PROPOSICION DE VALOR
- 3.9 VENTAJA COMPETITIVA DIFERENCIAL

CAPITULO IV.- ESTUDIO TECNICO DE PRODUCCION

- 4.1 ANÁLISIS DE BENCHMARKING
- 4.2 DEFINICIÓN DEL DISEÑO DEL PRODUCTO
- 4.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN
- 4.4 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE PRODUCCIÓN

CAPITULO V. PROGRAMA DE MARKETING OPERATIVO

- 5.1 DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA OPERATIVA Y PRESUPUESTO
- 5.2 PRECIO POR CANAL, MARGENES Y PRESUPUESTO ESPERADO DE VENTAS

- 5.3 ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL CUADRO DE MANDO DE PRODUCTO
- 5.4 ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL CUADRO DE MANDO DE PRECIO
- 5.5 ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL CUADRO DE MANDO DE PLAZA
- 5.6 ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL CUADRO DE MANDO DE PROMOCION

CAPITULO VI.- RIESGO DEL NEGOCIO

- 6.1 RIESGO INTERNO
- 6.2 RIESGO EXTERNO
- 6.3 PLAN DE CONTINGENCIA

CAPITULO VII.- ANALISIS FINANCIERO

- 7.1 INVERSION INICIAL
- 7.2 REQUERIMIENTO DE COMPRAS
- 7.3 PROYECCION DE COMPRAS
- 7.4 ESTADO DE RESULTADOS /PROYECTADO 5 AÑOS
- 7.5 FLUJO DE CAJA / PROYECTADO 5 AÑOS / CAPITAL DE OPERACIÓN / CALCULO DE TIR Y VAN Y PE
- 7.6 VENTAS Y RECUPERACION DE CARTERA

CAPITULO VIII.- RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

- 8.1 RECOMENDACIONES
- 8.2 CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

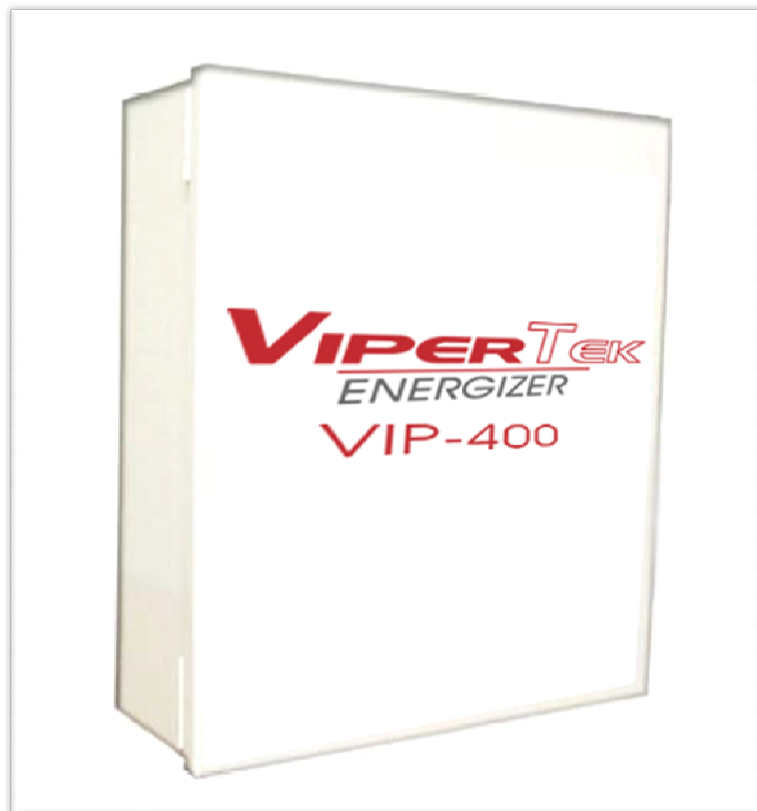
CAPITULO I.- DEFINICION DEL PROYECTO Y ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

1.1- INTRODUCCION

La instalación de cercos eléctricos en la actualidad es un negocio que se ha desarrollado en los últimos años para lo cual hemos realizado esta investigación con el fin de establecer la viabilidad de producirlo en Ecuador utilizando las herramientas que el mundo globalizado nos brinda.

1.2- DEFINICION DEL PROYECTO

El motivo de este estudio es demostrar mediante un análisis detallado la posibilidad de fabricar en el país, un equipo Energizador con tecnología desarrollada en Ecuador. Demostrar la posibilidad de que en Ecuador se pueden producir equipos de alta especificación técnica con miras a atender el mercado local y con perspectivas de exportación.



La economía ecuatoriana en este último año en la Presidencia del Econ. Rafael Correa según la agenda, señaló como una meta para 2007 el crecimiento del PIB de hasta un 4,4%.

El régimen carga cada vez más pesadas obligaciones fiscales como el mantenimiento de los subsidios a los combustibles, el incremento de los bonos de desarrollo humano y vivienda, como otros, sin embargo, el crecimiento depende en gran medida del sector privado y de las expectativas de estabilidad política y seguridad jurídica; y estas presentan señales adversas por la agudizada confrontación política y los desconocidos cambios de la Constitución y del marco institucional del Estado con la aprobación de la asamblea constituyente.

Ya se han manifestado algunos efectos negativos en la economía real a causa de los exacerbados conflictos políticos, durante el primer trimestre de 2007, y por segunda vez consecutiva, el crecimiento económico se estima negativo con una reducción del PIB trimestral de 0,12% en términos reales, según el Centro de Estudios y Análisis de la Cámara de Comercio de Quito. La inversión extranjera directa en 2007 caerá en unos \$1200 millones en relación con la del año pasado. Un horizonte de inestabilidad reduce las posibilidades del crecimiento.

Ecuador prevé registrar un crecimiento económico del 3,5% y una inflación de un 2,7% en este año, según un informe del Ministerio de Economía.

Ecuador tendrá este año un nivel de crecimiento económico probablemente entre los más bajos de América Latina, según el Ministro de Economía, Fausto Ortiz, quien señaló que la cifra llegará a finales del 2007 a 3,4%.

La Pro forma Presupuestaria 2008, presentada por el Ministerio de Economía al Congreso Nacional, alcanza los \$10320 millones, \$540 millones (6%) superior al Presupuesto inicial de 2007 y que al crecer a una tasa superior a la que lo hace la economía implica que el gasto del Gobierno es cada vez mayor en relación a lo que genera la economía en su conjunto.

El gasto corriente crece en \$761 millones, 13,7% superior al presupuesto inicial de 2007, por lo que la regla macro fiscal de crecimiento del gasto de Gobierno es burlada nuevamente por las autoridades. Así se plantea un déficit de \$855

millones entre ingresos y gastos. Si a esto sumamos las obligaciones para pago de amortizaciones de deuda, tenemos una necesidad de financiamiento de \$1953 millones, que de acuerdo a las autoridades se conseguirán con endeudamiento con organismos internacionales y créditos de Gobierno a Gobierno, en la parte externa, y emisión de bonos a largo plazo en la parte interna, que seguramente deberá adquirir el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

La alta concentración de financiamiento seguramente obligará al Gobierno a mejorar sus relaciones con organismos internacionales y ponerse al día en sus vencidas obligaciones con el IESS. Por otro lado se supondría que el financiamiento de Gobierno a Gobierno ya está previamente acordado, puesto que según la Proforma representa una parte importante para cubrir el hueco fiscal, aunque no se detalla qué Gobierno será el que nos financie.

Los ingresos del fisco proyectan recibir una recaudación impositiva superior 11% a lo estimado en 2007, cuando el crecimiento económico seguramente no superará el 4%, aumentando de manera desproporcionada el traslado de potenciales recursos de inversión desde la actividad privada hacia los gastos en burocracia.

La Proforma presentada, evidencia que el manejo fiscal se desenvuelve actualmente sin control alguno y fuera de cualquier norma técnica, con incrementos superiores al 13% en gasto corriente, 20% en gastos en salarios y subsidios insostenibles superiores a \$3300 millones.

La falta de seriedad en una planificación a mediano plazo y el alto costo de los compromisos políticos hacen del Presupuesto un elemento que ancla el crecimiento económico y alienta la corrupción, en lugar de ser un mecanismo corrector de distorsiones y de redistribución de riqueza como lo que está llamado a ser.

La rentabilidad del sistema bancario en este año no creció en la misma medida que en años anteriores.

Mientras entre enero y agosto del 2007 la rentabilidad sobre el patrimonio promedio, en general, fue del 24,75%, en el mismo período del 2006 fue del 30,01%.

Pero al comparar el mismo ciclo del 2005 con las del 2006, la rentabilidad pasó de 25,18% a 30,01%, pese a que las utilidades del sistema bancario siguieron creciendo de USD 184,8 millones en el 2006 a USD 198,1 millones en el 2007.

Otro cambio que se evidencia este año es que se eliminaron los picos altos del 70 y 80% de rentabilidad, que se evidenciaron en los dos años anteriores.

Sigue la banca como un sistema de monopolio si tener visos de una apertura a la banca internacional que permita regular las tasas de interés según la oferta y la demanda y no en base a decreto ejecutivo o negociaciones con el sistema financiero.

BALANZA COMERCIAL

Durante el primer semestre del año 2007, el Ecuador registró un déficit comercial de USD 83.1 millones, lo que representa una significativa reducción frente al resultado obtenido para igual período del año 2006 (USD 1,082.6 millones). Este resultado es fruto de una reducción en el valor de las exportaciones de -5.7%, y de un aumento del valor de las importaciones de 12.1%. Las exportaciones totales del período alcanzaron un nivel FOB de USD 5,991.2 millones; mientras que las importaciones ascendieron a un valor FOB de USD 5,908.1 millones.

LA INFLACIÓN

La Inflación promedio del 2007 se mantuvo entre 2.29% y 2.49%. Los precios al consumidor del mes de agosto 2007 aumentaron levemente en el 0.07% a nivel nacional, cifra inferior a la registrada en julio (0.42%). En términos anuales, la inflación de agosto fue del 2.44%, nivel inferior al obtenido en julio (2.58%), y menor al valor alcanzado en agosto 2006 (3.36%); es decir, que los

precios en agosto 2007 han crecido en menor proporción, lo cual es favorable para la economía nacional.

La inflación acumulada se ubicó en el 1.37%, inferior a la de agosto del año anterior que fue del 1.79%

Gráfico 1

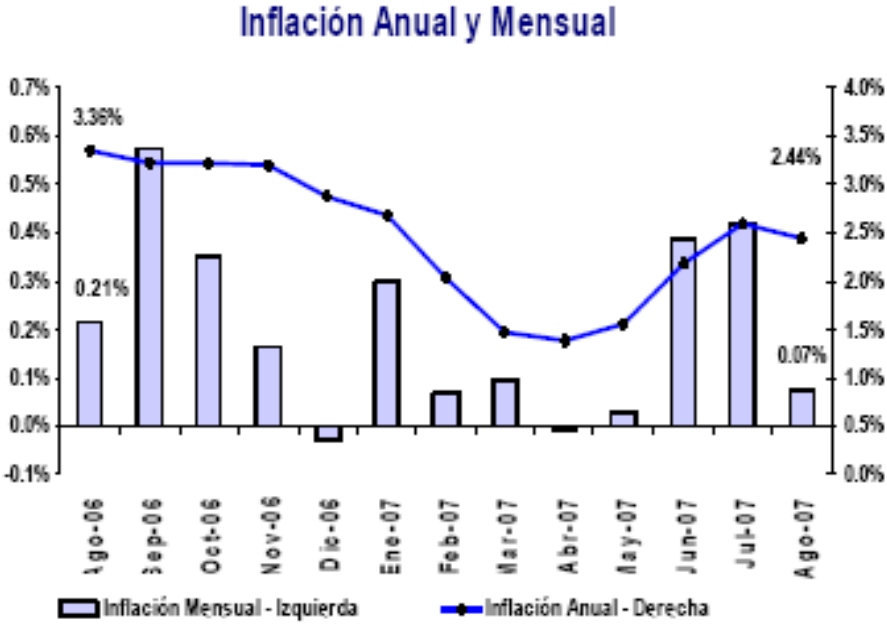
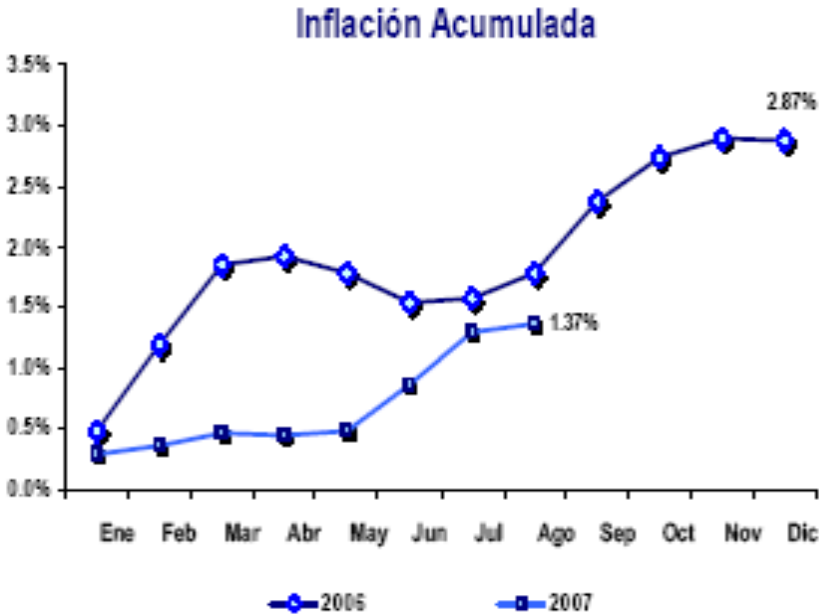


Gráfico 2



De los resultados alcanzados a nivel de ciudad se evidencia que Quito (0.49%), Cuenca (0.34%) y Loja (0.32%) son las urbes con mayores tasas de inflación mensual. A nivel anual, Loja (3.79%) supera a las demás ciudades consideradas en la investigación, seguida de Machala (3.14%) y Ambato². La Costa fue, entre tanto, la región menos inflacionaria, con -0.30%, mientras que en la Sierra el indicador se mantuvo en positivo, con 0.39%. (Eliminando el impacto inflacionario) éstas no han dejado de crecer.

No hay duda que falta mucho por hacer. Para empezar requerimos otra política económica enmarcada en un nuevo paradigma de desarrollo, que tenga al ser humano como razón última de todos sus esfuerzos.

REMESAS SEGUNDO TRIMESTRE

Los recursos que por remesas de trabajadores ingresaron al país durante el segundo trimestre de 2007 sumaron USD 769.5 millones, cifra que significó un incremento de 14.9% con respecto al primer trimestre del mismo año y 8.7 % en relación al segundo trimestre de 2006. Dicho flujo se originó en aproximadamente 2.3 millones de transacciones, con un valor promedio de \$341 dólares trimestrales. Cabe señalar que el importante crecimiento que presentó este renglón, refleja por un lado, una mejor cobertura de estas transacciones y, por otro, que un mayor número de emigrantes habría efectuado envíos de recursos a sus familiares en el Ecuador. Las principales ciudades receptoras de remesas, durante el segundo trimestre de 2007 son: Quito, Cuenca, Guayaquil, Azogues, Cañar, Ambato, Gualaceo, Santo Domingo de los Colorados, Riobamba, La troncal, Loja, Machala y Biblián, que representan el 59.8%, del total de remesas recibidas en el país.

Igualmente, las principales provincias receptoras de remesas durante este período, son: Azuay, Cañar, Guayas, Pichincha, El Oro y Zamora que representan en conjunto el 73.8% del total recibido. Durante el segundo trimestre de 2007, las remesas de trabajadores son pagadas con acreditación en cuenta (ahorro o corriente) por las instituciones financieras en un 45.5%, en tanto que las empresas courier cubren el 54.5% con pago en efectivo,

evidenciando que los emigrantes ecuatorianos mantienen sus preferencias de utilizar el servicio prestado por las empresas courier.

En cuanto a los flujos de dinero hacia el exterior enviados por extranjeros residentes en el Ecuador, las instituciones financieras y empresas courier canalizaron USD 13.9 millones por concepto de remesas de trabajadores y USD 19.8 millones como otras transferencias corrientes (ayudas por viajes, estudios, etc.), dando un egreso total del país de USD 33.7 millones.

Se destaca la naturaleza dinámica de los agentes en el mercado de remesas, en razón que permanentemente se observa la entrada y salida de éstos participantes. Actualmente, se han insertado en el mercado de remesas ciertas cooperativas de ahorro y crédito reguladas por la Superintendencia de Bancos y por el Ministerio de Bienestar Social, de acuerdo a los convenios que suscriben directamente con empresas internacionales.

Las remesas son hoy en día un importante rubro que nos ha permitido apalea la crisis de liquidez existente en el sistema económico.

1.3.- HISTORIA DEL NEGOCIO

Esta compañía nace por la necesidad de fortalecer la seguridad en el sector doméstico, comercial, industrial, público o privado, como por ejemplo:” Las FFAA, las petroleras, Empresas Eléctricas, Portuarias, Aeroportuarias, entre otras”, aprovechando la tecnología desarrollada en países del primer mundo que brindan innovaciones y desarrollo tecnológico de última generación para poder ser implementadas en nuestro país. El negocio de la seguridad en el Ecuador ha crecido notablemente en los últimos años puesto que se ha convertido una política de estado y se ha destinado presupuesto para la implementación de los mismos.

Podemos decir de forma no halagadora que mientras exista más inseguridad en Ecuador el negocio de la seguridad irá en aumento.

La construcción de cercos eléctricos nace de una aplicación ganadera, se los utiliza hoy en día para cercar el ganado en lugares que se requiera. Esta aplicación se la tomo para colocarlas en los perímetros urbanos para proteger casas e industrias. Los fabricantes de Energizadores, han desarrollado ciertas variaciones tecnológicas a los Energizadores convirtiéndolos en una herramienta de seguridad perimetral confiable y disuasiva.

Es importante mencionar que un cerco eléctrico colocado correctamente y con normas técnicas no causa ningún daño al ser humano puesto que se utiliza un alto voltaje y bajo amperaje de corriente pulsante, de no ser así y se ha dado el caso en varios lugares que han fallecido personas por tocar cables energizados de alto voltaje, con alto amperaje y de corriente continua, este método artesanal de construcción de cerco eléctrico debe ser totalmente prohibido. Si este equipo es instalado podría causar un daño importante en la red de todo el tendido eléctrico del sector.

Macroquil S.A importa equipos de seguridad electrónica para comercializarlos a nivel nacional en las líneas de ALARMAS, CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION, CONTROL DE ACCESOS, DETECCION DE INCENDIOS Y PROTECCION PERIMETRAL.

La comercialización de equipos Energizadores para la construcción de cercas eléctricas hoy en día va en aumento. Los índices delincuenciales a nivel nacional son alarmantes, la Policía no ha sido capaz de controlar o permitir que estos índices disminuyan haciendo de esto un tema político y demandando al estado y a los Gobiernos seccionales una gran cantidad de recursos para invertirlos en seguridad.

Dentro de la línea de protección perimetral Macroquil importa entre otros, los equipos Energizadores para la construcción de cercas eléctricas muy utilizados hoy en día para la protección perimetral de hogares e industrias.

Las cercas eléctricas son una herramienta disuasiva y disminuye el riesgo del ingreso a los perímetros protegidos puesto que los delincuentes, al percatarse de la existencia de estos dispositivos prefieren ingresar a los predios que no estén protegidos por el riesgo inminente de sufrir una descarga eléctrica muy poderosa.

En la actualidad se están vendiendo mensualmente un buen número de energizadores y las estadísticas anuales nos informan que el negocio va en aumento. Para lo cual nos hemos planteado la posibilidad de producir los energizadores en Ecuador o realizar el ensamblaje de sus partes en el país con miras al desarrollo del mercado nacional con capacidad de internacionalizarlo.

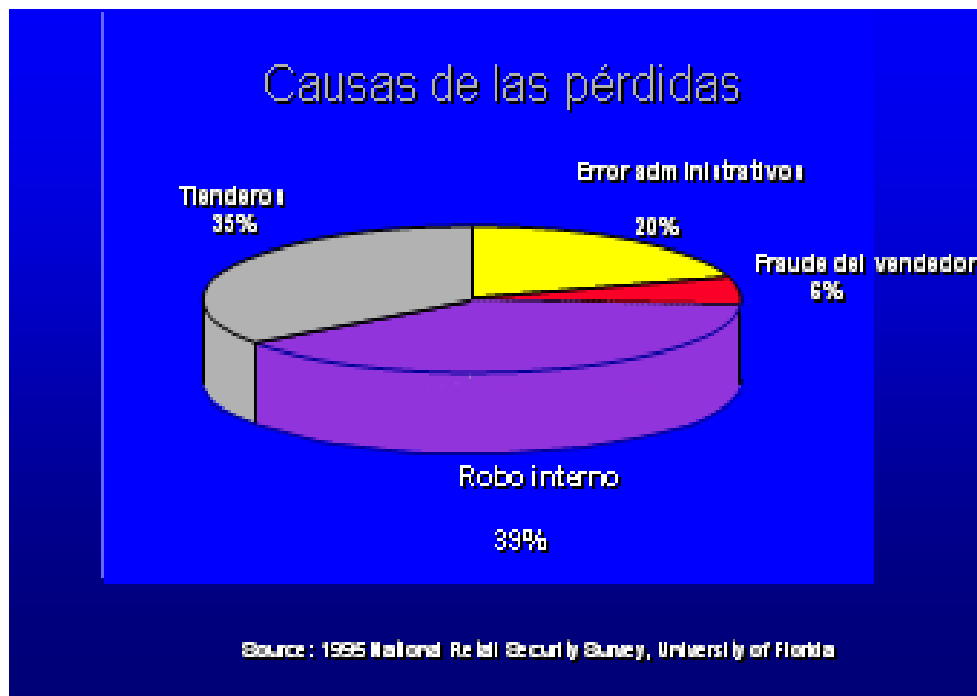
Los clientes finales compran equipos de cerco eléctrico a través de empresas integradoras o instaladoras como INDUSUR S.A., PRIMONETI S.A., TALMANCORP, LAAR, SEMINTER, entre otros que importan sus propios equipos o los compran a través de distribuidores locales.

Esta compañía nace con la creciente necesidad del mercado en auto protegerse de una ola imparable de delincuencia que no puede ser controlada por los organismos gubernamentales (Policía). Es necesario crear conciencia en las personas que en sociedades como la nuestra se debe tener una cultura de autoprotección que debe ser inculcada a todo nivel. Educar a temprana edad en escuelas, colegios, universidades entre otros, para que de esta manera tengamos una sociedad más segura.

La compañía nace al identificar la necesidad en el mercado de una empresa que brinde el soporte necesario para el buen desarrollo de la industria de la seguridad electrónica.

Adjunto encontramos un cuadro muy importante que nos demuestra porcentualmente las causas de pérdidas o robos existentes destacando como el más importante y de consideración el Robo Interno.

ROBO INTERNO



1.4.- MISIÓN

“Generar confianza a nuestros clientes ofreciendo equipos de avanzada tecnología garantizados, con precios competitivos, accesoria técnica de excelencia, con seriedad y compromiso, además con un personal altamente capacitado con sentido de pertenencia, generando rentabilidad a los accionistas y bienestar a los empleados y a la sociedad”.

1.5.- VISIÓN

Ser líderes en la comercialización de Sistemas de Seguridad con innovación y Desarrollo Tecnológico con presencia nacional e Internacional.

Crear un alto nivel de Satisfacción personal para sus empleados y para todos aquellos que están involucrados directa o indirectamente en la empresa.

1.6.- OBJETIVOS GENERALES

- Inculcar en la comunidad una cultura de seguridad que permita crear conciencia a temprana edad sobre lo importante de la autoprotección.

- Posicionarnos en el mercado como una empresa líder en la venta de sistemas de seguridad.
- Impulsar el desarrollo económico y social del país aportando con seguridad que es uno de los mayores activos que puede tener una sociedad.
- Estar siempre a la vanguardia en tecnología para satisfacer las necesidades de nuestros clientes (Globalización).
- Aportar para el mejoramiento y crecimiento del sector de seguridad electrónica.
- Expandir nuestro negocio a nivel nacional y evaluar la posibilidad de internacionalizar nuestro producto.
- Ofrecer a nuestros clientes productos de calidad así como respaldo técnico y garantía extendida de fábrica.
- Impulsar la investigación y desarrollo de nuevos productos acorde a nuestras necesidades (Tecnología – Tecnificación)

1.7.- FACTORES CLAVES DE ÉXITO

- Innovación Tecnológica
- Precios competitivos
- Respaldo Técnico y asesoría
- Servicio al Cliente
- Capacitación Interna y Externa
- Excelente reconocimiento de Imagen como cliente Internacional
- Facilidad de crédito de nuestros proveedores
- Experiencia en el mercado dentro de la industria
- Excelente Portafolio de clientes
- Conocimiento del mercado Latino Americano
- Clientes Satisfechos
- Necesidad latente en el mercado.
- Inventario
- Productos de Calidad

1.8 LAS CINCO FUERZAS DE PORTER



1 Amenaza de entrada de nuevos competidores.

Una amenaza permanente para este mercado es La entrada de Nuevos Energizadores tecnificados de procedencia China o extranjera que sean producidos en economía de escala con precios altamente competitivos

Para Macroquil el mercado de energizadores es atractivo para la inversión. La amenaza de nuevos competidores se ve reducida ya que existen diferentes barreras de entrada como por ejemplo: Conocer el comportamiento del mercado, inversión significativa para el manejo de stock, clientes leales a la empresa.

El conocimiento y desarrollo de la tecnología así como la del mercado tiene una curva de aprendizaje de alta implicación.

2. La rivalidad entre los competidores.

Existen 3 marcas que se comercializan en Ecuador, ninguno de ellas esta altamente posesionada, compiten por precio, la empresa peruana Hagroy no pagar aranceles de importación.

El mercado de energizadores se mantiene atractivo al no existir muchos competidores locales los mismos que no están bien posicionados.

3. Poder de negociación de los proveedores.

Actualmente los proveedores son extranjeros, no existe producción nacional, por ende cada uno maneja sus propias estrategias de comercialización...

No existen grandes marcas como HONEYWELL O SIMENS fabricando energizadores.

El poder de negociación lo tienen los distribuidores que llegan a la mayoría de empresas instaladoras con la marca que representan y compitiendo en el mercado con precios.

4. Poder de negociación de los compradores.

Los equipos de cerco eléctrico para su venta requieren del usuario final mucha información para decidir la compra. Es por esta razón que los clientes compran los equipos a través de empresas integradoras.

Existen muy pocas marcas de energizadores a nivel mundial con las características necesarias para utilizarlas en cercos electricos de hogares e industrias. Lo que conlleva al uso de los equipos diseñados específicamente para este uso.

Las marcas que producen energizadores comercializan sus productos a través de distribuidores locales.

5. Amenaza de ingreso de productos sustitutos.

Existe una gama muy extensa de equipos de protección perimetral los cuales son tecnológicamente muy aceptados pero con costos muy elevados en relación a los cercos eléctricos.

El uso de cercos es una herramienta de protección física de perímetros muy disuasiva y utilizada hoy en día por su bajo costo.

1.9.- CARACTERISTICAS DE LA SOCIEDAD

MACROQUIL S.A es una empresa constituida desde 1996. Su actividad económica es la distribución y comercialización de productos de seguridad, así como el desarrollo e integración de sistemas.

La empresa cuenta con su razón social y sus estatutos, así como RUC, su sistema de facturación actualizado y número patronal para legalizar la situación de los empleados, es decir cumplimos con todos los requisitos requeridos por la ley.

Los productos que se comercializan son:

Sistemas de Alarmas, Circuito Cerrado de Televisión, Sistemas de Control de Acceso, Sistemas de Protección Perimetral (cerco eléctrico) y Sistemas contra Incendios, este producto se comercializará a través de empresas integradoras de sistemas, es decir empresas que atienden al consumidor final.

1.10.- PROPIEDAD ACCIONARIA

ACCIONISTAS	APORTACION DE LOS SOCIOS	PORCENTAJE DE PARTICIPACION
Javier Jalil Pons	13,000.00	95%
Ana María Zapata R	1,000.00	5%

La inversión inicial que Macroquil ha realizado para iniciar con la producción y comercialización de los Energizadores es de \$25.000 que serán

proporcionados por la empresa Macroquil para el desarrollo de esta nueva línea de producto. El local donde actualmente funciona MACROQUIL S.A es un local propio.

Utilizaremos los servicios de una compañía de asesores financieros externos, quienes se encargarán de llevar la contabilidad y el control fiscal de nuestra empresa.

Elaborarán un manual de procedimientos el cual nos servirá para el desarrollo de las actividades personales de los integrantes de esta empresa.

Los asesores externos presentarán el cuaderno financiero dentro de los cinco primeros días del mes en el que constará: Proyecciones, Estados de Pérdidas y Ganancias, Balance General, Estado de Resultados, Análisis de los Resultados Financieros, Índices Financieros. Mensualmente se reunirán los accionistas para analizar los resultados obtenidos y hacer los correctivos necesarios en el caso que amerite.

1.11.- PORTAFOLIO ACTUAL DE PRODUCTOS DE SEGURIDAD EMPRESA MACROQUIL S.A

PRODUCTOS	MARCAS	PAIS PROVENIENTE
Alarmas	Ademco, DSC, FBI General Electric, Rokonet,Pima	USA, Canadá, Israel
Videos	Honeywell, Samsung Eclipse, Pelco	USA, Corea, China Canadá
Control de Accesos	Honeywell, Kantec, Kerisystem	USA, Canadá
Sistemas Contra Incendios	Honeywell, Siemens	Usa, Alemania
Sistemas de Protección Perimetral	Hagroy- Yonusa Aliara	Perú-México-Argentina

1.12.- GENERALIDADES DE MACROQUIL S.A.

Razón Social: MACROQUIL S.A.

Fecha de Constitución: 1996

Fecha de Inscripción: 17 Abril 1996

Afiliación: Cámara de Comercio,
ALAS (Asociación Latinoamericana de Seguridad)

Ubicación: Alborada Etapa 12 Mz. 1203 Nro. 32

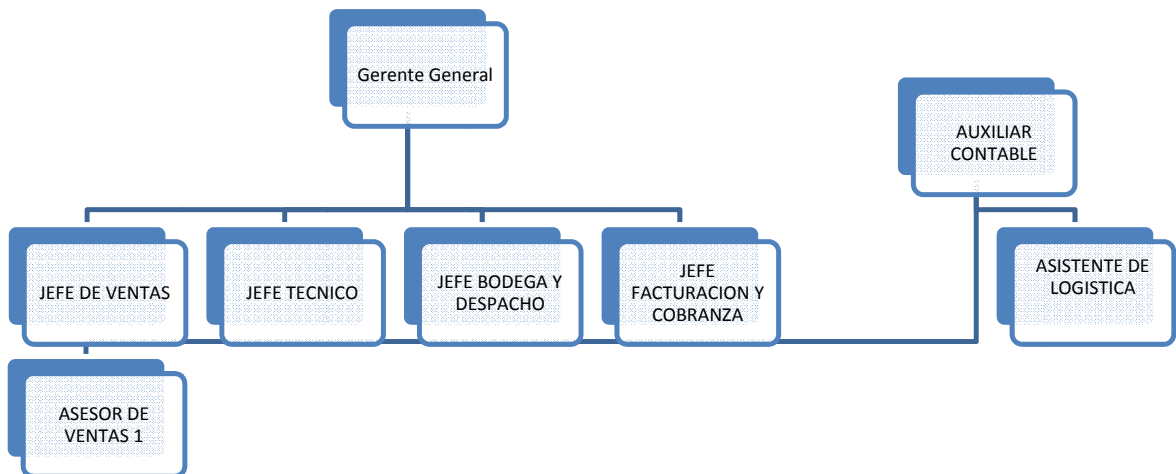
Teléfonos: (593) 4-2-275231

Fax: (593) 4-2-277429

Correo Electrónico: jalilja@macroquil.com

Página Web: www.macroquil.com

1.13.- ORGANIGRAMA DE MACROQUIL S.A



1.14 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

DESEMPEÑO DE LOS CARGOS Y FUNCIONES

Gerente General:

- Control General de la Empresa

- Provisión de mercaderías para su comercialización, (manejo de proveedores internacionales)
- Negocia precios con proveedores.
- Manejo y control de mercaderías en tránsito enviadas por nuestros proveedores
- Control de la logística (transporte y aduana)
- Control de Inventario.
- Soporta al departamento de ventas
- Aprobación de despachos especiales.
- Autorización de crédito.
- Asignación de Cupos de Créditos.
- Mercadeo y Ventas.
 - Control al departamento de ventas.
 - Control de Personal
 - Soporte al departamento Técnico
 - Desarrollo de nuevos productos
 - Control contable y fiscal
 - Manejo estrategias comerciales
 - Asesora técnica a empresas

Jefe de Ventas:

- Manejo del sistema de comercialización (Mercadeo y Ventas).
- Preparación de proyecciones /ventas,
- Planificación y aplicación de estrategias
- Capacitación de vendedores
- Visita clientes
- Manejo de campañas publicitarias y promociones
- Elaboración y mantenimiento de la base de datos de clientes.
- Control de clientes y su respectiva facturación.
- Especificación de proyectos
- Accesorio Técnico
- Facturación y Control

Asesor de Ventas I:

- Especificación de proyectos
- Asesoría Técnica
- Manejo de Clientes
- Elaboración de proformas
- Facturación

Jefe Técnico

- Elabora diseños de Seguridad.
- Mantenimiento preventivo de equipos.
- Instalación, programación y puesta en marcha de proyectos.
- Asesoramiento técnico.
- Elaboración de Cursos y Seminarios de capacitación.
- Reparación de equipos electrónicos.
- Investigación y desarrollo.
- Manejo del centro de servicio
- Manejo del centro de Capacitación
- Apoyo técnico a clientes

Jefe de Bodega y Despacho

- Control de Inventarios (control de ingresos y egresos de mercadería).
- Despacho de mercadería
- Control de logística del despacho de productos a nivel local y provincial.
- Manejo de devoluciones por garantía.
- Ensamblaje de equipos
- Control de Importaciones
- Manejo de proveedores locales
- Control de Calidad en ingreso y salida de equipos

Asistente de Logística

- Manejo de depósitos y retiros bancarios.

- Manejo de vehículo para las diferentes entregas.
- Manejo de documentos (cartas, oficios, pólizas).
- Limpieza de las oficinas.
- Manejo de suministros de oficina.
- Trámites en general
- Soporte al área de Bodega

Jefe de Facturación y Cobranza

- Manejo de cuentas por cobrar (cartera).
- Control Administrativo de Oficina
- Atención a Clientes
- Facturación a Clientes
- Control de despachos
- Manejo de Caja
- Recepción de Documentos

Auxiliar Contable

- Manejo de Proveedores locales y extranjeros
- Elaboración de Cheques
- Manejo Contable
- Control fiscal
- Elaboración de Roles de Pago
- Manejo de seguro social
- Apoyo al área de Asesores Financieros externos

CAPITULO II. - INVESTIGACION DE MERCADO

2.1.- ESTUDIO DE MERCADO

En la actualidad existen aproximadamente 30 compañías en la región costa y 20 compañías a nivel sierra que comercializan equipos para cercos eléctricos. La cantidad de compañías que al momento ofrecen equipos de seguridad electrónica supera las 300 empresas a nivel nacional.

Una empresa del medio importante en este ramo (PRIMONETI) instala promedio 15 cercas eléctricas por mes, en un mes bajo instala 8 cercas, lo que nos deja un promedio del mes bajo que 50 empresa a nivel nacional colocan aproximadamente 400 **cercos** mensuales, esto a un nivel formal existiendo un mercado informal muy elevado en la actualidad.

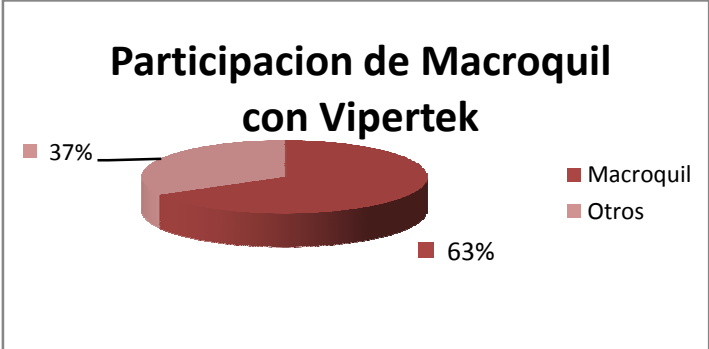
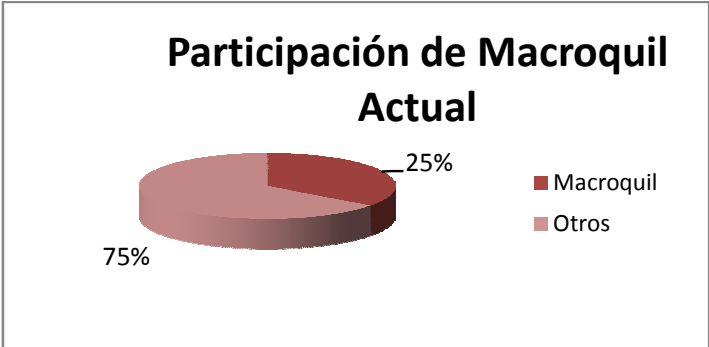
El problema en la actualidad es que existe mucha empresa fantasma que comercializan cercas y de una u otra manera han perjudicado el nivel formal.

En el Ecuador existen 3"456.103 de casa habitadas, de las cuales en Pichincha existen 709,098 casa habitadas, Guayas 865,562 y en Azuay 211,517, con una población de 12"156.600 Habitantes según censos de INEN al 2001.

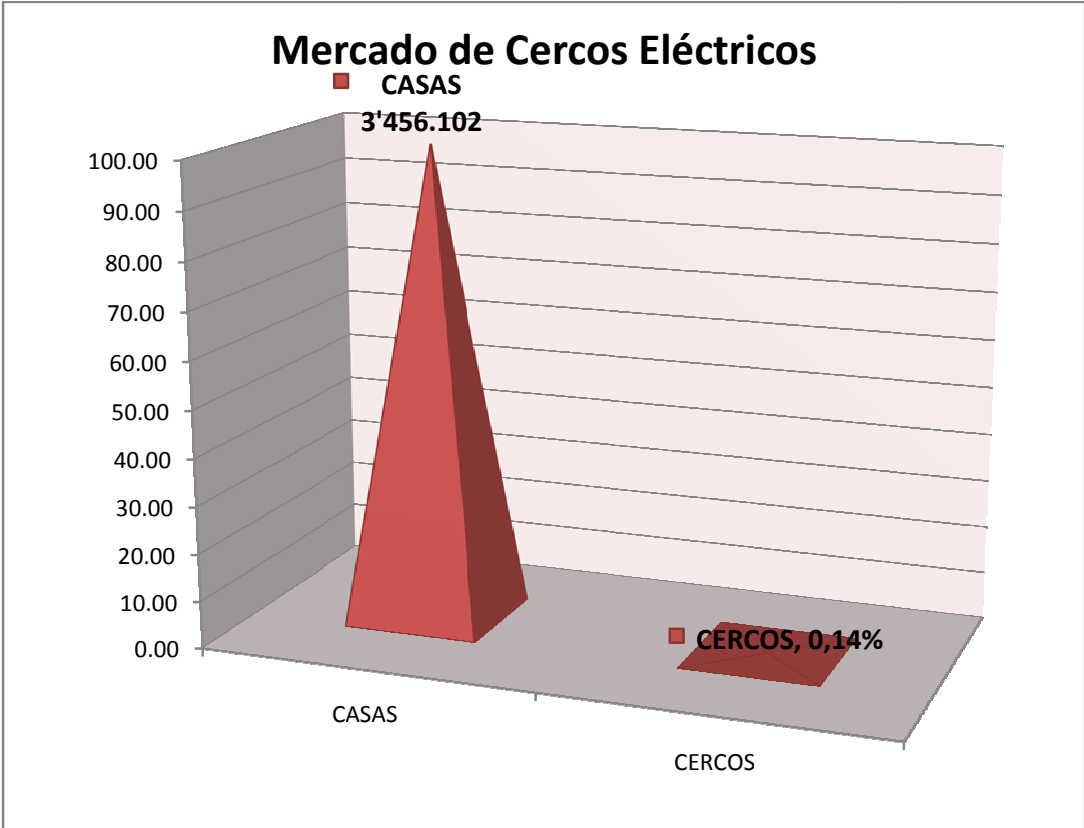
Podemos decir que anualmente se colocan 4800 cerco eléctricos en relación porcentual al número de casa existentes, se coloca el 0,14% anual, en estos valores no están contempladas las industrias y empresas.

2.1.1 PARTICIPACION Y POTENCIALIDAD DEL MERCADO

PARTICIPACION Y POTENCIALIDAD DEL MERCADO			
Mercado Potencial	3.456103,00		
Compañías Seguridad		300	
Compañías Instaladoras Energizadores		50	
Ventas Mensuales Promedio Energizadores.		8	
ventas mensuales de la industria promedio		400	8 unidades x compañía
ventas anuales		4800	unidades por 12 meses
Mercado Real cubierto		0,14%	
Participación de Macroquil 2007	Macroquil	25%	Otros
			75%
Participación de Macroquil con Vipertek	Macroquil	63%	Otros
			37%



Tratar de captar lo que se requiere de consumo para el primer año



En el negocio de cercas eléctricas muchas empresas Internacionales se enfocaron al negocio ganadero. Se utiliza los Energizadores para alimentar un cable acerado que cerca el perímetro donde se quiere mantener el ganado sin que este salga del perímetro requerido. El ganado al hacer contacto con la cerca recibe una descarga eléctrica de alto voltaje pero muy bajo amperaje suficiente para que el animal no desee volver a tocarlo.

Es por esta razón que varios fabricantes no lo han desarrollado para la protección de propiedades y su tecnología se ha desarrollado en este sentido ganadero, de emisión del pulso eléctrico de alto voltaje bajo amperaje y de corriente pulsante.

En su lugar fabricantes Mexicanos y Peruanos entre otros han desarrollado esta tecnología con un enfoque similar pero diferente en su uso, adaptándole un modulo de corte que detecta la caída de voltaje por un corte en la línea de la cerca o por un caída te tensión generado por varios factores como la caída de una rama o al unir los cables de la cerca, disparando una alarma sonora que alertaría al propietario de una intrusión

Esta señal puede ser monitoreada por un centro de monitoreo de alarmas en cualquier lugar del país mientras este conectada a una red telefónica, Internet o línea celular.

Los fabricantes de energizadores para la industria de seguridad se han desarrollado principalmente en México, Brasil y Perú, siendo este ultimo el que más se comercializa en la actualidad en Ecuador puesto que el equipo Mexicano deja de ser competitivo por su precio, sus deficiencias tecnológicas y principalmente por los costos de importación.

En Ecuador existen 5 empresas que comercializan estos productos, siendo MACROQUIL una de las más importantes según información proporcionada por los fabricantes.

Macroquil importa aproximadamente 300 equipos cada 3 meses según la demanda existente. El resto de distribuidoras están manejando un promedio

de 100 a 150 Energizadores cada 3 meses lo que nos deja saber que la importación trimestral de Energizadores es de 1200 aproximadamente.

2.2.- ESTUDIO ESPECÍFICO DEL MERCADO

Existen 3 mercados plenamente identificados que compran energizadores: las empresas distribuidoras, integradoras y consumidores finales.

Las empresas distribuidoras son mayoristas de equipos y son las que mantienen inventario de productos según la necesidad del cliente y de las marcas que representan. Estas empresas no deben atender a clientes finales. Caso que no se da en Ecuador ya que existen empresas distribuidoras que realizan integración.

Las empresas integradoras son aquellas que instalan e integran equipos de seguridad electrónica a clientes finales.

2.3.- CADENA DE DISTRIBUCION

Adjunto encontramos una grafica en la que se detalla la cadena de distribución, empezando por los fabricantes que son los que generan los productos, seguido por Macroquil como distribuidor de equipos luego los integradores que instalan los equipos y luego encontramos a los clientes finales que son aquellos que reciben los productos de seguridad llave en mano.

Cuadro Cadena de Distribución.



2.4.- INVESTIGACIÓN SECUNDARIA

PRECIOS Y MODELOS COMERCIALIZADOS EN EL ECUADOR DE LOS EQUIPOS HECHOS EN: PERU

Electrificadores

GENERADOR CON ALARMA HR-8000

El energizador puede electrificar hasta 400 Mtrs. lineales de alambre, cuenta con salida de alto voltaje graduable desde 5000 V. hasta 9800 V. en micro pulsos por segundo.

[Ver mas detalles >>](#)

GENERADOR CON ALARMA HR - 500

El energizador puede electrificar 500 Mtrs. por 4 líneas de alambrado y cuenta con un moderno detector de caída de alto voltaje que permite sentir la caída de voltaje.

[Ver mas detalles >>](#)

GENERADOR CON ALARMA HR-10000

El energizador puede electrificar hasta 2000 Mtrs. lineales de alambrado y cuenta con un moderno detector de caída de alto voltaje, que permite cesar la caída de voltaje.

[Ver mas detalles >>](#)

GENERADOR CON ALARMA HR-15000

Es un equipo que brinda mayor seguridad, tanto perimetral como dentro del recinto donde sea instalado.

[Ver mas detalles >>](#)

Generador de Alto Voltaje MAGNUN 4000

Es un generador orientado a la protección de las industrias y/o ganadería por su capacidad de electrificar de hasta 40000 Mtrs. Lineales de alambrada.

[Ver mas detalles >>](#)

Generador de Alto Voltaje MAGNUN 6000

Es un generador orientado a la protección de las industrias y/o ganadería por su capacidad de electrificar de hasta 60000 Mtrs. Lineales de alambrada.

[Ver mas detalles >>](#)

Los equipos producidos en Perú son de 4 modelos según su capacidad o potencia. Las cercas eléctricas a proteger pueden ser de diferentes distancias para lo cual el fabricante ha diseñado diferentes modelos según la distancia en perímetro que se desea proteger.

El modelo mas comercializado es:

HA-HR-8000 Para distancias lineales de 400 metros..... \$ 55 FOB LIMA

Es importante mencionar que existe libre comercio entre Ecuador y Perú haciendo más atractiva la compra de estos equipos en relación a otras marcas.

El margen porcentual de importación de este equipo es de 25%.

Modulo de Cerco Eléctrico, el panel posee un generador de alto voltaje que permite electrificar hasta 400 metros lineales de alambrado y cuenta con un moderno detector de caída de alto voltaje permitiendo censar la caída de voltaje o la apertura del alambre en cualquier punto del cerco eléctrico, produciendo una alarma en caso de apertura o corte de la línea de la alambrada. Esta nueva versión del detector de caída permite supervisar el estado de la alambrada (apertura o alambre a tierra) aún cuando el alto voltaje se encuentre apagado.

Modulo de Alarma, consta de 1 zona instantánea de protección, la cual puede resguardar varios puntos de apertura. En esta zona pueden conectarse, sensores de flexión para cerco eléctrico, sensores infrarrojos, fotoeléctricos, magnéticos, o cualquier tipo de sensor de contacto seco en NC / NO para reforzar la seguridad perimetral.

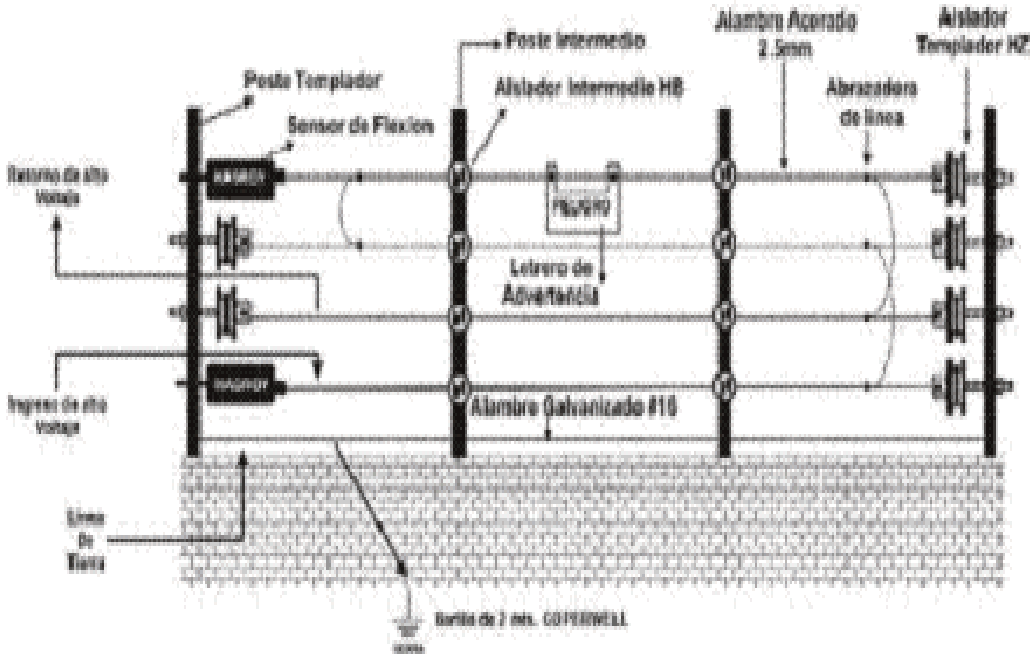
La zona de alarma cuenta con un supervisor de fin de línea (resistencia de 2.2K).

La sirena se acciona a través de un relé. La salida del relé permite configurar para activación de una sirena o enviar una señal de contacto seco a un panel de alarma de cualquier tipo o marca, en este caso el equipo electrificador pasará a integrar una zona de la alarma que posee el lugar de la instalación.

Es un equipo fácil de instalar y programar, tomando en cuenta que la mayoría de los ajustes son por jumper (potenciómetro).

El panel guarda en su memoria cualquier alarma ya sea del cerco eléctrico, o la zona protegida durante el tiempo de estado de encendido, cabe resaltar que la alarma se puede activar aun cuando el alto voltaje se encuentre apagado.

Esta memoria se borrará sólo cuando se apaga y vuelve a encender el equipo, además cuenta con doble sistema de seguridad de encendido y apagado (llave de seguridad) para evitar el acceso al control del sistema por terceras personas.





EQUIPOS HECHOS EN MÉXICO



Los Energizadores Mexicanos nos ofrecen un equipo de buen desempeño. Son muy poco comercializados en Ecuador.

El equipo se compone de: Energizador de alto voltaje en 2 diferentes modelos pulsantes:

EY-10000-127-AF....Alta frecuencia.4.5Joules.....2000metros.....\$ 98

EY-12000-127-P.... Convencional.....1.2 joules2000metros.... \$ 87

El margen porcentual de importación de México a Ecuador es de 35%

El equipo viene integrado con monitor de alarma para corte de línea o atenuación de voltaje en el cercado, el cual se mantiene estable a la lluvia.

Cuenta con cargador integrado y espacio interno dentro de la caja para batería de 4 A/h 12 VDC, la cual respalda al equipo por 3 días continuos de trabajo.

Es posible alimentar al equipo por medio de un panel solar de 21.00 W, teniéndose las mismas ventajas del Energizador

Abarca cercas de hasta 2000 m, en un metro de altura sobre el muro utilizando 5 hilos, ofrece hasta 4.5 Joules homogéneos de potencia. Su circuito de control de corriente representa la seguridad del intruso sin atenuar la fuerza de rechazo.

Su eficiencia nos permite consumir 1.8 W/h equivalente a 1.2 Kw/mes lo que representan un gasto mensual de \$0.20 centavos de Dólar.

Se puede conectar fácilmente a un comunicador telefónico, cualquier equipo de alarma como zona, comunicador digital, comunicador satelital y comunicador IP.

Los Energizadores ofrecen apoyo telefónico continuo, así como una garantía contra defectos de fabricación por 2 años.

EQUIPOS FABRICADOS EN BRASIL



El modelo similar al equipo que se comercializa en Ecuador es el:

SHOCK 8.....8000 voltios.....distancias menores de 400 metros.....1.2 Joules.....\$ 97

Permite conectar contactos de alarmas para proteger puertas y ventanas.

El Energizador con control remoto para cercos de seguridad SHOCK-8 *Plus* fue Proyectado por JFL para proteger condominios, industrias, empresas, residencias, tiendas y otras edificaciones, contra la invasión de intrusos en el área bajo su protección.

La protección es dada a través de cercos de seguridad electrificados, que son instalados sobre los muros del perímetro de la propiedad que se desea proteger. El cerco provoca choques eléctricos que no representan riesgo de muerte para la persona o ser que toque sus alambres de manera intencional o accidentalmente, su función no es herir, más si inhibir la acción de invasores, para lo cual emite choques Intermitentes, que no atentan contra la integridad física de ningún ser humano.

El choque emitido por el Energizador es de 1,2 Joules, lo que está dentro de las especificaciones de la norma IEC N° 60335-2-76 que permite un máximo de 5 Joules.

La intensidad de la sensación de choque que la persona tiene cuando toca el alambrado del cerco depende de los siguientes factores:

- Aislamiento: esto es influenciado por el tipo de calzado, el uso de guantes, la escalera en que subió, etc.
- Humedad: mientras más húmedos estén el suelo o el muro, mayor será la sensación del choque.
- Conexión a tierra: mientras mejor sea esta conexión, mayor será la intensidad de la sensación de choque.

Para evitar choques accidentales en niños, animales o personas que no estén intentando invadir el recinto cercado es recomendable que la instalación de la cerca sea hecha a una altura no inferior a los 2 metros.

En Brasil no existen normas federales para instalación de cercos eléctricos de Seguridad, pero hay normas regionales que deben ser respetadas.

La empresa JFL, preocupada con su seguridad, tiene sus propias normas técnicas de Instalación para los casos en que no haya normas específicas de la autoridad constituida.

Antes de instalar el Energizador para cerco SHOCK-8 *Plus* es necesario averiguar si existe legislación en su localidad y respetarla.

Las normas legales tienen prioridad sobre las del fabricante.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Tensión de alimentación: 127/220VCA
- Tensión de la batería de alimentación: 12 Vd.
- Tensión del pulso de salida: 8.000 Voltios 10%
- Duración del pulso de salida: 80 μ s (0,000080 segundos)
- Intervalo entre los pulsos: 1,16 segundos. (0,86Hz ó 51 pulsos por minuto)
- Energía del pulso de salida: 1,2 J
- Máxima corriente de salida: 2,8 A con carga de 500 Ohmios

2.5 DATOS DE IMPORTACIÓN DEL EQUIPO PERUANO

Macroquil Importa aproximadamente 300 Energizadores Peruanos cada 3 meses según la demanda existente. El costo de importación varía según el peso de la mercadería importada, motivo por el cual es más rentable la importación cuanto más equipo se solicita puesto que los fletes son más económicos. Existe un tratado de libre comercio entre Perú y Ecuador, con el cual se benefician mutuamente y no se pagan aranceles de productos producidos en dichos países.

El valor de importación porcentual en relación al costo total de los equipos está aproximadamente en un 25% esto depende de la cantidad de equipos que se importen.

Adjunto DUI documento único de importación en el que se refleja el arancel cero preferencial.

(Anexo1)

LIQUIDACION DE DAU ELECTRONICOS

Página 1 de

REPÚBLICA DEL ECUADOR DECLARACIÓN ADUANERA ÚNICA										12980722	C	
A ADUANA										B REFRENDO		
01	N° Orden	Año	Aduana	Código	Régimen	Código	04	Fecha/Hora TX		05	Número 019-2007-10-016930-2 Fecha Recep 26/09/2007 Hora 12:42:06 Aforo F	
01	000260		02 GUIL-AEREO	019	03 IMPORTACION A CONSUMO	10		26/09/2007-12:42:06				
C CONTRIBUYENTE / AGENTE												
06	Importador / Exportador			07	Tipo y N° Doc ID		08	Ciudad				
	MACROQUIL S.A.				1 0991382909001							
09	Dirección			10		Teléfono		11 Nivel Comercial				
	CDLA ALBORADA XII ETAPA											
12	Declarante / Agente		Código	Almacen / Depósito			Código					
	4529		13	CARGO SERVICES			2459					
D VALORES EN ADUANA												
14	Fob USD	15	Flete USD	16	Seguro USD	17	Ajuste USD	18	CIF USD	19	Valor Aduana USD	
	391.7		159		22.77				4098.77			
E AUTOLIQUIDACIÓN DE TRIBUTOS												
20	CONCEPTO		LIQUIDACIÓN \$(1)		LIBERACIÓN		CANTIDAD A PAGAR \$(1-2)					
	AD / VALOREM						0					
21	DER. ESPECÍFICO/SALVAGUARDA						0					
22	IMP. CONSUMO ESPECIAL						0					
23	IMP. VALOR AGREGADO						494.31					
24	DERECHO ANTIDUMPING						0					
25	DERECHOS CONSULARES						0					
26	SOBRETIEPO PETROLERO						0					
27	ADICIONAL POR BARRIL DE CRUDO						0					
28	TASA MODERNIZACIÓN						0					
29	TASA DE CONTROL						0					
30	TASA ALMACENAJE						0					
31	MULTAS (ART 89 Y 91)						0					
32	INTERESES						0					
33							0					
34	FODINFA						20.5					
35	CORPEI						0					
36	OTROS						0					
37							0					
							TOTAL AUTOLIQUIDACIÓN				514.81	
F BANCO Y ADUANA												

LIQUIDACION DE DAU ELECTRONICO				
Nro DAU	019-2007-10-016930-2-01	Fec Liquidación	01/10/2007	
Declarante	MACROQUIL S.A.	Fec Ultimo Dia de Pago	03/10/2007	
		Fec Cancelación		
Nro Secuencial	12980722	PAGO AUTORIZADO		
CONCEPTO DEL TRIBUTO	AUTOLIQ(\$)	LIQUIDACION (\$)	LIBERACION/SUSPENSIÓN (\$)	CANTIDAD A PAGAR (\$)
AD VALOREM	0	75.76	75.76	0
DERECHO ESPECIFICO	0	0	0	0
IMPUESTO A CONSUMOS ESPECIALES	0	0	0	0
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO	494.31	503.41	494.31	494.32
DERECHO ANTIDUMPING	0	0	0	0
MULTAS	0	0	0	0
TASA DE MODERNIZACION	0	0	0	0
TASA DE CONTROL	0	0	0	0
TASA DE ALMACENAJE	0	0	0	0
FODIN	20.5	20.5	0	20.5
SALVAGUARDA	0	0	0	0
INTERES	0	0	0	0
TOTAL	514.81	599.67	84.85	514.82
CORPEI :				0
Agente: 4529-VALDIVIEZO CAAMAÑO XAVIER ARMANDO				
				Imprimir
				Bajar Archivo

BANCO DEL FICHINCA
Vent. Est. Aeropuerto
CAJA 028-07

En la actualidad se están importando aproximadamente 800 Energizadores trimestrales. El costo de cada Energizador es de \$ 89.37.multiplicado por los 800 Energizadores importados tenemos un valor total de \$ 71496.

Estos datos son obtenidos por la importación real de Macroquil y de información proporcionada por los fabricantes de equipos, en especial Hagroy que es el más comercializado.

2.6.- ESTIMACIÓN DE COSTOS DE FABRICACIÓN LOCAL

Para la fabricación local de equipos tenemos que pensar en una producción que soporte la demanda interna. Es decir 800 Energizadores trimestrales. Las partes principales que componen un equipo de cerco eléctrico básico son los mismos a excepción del transformador potencializado que varia según la potencia que se desee y en relación a la distancia que se tiene de cerca.

Las partes que componen un Energizador básico son:

- Transformador Potencializado
- Modulo de Corte
- Gabinete Plástico

El costo de estos tres componentes en Ecuador es de \$ 31.96 estos costos pueden bajar según la cantidad producida de los mismos.

Estos equipos serán ensamblados en Ecuador. Las tarjetas electrónicas las construimos en una empresa especializada en fabricar tarjetas electrónicas, el transformador Potencializado se lo importa de China y se arma el equipo en Ecuador.

Macroquil actualmente vende el equipo importado de Perú en los siguientes precios:

HA-HR-8000 Para distancias lineales de 400 metros..... \$ 89.34

La rentabilidad aplicada a cada equipo es del 30% en relación al costo en Ecuador.

Conclusión:

Los Energizadores Peruanos son los más atractivos por su calidad y ventajas en la importación. Los Energizadores Mexicanos y Brasileños son poco comercializados por su calidad, capacidad tecnológica y sus altos costos.

2.7.- INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

2.7.1 TAMAÑO DE MUESTRA

FORMULA:

Expresión (1)

$$\text{Muestra teórica} = \frac{Z^2}{e^2}(p)(q)$$

Esta formula se usa cuando se desconoce el tamaño de la población.

En el caso que se conozca el tamaño de la población, se ajusta este cálculo inicial con la siguiente formula:

Expresión (2)

$$n = \frac{\text{muestrateorica}}{1 - \frac{\text{muestrateorica}}{\text{poblacion}}}$$

Tamaño de la población es igual a 50

Intervalo de confianza se puede elegir el 95%-90%-99%

Mientras mas grande sea la confianza, la muestra será mayor, vamos a suponer que planteo un 95% de confianza, esta "confianza", es una probabilidad de acertar en el muestreo, esta probabilidad se busca en la tabla

NORMAL (Tabla Distribución normal) y se obtiene el estadístico "z".

Para un nivel de confianza del 95% le corresponde un estadístico "Z", de 1,96.

Este dato lo necesito para la formula.

e = grado de error en el muestreo, ejemplo cuando la población es mayor que 100 se puede fijar un error del 5%, se ha estimado en Estadística que para una población mayor a 10 el error permisible es del 5%,

$e = 0,05$. Este error conduce a tamaños de muestra grande. Pero puede usarse el error del 10% con igual eficacia.

Calculo p y q

Se sabe que al elegir una muestra, se puede considerar un porcentaje o una proporción de elementos que puedan incluirse en dicha muestra, pero que no reúnan las características de la población, a esta probabilidad se le ha llamado q .

Se sugiere que para poblaciones de 30 a 80, se considera $q = 0,02$ hasta un 0,05 (un error del 2 al 5 %). Para el cálculo en cuestión podemos asumir un $q = 0,02$; es decir, se consideró un 2 %. Este criterio es basado en la teoría del muestreo.

q : probabilidad de la muestra no presenta las características de la población

Este es un parámetro muy importante, debido a que mediante el mismo se asume qué por ciento o proporción de la muestra no puede presentar las mismas características de la población, debido a diversos factores subjetivos y objetivos de los individuos u objetos que conforman la población. Muchos autores plantean esta probabilidad entre un 1 hasta un 25 %, otros asumen, cuando no se conoce esta variable asumir el valor máximo de 50%. Del estudio realizado por diversos autores se propone la siguiente tabla:

- Para $3 \leq N \leq 19$ ----- Se asume $q = 0,01$ (un 1 %).
- Para $20 \leq N \leq 29$ ----- Se asume $q = 0,01$ hasta 0,02 (del 1 al 2 %).
- Para $30 \leq N \leq 79$ ----- Se asume $q = 0,02$ hasta 0,05 (del 2 al 5 %).
- Para $80 \leq N \leq 159$ ---- Se asume $q = 0,05$ hasta 0,10 (del 5 al 10 %).
- Para $N \geq 160$ ----- Se asume $q = 0,05$ hasta 0,20 (del 5 al 20 %).

p : Probabilidad de la población que presenta las características. Dicho de una forma más comprensible, es la probabilidad que tiene la muestra en poseer las mismas cualidades de la población (homogeneidad) y está determinada por:

Como $p + q = 1$ (Probabilidad máxima) $\square p = 1 - q$

Aquí voy a asumir que $q = 0,02$ porque la población es de 50 elementos.

$q = 0,02$

Determinación de la probabilidad p

Como la probabilidad de considerar la proporción de elementos que reúnen las mismas características de la población se determina por la expresión:

$p = 1 - q$, entonces al sustituir a q en la misma tenemos:

$p = 1 - 0,02 = 0,98$

Para calcular el tamaño de la muestra se debe trabajar con las expresiones (1) y (2):

Ejemplo:

Si los datos son:

$z = 1,96$ para un intervalo de confianza del 95%. $q = 0,02$ y $p = 0,98$

$e = 0,10$

$$\frac{(1,96/0,10)^2}{(0,02)(0,98)} = 7,52 \text{ E}$$

Esta es la muestra teórica calculada.

Ahora hay que calcular el tamaño real de la muestra en la población.

Por ejemplo, si la población es de 50.

Para ello se aplica la segunda fórmula.

$$n = \frac{\textit{muestrateorica}}{1 - \frac{\textit{muestrateorica}}{\textit{poblacion}}}$$

POBLACION DE 50

$$\begin{array}{r}
 \text{Muestra real ajustada a la población} = \frac{7,52}{1 + \frac{7,52}{50}} = \frac{7,52}{1,1505} = 6,53
 \end{array}$$

Con lo cual las encuestas que deben realizarse son = 7.

Ficha técnica

Entrevistas a profundidad:

7 entrevistas a usuarios de equipos y Energizadores clientes de Macroquil

2.7.2 Planteo de Preguntas:

- ¿Que opinan de los Energizadores que actualmente comercializa Macroquil?
- ¿Estarían dispuestos a comprar Energizadores ecuatorianos?
- ¿Que beneficios buscarían al comprar Energizadores ecuatorianos a Macroquil?
- ¿Qué opinan del servicio de Macroquil?
- ¿Cómo ven el mercado de los cercos eléctricos actualmente y a futuro?
- ¿Qué es lo más importante para decidirse por un proveedor de éstos Energizadores?
- ¿Qué problemas no quieren tener con éstos equipos?
- ¿Existe algún tipo de innovación que les gustaría que tengan los cercos eléctricos?

Ficha técnica

Entrevistas a profundidad

7 entrevistas a usuarios de equipos y Energizadores que no son clientes de Macroquil

2.7.3 Planteo de Preguntas:

- ¿Que opinan de los Energizadores que actualmente comercializa su proveedor?
- ¿Estaría dispuestos a comprar Energizadores ecuatorianos?
- ¿Que beneficios buscarían al comprar Energizadores ecuatorianos?
- ¿Qué opinan del servicio de su proveedor actual?
- ¿Cómo ven el mercado de los cercos eléctricos actualmente y a futuro?
- ¿Qué es lo más importante para decidirse por un proveedor de éstos Energizadores?
- ¿Qué problemas desearían no tener con éstos equipos?
- ¿Existe algún tipo de innovación que les gustaría que tengan los cercos eléctricos?

2.7.4 Conclusiones:

Para los que no son clientes de Macroquil.

- Tienen varios problemas con los proveedores de equipos, puestos que no mantienen buen stock.- Varios se quejaron del servicio técnico y del sistema que aplican para la aplicación de las garantías
- Si están dispuestos a comprar un equipo hecho en Ecuador.
- El Energizador es de buena calidad pero ninguna calificó de excelente.
- Lo que se requiere del equipo es calidad, precio, buenas especificaciones técnicas y garantía.
- Consideran que el negocio va en aumento en cuanto la inseguridad continúe.
- La mayoría considera que el stock y el precio es fundamental para la compra del Energizador.
- Que se cumpla con el tiempo de garantía.
- Que se puedan reparar localmente
- Que existan partes y piezas para reparación
- Que sean resistentes.
- Que se puedan integrar con otros equipos.

- Que no tenga falsas alarmas o las discrimine mejor.
- Que se pueda regular su potencia.
- Que se pueda armar y desarmar remotamente.
- Que se puedan identificar las zonas activadas.

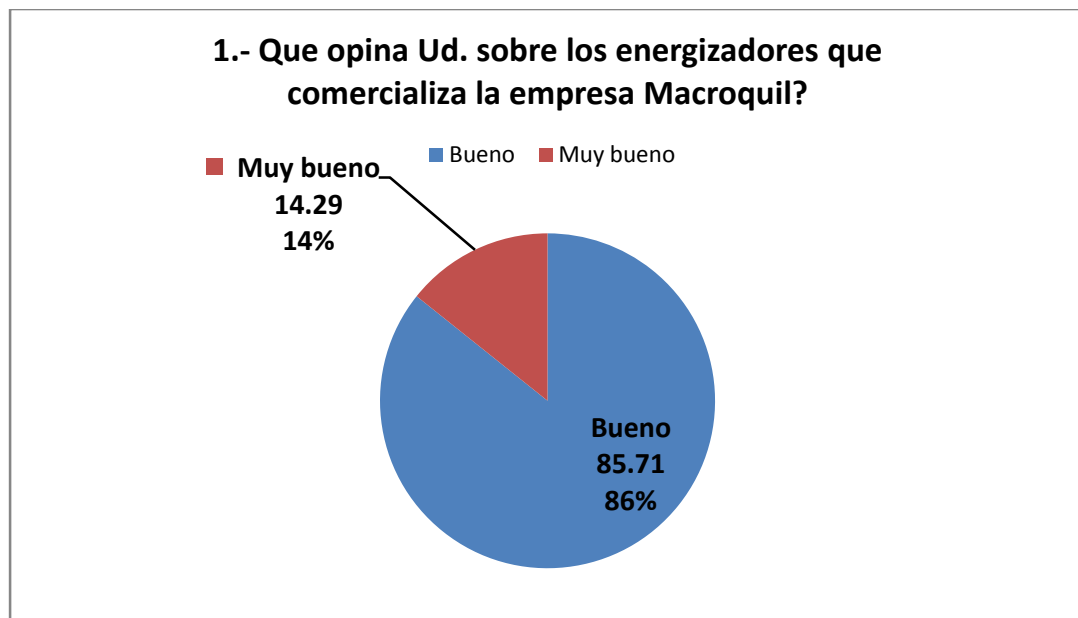
Los que si son Clientes de Macroquil.

- Los clientes consideran que el equipo que compran actualmente es bueno.
- Si están dispuestos a comprar un Energizador ecuatoriano pero considerando muchos aspectos por la misma razón de ser Ecuatoriano.
- Que tengan buenas características técnicas.
- Consideran relevante el precio.
- Que no se dañe fácilmente
- Que sea de buena calidad.
- Que tenga garantía.
- Que se otorguen las garantías a tiempo.
- Que sean competitivos
- Consideran que el servicio de Macroquil es muy bueno, consideran que están bien atendidos y que son cumplidos.
- Consideran que el negocio ha bajado por el alto incremento de competidores informales.
- Seguirá el negocio de los cercos en cuanto exista delincuencia o mejore esta tecnología de protección.
- Anteriormente no se colocaban cercos eléctricos hoy en día es un negocio en crecimiento.
- Creen que el desarrollo del producto puede mejorar...
- Que el proveedor no compita con el comprador
- Que el proveedor mantenga un buen stock
- Que el proveedor pueda reparar y tenga las partes.
- Que existan por parte del proveedor un compromiso para el desarrollo del negocio.

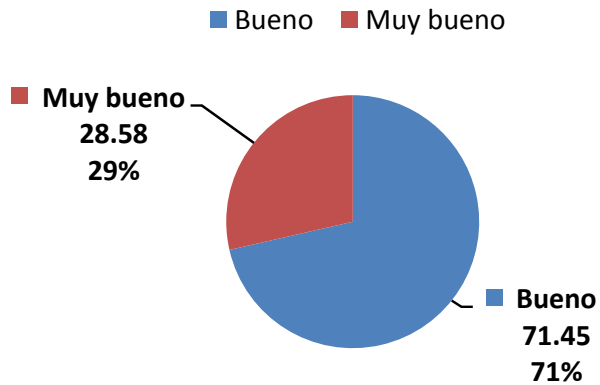
- Que el proveedor brinde capacitación.
- Que se pueda identificar el tipo de falla del equipo.
- Que identifiquen el tipo e falla que pueden tener
- Que el equipo cuente con más zonas para conectar el equipo
- Que cuente el Energizador un comunicador digital.
- Que el Energizador reconozca la zona activada.
- Que se puedan armar y desarmar remotamente
- Que no generen falsas alarmas.

2.7.5 Presentación De Los Resultados de las Encuestas

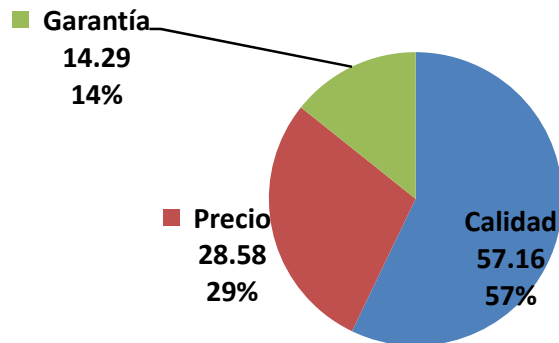
Muestra tomada de Clientes actuales de la empresa MACROQUIL



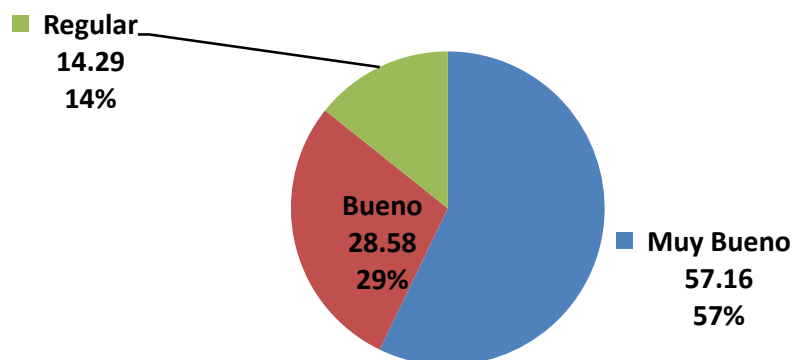
2.- Estaría usted dispuesto a comprar energizadores ecuatorianos?



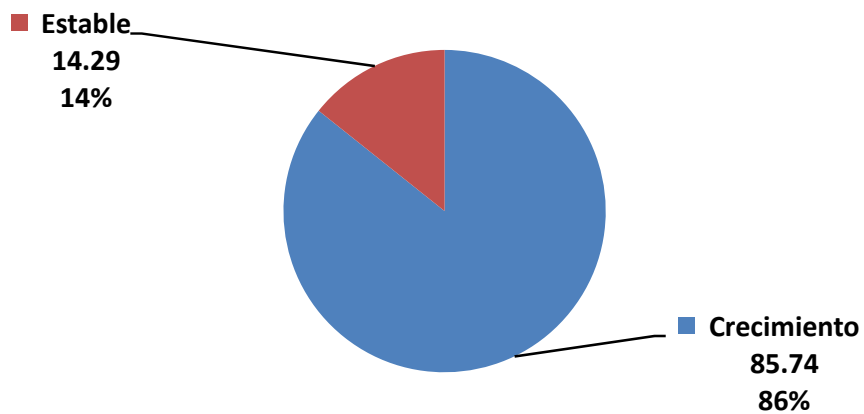
3.- Que beneficios buscarían al comprar energizadores ecuatorianos a Macroquil?



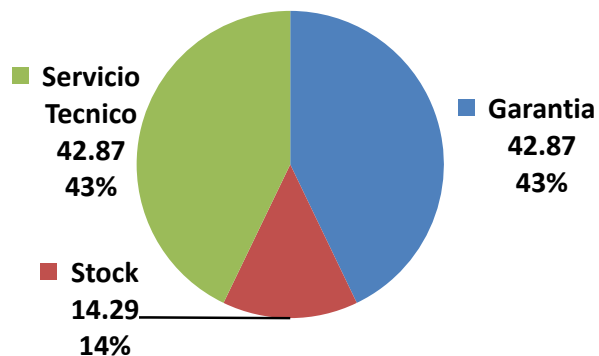
4.- Que opina ud. sobre el servicio de Macroquil?



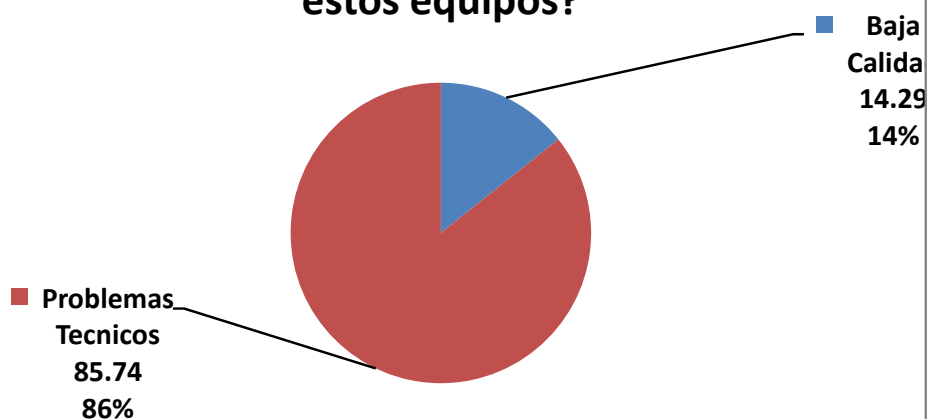
5.- Como ve ud. el mercado de los cercos electricos actualmente y a futuro?



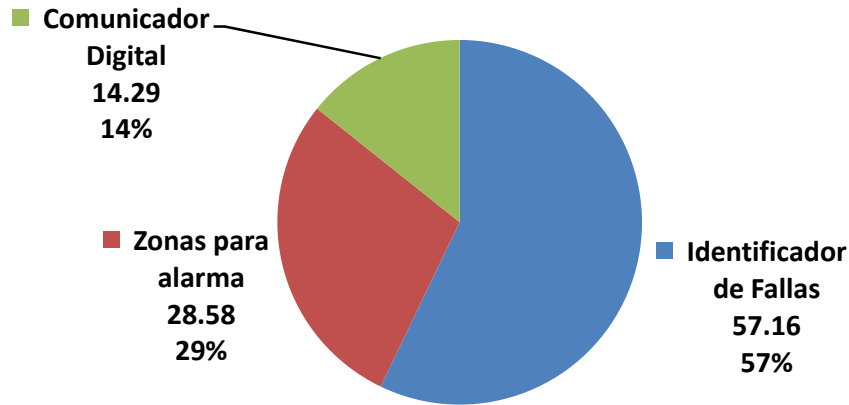
6.- Que es lo mas importante para decidirse por un proveedor de energizadores?



7.- Que problemas no quiere tener con estos equipos?

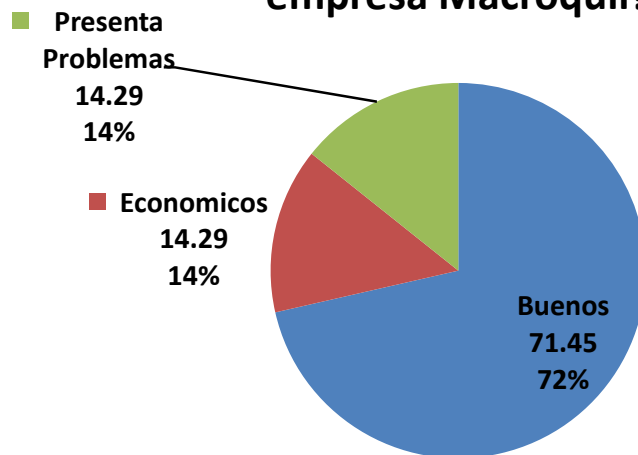


8.- Existe algun tipo de innovacion que le gustaria que posean los energizadores?

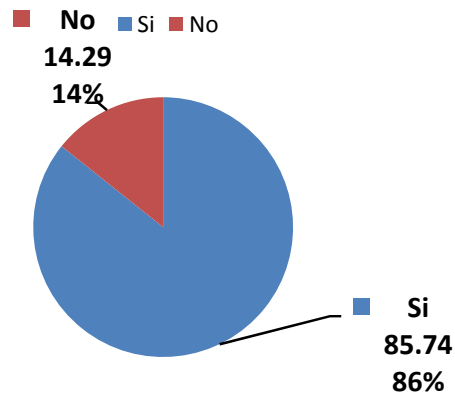


Muestra tomada de empresas que no son clientes fijos en MACROQUIL

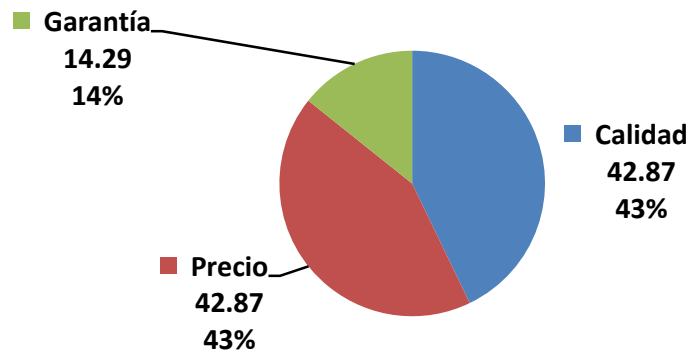
1.- Que opina Ud. sobre los energizadores que comercializa la empresa Macroquil?



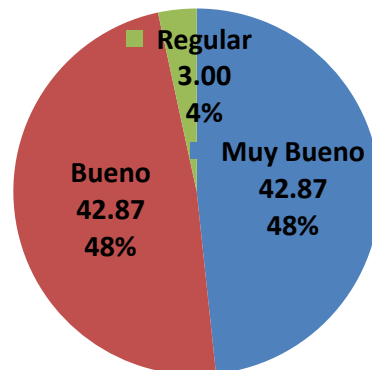
2.- Estaría Ud. dispuesto a comprar energizadores ecuatorianos?



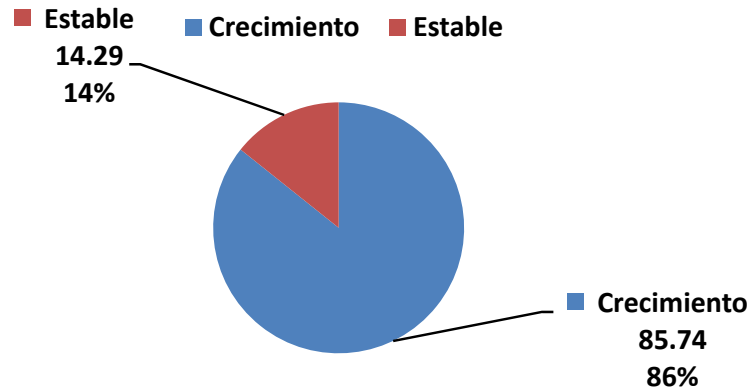
3.- Que beneficios buscarían al comprar energizadores ecuatorianos a su proveedor?



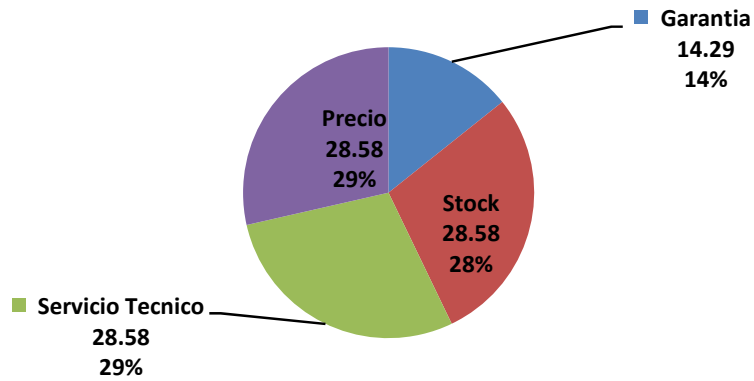
4.- Que opina ud. sobre el servicio de su proveedor?



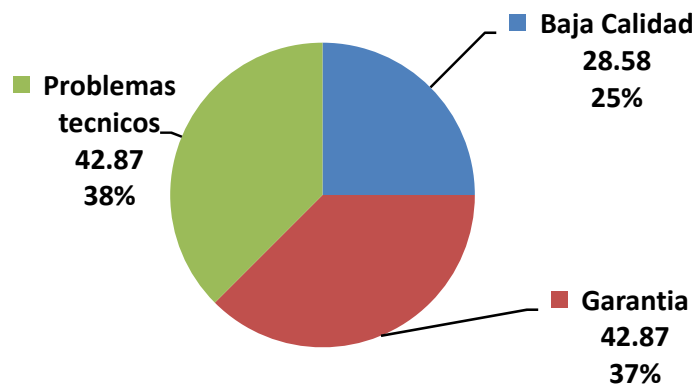
5.- Como ve ud. el mercado de los cercos electricos actualmente y a futuro?

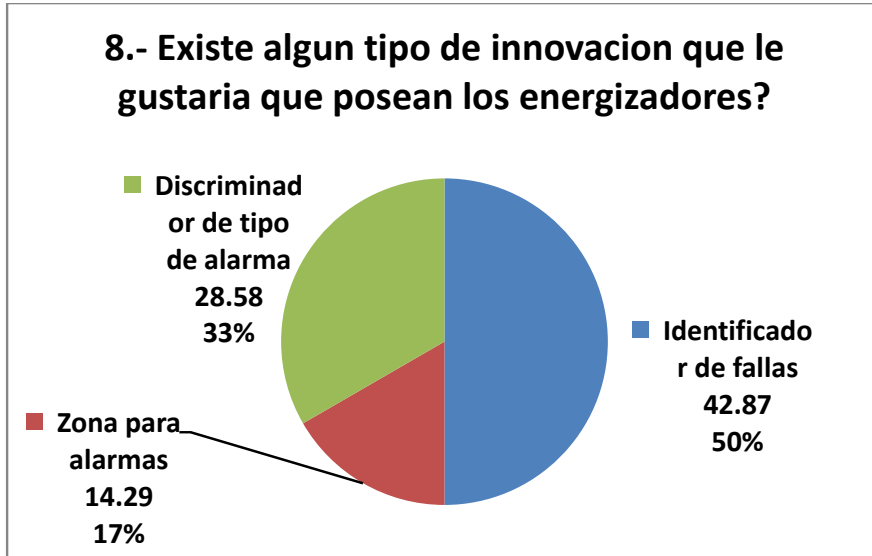


6.- Que es lo mas importante para decidirse por un proveedor de energizadores?



7.- Que problemas no quiere tener con estos equipos?





2.7.6.- Preguntas Frecuentes que se hace el usuario antes de instalar un cerco eléctrico

1. ¿Es letal el cerco eléctrico o causa alguna lesión seria al intruso?

El cerco eléctrico no es letal por que el shock eléctrico que recibe la persona o animal es de muy bajo amperaje y es un micro pulso que solo lo repelará causando un dolor en el lugar que lo tocó.

2. - ¿Es legal el cerco eléctrico?

El cerco eléctrico es un sistema de seguridad para salvaguardar su seguridad personal o física. En nuestro país no existe ley que impida la instalación de los cercos eléctricos, eso si cumpliendo la normativa que impera en este país.

3.- ¿Es necesario algún permiso para la instalación del cerco eléctrico?

En el Ecuador no existe una ley que prohíba la instalación de cercos eléctricos.

4.- ¿Qué ocurre cuando se va la luz?

Todo sistema de seguridad debe contar con respaldo de energía. En el caso de los cercos eléctricos de seguridad, el equipo cuenta con espacio para que el

instalador coloque una batería. Es importante que el usuario compruebe la existencia de la batería dentro de su sistema de seguridad.

5.- ¿Qué mantenimiento es necesario para el cerco eléctrico?

El mantenimiento del cerco eléctrico es muy sencillo, básicamente consiste en la limpieza del polvo que se adhiere en los aisladores, pintado de los postes, calibrado de los sensores, revisión de nivel de energía del retorno del alto voltaje, revisión de nivel de carga de la batería. En lugares muy polvorientos o húmedos cada 4 meses.

En lugares secos y de ambiente limpio cada 6 meses.

6.- ¿Cuánto consumo eléctrico genera?

El cerco eléctrico no consume mucha energía puesto que los equipos consumen muy poca corriente, el consumo de los equipos equivalen al consumo de un foco de tipo ahorrador de 9 Watt en estado de encendido.

7.- ¿Existen falsas alarmas con el cerco eléctrico?

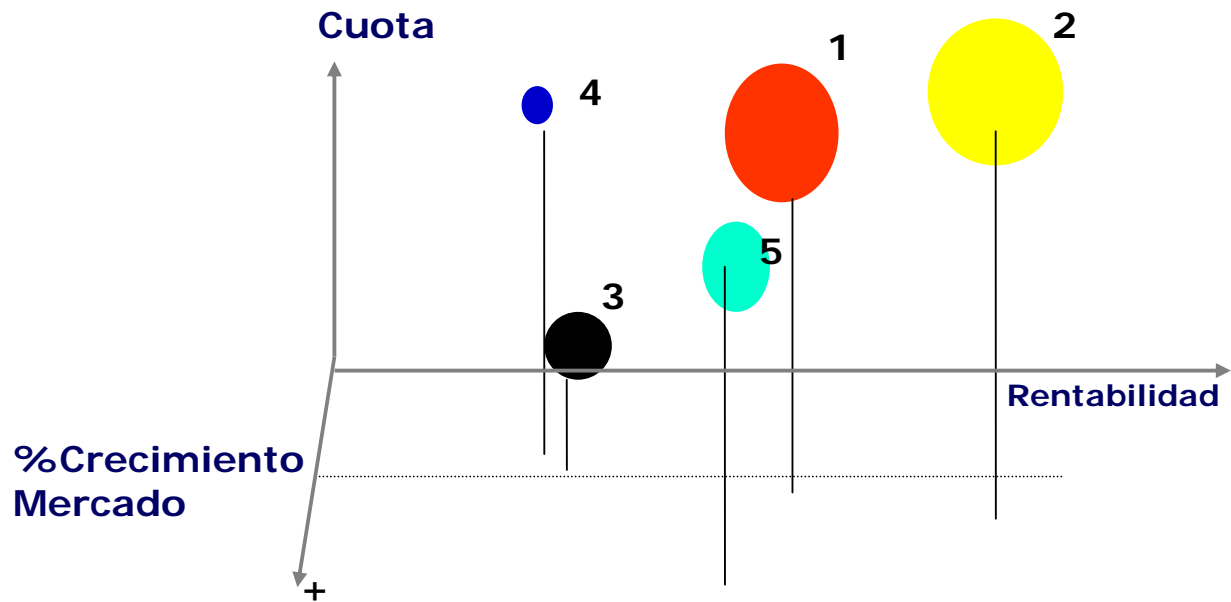
Con los Energizadores las falsas alarmas prácticamente no existen. El sistema requiere la pérdida de tres pulsos para activar la sirena, es decir ya sea un gato, palomas, u otro tipo de animal al recibir una sola descarga eléctrica no activaría la alarma. Sin embargo es importante mantener el alambrado aislado de plantas o malezas para evitar las falsas alarmas

CAPÍTULO III.- PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO

Macroquil S.A importa equipos de seguridad Electrónica para comercializarlos a nivel nacional en las líneas de ALARMAS, VIDEO, ACCESOS, INCENDIO Y PROTECCION PERIMETRAL.

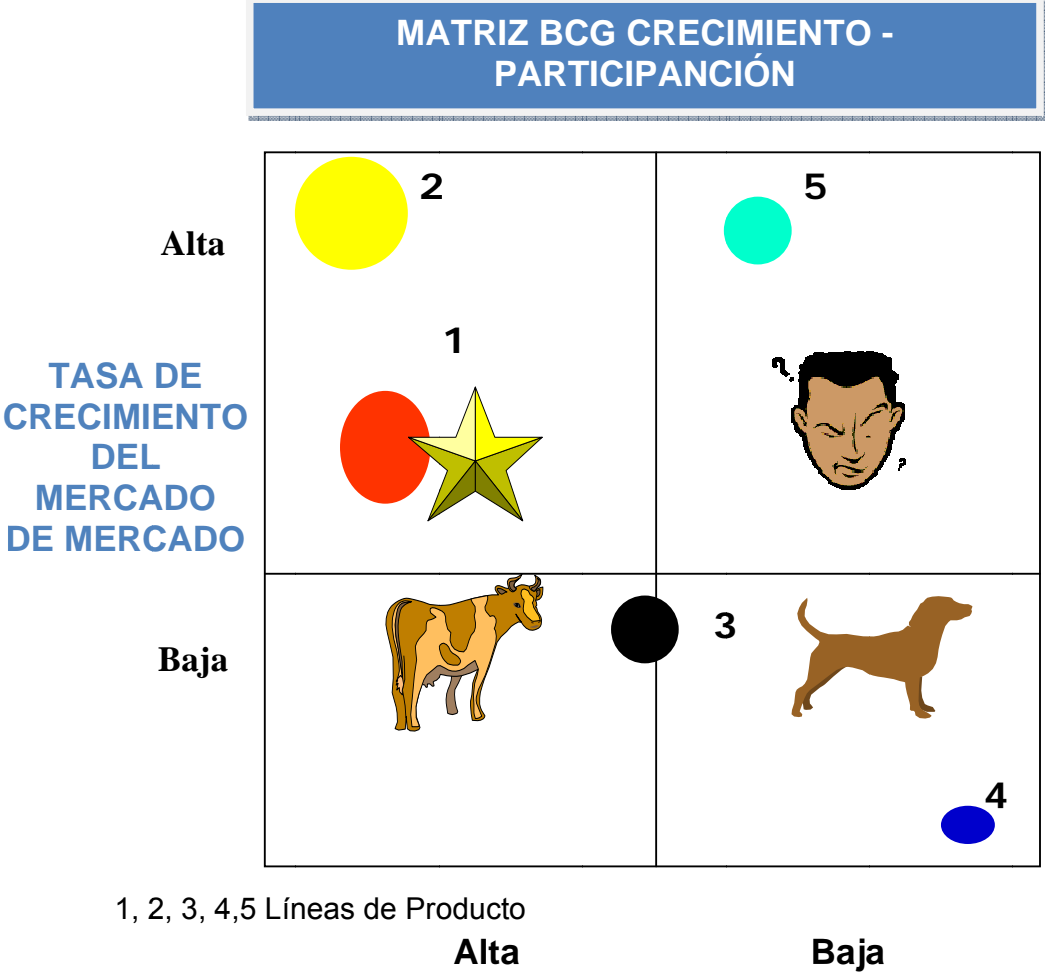
A continuación se analiza el portafolio de productos usando las matrices BCG – Cuota – Rentabilidad - Mercado

3.1.- ANÁLISIS DE PORTAFOLIO “CUOTA-RENTABILIDAD-MERCADO” DE MACROQUIL



Líneas	Descripción	Cuota	Rentabilidad	Mercado	Resultado
1	Alarmas	Alta	Media	+	Alto
2	Video	Alta	Alta	+	Alto
3	Accesos	Media	Baja	+	Media
4	Incendio	Baja	Baja	-	Bajo
5	Protección Perimetral	Media	Media Alta	+	Alto

3.2 ANÁLISIS DE PORTAFOLIO BCG (CRECIMIENTO- PARTICIPACION)



CUOTA RELATIVA DE MERCADO

Conclusiones:

- Las líneas 1 y 2 de Alarmas y Video son las que mantienen el flujo financiero de la empresa en la actualidad y tienen buenas perspectivas de mercado ya que éste está en crecimiento y demanda permanente.
- La línea 3 de Accesos tiene una rentabilidad baja, un peso medio para la empresa en sus ventas totales aunque el mercado está creciendo, se debe buscar impulsar esta línea para mejorar los ingresos en el

mediano plazo. No se debe dejar la línea puesto que es un complemento del portafolio.

- La línea 4 de Incendio tiene problemas ya que el mercado está decreciendo y la participación es baja, se debe mantener porque complementa el portafolio en la línea de seguridad electrónica. En la actualidad se está trabajando con el cuerpo de bomberos para regular este tipo de instalaciones de manera obligatoria para determinados negocios como son bares y discotecas e instituciones Gubernamentales.
- La línea 5 de Protección Perimetral, donde se encuentra el producto energizador tiene excelentes expectativas ya que la rentabilidad es alta y el mercado está creciendo. Se debe realizar un plan comercial para aumentar las ventas en el corto plazo. La línea de protección perimetral ha tenido un desarrollo muy importante en los últimos 2 años debido al crecimiento de los índices de inseguridad especialmente de las grandes ciudades.

3.3.- ANÁLISIS FODA

Fortalezas:

- Macroquil es reconocida en el medio como una empresa seria y que brinda un excelente servicio.
- Líneas de producto fuertes
- Distribuidor de marcas de prestigio mundial en nuestro medio
- Excelente asesoría técnica
- Excelente relación con sus clientes
- Desarrolla la capacitación de los empleados
- Empleados motivados con plan incentivos
- Buena red de contactos internacionales
- Stock permanente de equipos

Debilidades:

- Algunas líneas débiles(Accesos-Incendio)
- No tiene experiencia en fabricación de Energizadores
- No tiene experiencia de exportación
- Mucho tiempo en capacitar personal
- Es una línea de muy alta tecnificación
- Poco apoyo para investigación y desarrollo

Oportunidades

- Desarrollar una marca en el mercado nacional e internacional
- Fortalecer las líneas de productos
- Exportar los Energizadores
- El mercado de seguridad experimenta una gran demanda
- Mejorar tecnológicamente los productos- Diseño Ingeniería
- Motiva al sector electrónico en Ecuador para el desarrollo de productos de seguridad

Amenazas

- La inestabilidad política del país
- La desaceleración de la banca Ecuatoriana
- Decrecimiento del mercado
- Poca o ningún apoyo para desarrollo tecnológico
- Bajos precios de productos importados

Resultado:

Fortalezas > Debilidades + Oportunidades > Amenazas = Invertir para crecer

3.4 ANALISIS DE POSIBILIDADES DE ACCION /Atractividad-Competitividad)

A T R A C T I V I D A D	16	ALTA	B DESARROLLO SELECTIVO		C CRECIMIENTO →OFENSIVO Macroquil
		MEDIA			
		BAJA	A DESINVERSION		D PERFIL BAJO
	0		DEBIL	MEDIA	FUERTE
			0	Competitividad	16

ATRACTIVIDAD DEL MERCADO	NIVEL	IMPORTANCI A	TOTA L
Crecimiento	4	4	16
Accesibilidad	3	3	9
Concentración de clientes	4	4	16
Manejo del Ciclo vida producto	3	3	9
RESULTADO			12,5

COMPETITIVIDAD DE LA FIRMA	NIVEL	IMPORTANCI A	TOTA L
Tecnología	4	4	16
Precio	4	3	12
Distribución	4	4	16
Calidad del Producto	3	3	9
RESULTADO			13,25

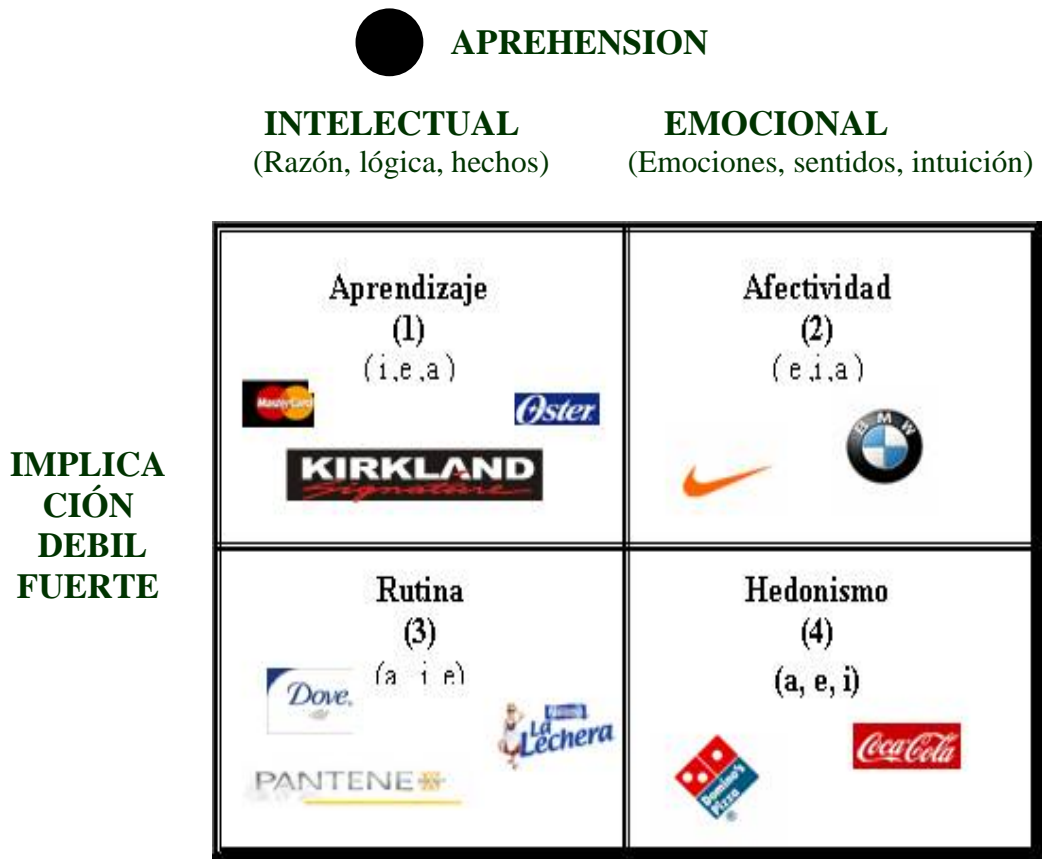
Competitividad Alta – Atractividad Alta

Macroquil debe alcanzar estos objetivos:

- Proteger su posición actual
- Invertir para crecer a la máxima tasa (Rentable para accionistas)
- Concertarse en mantener sus fortalezas

3.5 ANALISIS DE IMPLICACION FCB (Foote – Cone – Belding)

MATRIZ DE IMPLICACION DE COMPRA

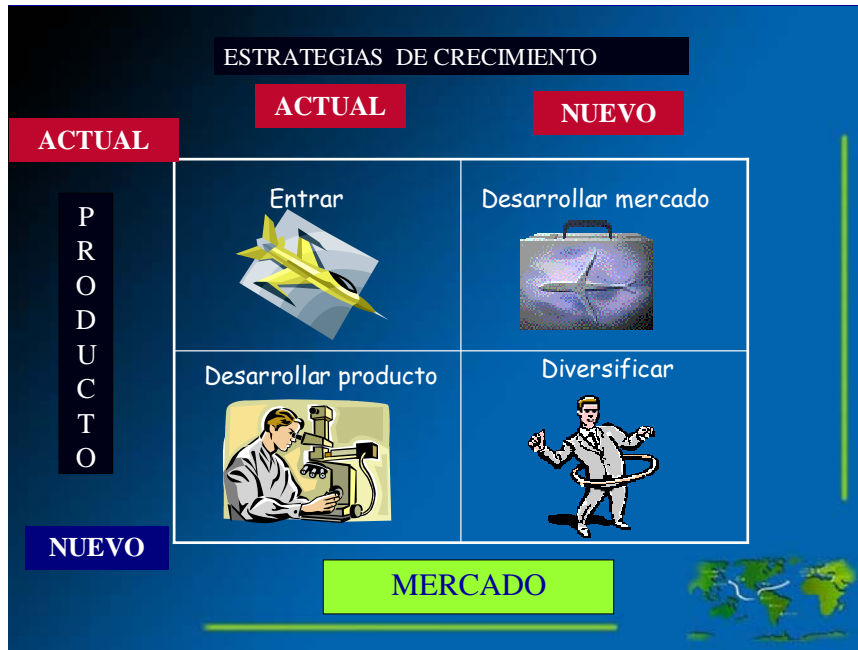


Criterio de Implicación:

La línea de negocios de Macroquil se encuentra en el cuadrante 1 de Aprendizaje, debido a que la línea de protección perimetral es una compra racional de alta implicación que exige información técnica y explicativa para que el cliente tome la decisión de compra

i: información, e: evaluación, a: actuar

3.6 ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO



La estrategia de fabricar el Energizador y venderlo con marca para el mercado nacional y de exportación cae en dos cuadrantes, lo que implica que se debe pensar en dos estrategias de crecimiento para cada grupo objetivo, éstas son:

1. **Producto actual – Mercado actual: Penetración, Macroquil** debe revisar su oferta y desarrollar una proposición de valor suficientemente interesante para captar mayor mercado para luego incorporar beneficios adicionales al producto o servicio para desarrollarlo en el mediano plazo
2. **Producto actual – Mercado nuevo:** Desarrollar mercado, Macroquil debe desarrollar un plan de exportación.

Existe un mercado muy importante en países como Venezuela, Colombia, Perú, Argentina que demanda gran cantidad de Energizadores.

3.7 IDENTIDAD DE MARCA

Una de las metas planteadas por Macroquil es poder fabricar productos en Ecuador con posibilidades de internacionalización, siguiendo con este objetivo

y para dar un primer paso Macroquil decidió crear su propia marca, para lo cual creó la marca VIPERTEK. La misma que fue colocada a varios productos como Baterías, sirenas, cerraduras electromagnéticas entre otras.

En la actualidad Macroquil importa varios productos a los cuales los proveedores en el exterior lo fabrican con la marca propia de Macroquil que es VIPERTEK.

La marca escogida para el Energizador es VIPERTEK – ENERGIZER

El logotipo escogido para el Energizador es:



The logo features the word "VIPERTEK" in a bold, red, italicized sans-serif font. A horizontal line is positioned below the letters "P", "E", and "R". Below this line, the word "ENERGIZER" is written in a grey, all-caps, sans-serif font.

Los logotipos escogidos en los productos son:

VIPERTEK-LOCKS



The logo features the word "VIPERTEK" in a bold, red, italicized sans-serif font. A horizontal line is positioned below the letters "P", "E", and "R". Below this line, the word "LOCKS" is written in a grey, all-caps, sans-serif font.

VIPERTEK-BATTERIES



The logo features the word "VIPERTEK" in a bold, red, italicized sans-serif font. A horizontal line is positioned below the letters "P", "E", and "R". Below this line, the word "BATTERIES" is written in a grey, all-caps, sans-serif font.

VIPERTEK-SOUNDER



The logo features the word "VIPERTEK" in a bold, red, italicized sans-serif font. A horizontal line is positioned below the letters "P", "E", and "R". Below this line, the word "SOUNDERS" is written in a grey, all-caps, sans-serif font.

Una de las ventajas al tener nuestra propia marca es que sea cual sea el proveedor la marca será nuestra, no estamos atados a un solo proveedor. La marca que patrocinaremos será la nuestra y no trabajaremos para fortalecer otras marcas que luego fácilmente pueden llegar a manos de competidores.

Si la competencia desea comercializar productos VIPERTEK debe hacerlo a través de Macroquil. Dentro de la industria electrónica en el Ecuador existen muy pocos equipos fabricados en Ecuador (Hecho en ECUADOR) menos aún para la exportación. El Ecuador es un país que no se lo conoce como exportador de tecnología o de equipos electrónicos con desarrollo tecnológico.

Uno de los objetivos de Macroquil es a través de sus alianzas estratégicas construir productos dentro de la línea de seguridad electrónica HECHO EN ECUADOR, lo cual nos dará un impulso muy importante dentro del mercado y seremos considerados dentro de la industria de seguridad electrónica como fabricantes de tecnología. Es muy importante para nuestro desarrollo la imagen interna y externa que proyectaremos catapultando a Macroquil dentro de la industria.

3.8.- PROPOSICION DE VALOR

Al construir el Energizador en Ecuador tenemos varias consideraciones competitivas a favor de nuestros clientes.

- El diseño de ingeniería para la construcción del Energizador es de nuestra propia autoría el mismo que podemos modificar según los requerimientos y no estamos atados a un diseño fijo que no pueden ser modificado.

- Los costos de producción son mucho menores a los que actualmente manejamos, lo que nos permite flexibilizar los precios en relación al mercado sea este interno o externo.

- Tecnológicamente al tener nuestro propio diseño de ingeniería electrónica podemos ofrecer una serie de mejoras en relación a los

equipos existentes. Estas modificaciones van en relación a la potencia del equipo y a la capacidad del mismo en detectar un corte de línea o una caída de tensión

- Estas mejoras tecnológicas realizadas a los energizadores nos permiten incorporar esta herramienta tecnológica a los sistemas de protección perimetral, situación que anteriormente no se analizaba.
- Muchas compañías ven a la construcción de cercas eléctrica una solución artesanal para la protección de perímetros. Estos cambios que estamos incorporando cambiarán el modo de pensar en varias empresas integradoras y lo considerarán ya una herramienta tecnológica de avanzada.

3.9.- VCD VENTAJA COMPETITIVA DIFERENCIAL

El equipo diseñado por Macroquil cuenta con un módulo de corte regulado que permite al usuario identificar cuando la cerca ha sido cortada y permite regular la sensibilidad del mismo para disminuir las falsas alarmas generadas por la caída de ramas de los árboles o animales.

El equipo posee un procesador que identifica el cambio de ohmiaje, esto ayuda al cliente a identificar cuando hay un intento de sabotaje en su cerca al tratar de colocar un puente en el cable de la misma, es decir colocar un cable por otro.

El equipo cuenta con un comunicador digital, esto significa que al momento de tener un evento en su alarma, el equipo se comunica telefónicamente con varios números pre-programados para llamar al usuario del sistema.

El equipo permite colocar en forma opcional un sistema de comunicación de eventos de alarma vía celular.

El equipo puede ser integrado con cámaras de televisión que pueden ser activadas según la zona en que se genere la alarma.

El sistema del Energizador VIPERTEK permite al usuario armar y desarmar el sistema vía remota, a través de receptores - transmisores de radio o por medio de línea telefónica.

El sistema requiere un consumo de corriente muy bajo similar a mantener una bombilla de 40 watt encendida de forma intermitente.

CAPITULO IV.- ESTUDIO TECNICO DE PRODUCCION

4.1.- ANÁLISIS DE BENCHMARKING

Adjunto encontraremos una tabla comparativa de los atributos propios de cada Energizador para lo cual hemos tomado en consideración los energizadores Peruanos y Mexicanos para compararlos con VIPERTEK. La calificación es del 1 al 5 la cual 5 es la más alta calificación y 1 la más baja.

Esta calificación la dio Macroquil en relación al determinar las falencias que tienen otros equipos.

Diseño	ViperTek Ecuador	Hagroy Perú	Yonusa México
Consumo energía	4	4	4
Garantía de fábrica	4	3	1
Sistema anti-trampa	4	3	2
Tecnología electrónica	5	4	4
Automatizable	4	3	3
Margen Contribución	5	3	2

Conclusión

El sistema Energizador VIPERTEK al ser un diseño de ingeniería propio de la empresa se le puede realizar las modificaciones necesarias e incorporar al sistema nuevas herramientas tecnológicas existentes.

La diferencia tecnológica que posee VIPERTEK en su modulo de corte, en su sensor de cambio de ohmiaje y la posibilidad de integración con otros sistemas permiten a VIPERTEK estar mejor posicionados tecnológicamente en relación a sus competidores, por esto la VCD (Ventaja competitiva diferenciada) podría ser mejor considerada localmente y con posibilidades de Internacionalización.

4.2.- Definición del diseño del producto

Existen en el mercado internacional varias empresas dedicadas al diseño de tarjetas electrónicas según la ingeniería requerida por el producto.

Macroquil en base a la experiencia obtenida en el mercado, ha solicitado elaborar el diseño de las tarjetas electrónicas con características técnicas propias para el ensamblaje del energizador VIPERTEK, para lo cual Macroquil ha llegado a un acuerdo con la empresa PIKER con base en Ecuador la cual es especializada en diseño y construcción de tarjetas electrónicas. Esta realizará el diseño electrónico de las tarjetas y las producirá en TAIWAN.

Las tarjetas electrónicas al ser un diseño propio de Macroquil vienen con la escritura en la parte inferior de la tarjeta MADE IN ECUADOR.

Para el efecto Macroquil ha firmado un acuerdo con la empresa PIKER en la que se estipula que la propiedad intelectual del equipo es del 50% PIKER y el 50% MACROQUIL. Ambas empresas se comprometen en realizar los procedimientos para regularizar la propiedad intelectual del equipo.

Adicionalmente hemos firmado un acuerdo con la empresa PIKER en la que se estipula que la comercialización del Energizador VIPERTEK, así como la marca VIPERTEK es exclusividad de Macroquil, actualmente se están realizando los procedimientos legales para el registro de la misma.

La empresa PIKER entrega a Macroquil todas las partes requeridas para el ensamblaje del Energizador como son las tarjetas electrónicas y su

Potencializador de energía. Macroquil realiza el ensamblaje de las partes del equipo así como su embalaje.

Es importante mencionar que la empresa PIKER tiene experiencia en la producción de tecnología y es pionera en este campo.

La empresa PIKER esta consciente de las limitaciones del mercado especialmente por su tamaño y capacidad, entiende las necesidades requeridas por Macroquil para hacer de VIPERTEK un energizador tecnológicamente aceptado y rentable con capacidad de exportación.

4.3.- COSTOS DE PRODUCCIÓN

La empresa PIKER es la encargada del diseño y producción de las tarjetas electrónicas para ensamblar el Energizador.

La empresa PIKER se encarga de la importación y desaduanización de las tarjetas electrónicas así como de proveer a Macroquil las partes requeridas para el ensamblaje del Energizador.

El costo total de las partes del Energizador VIPERTEK en Ecuador es de \$31.96 costo que será cancelado a la empresa PIKER de la siguiente forma:

50% al solicitar la orden

50% a la entrega de los equipos

Luego de que la empresa PIKER entregue a Macroquil las partes del energizador, se procederá al ensamblaje y embalaje del equipo. Estos costos adicionales hacen que el costo final del Energizador sea de \$34.20.

ESCENARIO COMPARATIVO DE PRECIOS

ENTRE ENERGIZADORES PERUANOS Y VIPERTEK

	PRECIO	HAGROY		PRECIO	VIPERTEK
FOB	\$ 55,00				
LOCAL	\$ 68,75	25%	LOCAL	\$ 34,20	
P/VENTA	89,37	30%	P/VENTA	\$ 62,00	
UTILIDAD	\$ 20,62	30%	UTILIDAD	27,8	55%

4.4.- CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE PRODUCCIÓN

Dentro de los costos de producción es importante mencionar que a mayor cantidad de tarjetas producidas los costos de producción disminuyen.

La proyección para la producción según la demanda existente actual será de 3000 energizadores.

Podemos acceder a un descuento adicional del 3% por cada 1000 unidades adicionales requeridas. Es decir:

UNIDADES	PRECIO POR VOLUMEN
1000	\$31,96
2000	\$31,53
3000	\$30,59

La demanda nacional de energizadores según la experiencia de Macroquil es de 3000 Energizadores anuales.

La compra de equipos se realizara cada 60 días.

La demanda mensual de equipo es de 266 equipos.

Requerimos hacer por cada compra de 798 energizadores para poder cubrir la demanda de dos meses y treinta días más mientras llega la siguiente importación.

CAPITULO V. - PROGRAMA DE MARKETING OPERATIVO

5.1.- DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA OPERATIVA Y PRESUPUESTO

Es importante mencionar que existen dos escenarios. El mercado local y el mercado externo. El plan que ha diseñado Macroquil es posicionar a VIPERTEK como un equipo de alta tecnificación para que sea aceptado en el mercado local y extranjero.

El precio de venta que se asignará a las empresas integradoras sean estas locales o extranjeras será el mismo, es de **\$62**. Este valor es \$7 dólares más que su similar peruano. Esto se da puesto que el energizador VIPERTEK cuenta con otras funciones adicionales que no las tiene el producto peruano, ni similares.

Macroquil en la actualidad es una empresa muy reconocida en el mercado de la distribución de equipos de Seguridad Electrónica.

Ofertaremos los Energizadores a las empresas integradoras ya existentes en Ecuador. Macroquil al ser representante de varias marcas reconocidas internacionalmente posee una red de contactos en Latinoamérica, la cual se usará para colocar el producto en países de la región a través de empresas distribuidoras en la región.

La principal estrategia comercial es la capacitación. Enfocaremos nuestro esfuerzo en capacitación permanente de tal manera que las compañías y los usuarios conozcan las bondades tecnológicas del equipo, optimicen el uso del mismo.

Utilizamos el Marketing boca, boca.

5.2.- PRECIOS POR CANAL, MÁRGENES, PRESUPUESTO ESPERADO DE VENTAS

La estrategia de Macroquil es colocar el precio de venta de los energizadores a los niveles de precios de sus similares peruanos. Lógicamente con un incremento por el valor agregado tecnológico que el equipo posee.

Macroquil al fabricar el equipo espera tener margen sobre costo por comercialización del 55% y un margen de contribución sobre ventas del 38% antes de impuestos.

Macroquil estima vender 266 energizadores mensuales a un precio de \$ 62 c/u. Se proyecta que por año se requerirán 3192 energizadores. La utilidad anual estimada por la venta de estos equipos será de \$75012 antes de impuestos.

Los canales de distribución son tres: Distribuidor, integrador y consumidor final. Macroquil comercializará los energizadores solamente al canal Integrador y al Distribuidor. No se atenderá el mercado de clientes finales puesto que este mercado lo atenderá el canal integrador.

A continuación se detalla el cuadro de precios con su respectivo descuento y utilidad, correspondiente a cada canal:

CANTIDAD	P/VENTA DISTRIBUIDOR	P/VENTA INTEGRADOR	UTILIDAD	DESCUENTO
1	\$ 62,00	\$ 80,60	*30%	
100	\$ 60,14	\$ 78,14	*30%	*3%
200	\$ 58,34	\$ 75,84	*30%	*3%
1000	\$ 56,59	\$ 73,59	*30%	*3%

5.3.- ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL CUADRO DE MANDO DE PRODUCTO

- Es un producto de aplicación general, de tecnología innovadora y accesible, este tipo de producto nos permite colocarlo en cualquier superficie a diferencia de cualquier otro sistema de seguridad.

- Los cercos eléctricos son un soporte para el resto de dispositivos electrónicos de seguridad, ayudará a mejorar los niveles de seguridad existentes en diferentes instalaciones.

- Los equipo energizadores usados en cerco eléctrico son de muy buena calidad y confiabilidad, probada en otros escenarios a nivel de alta seguridad como herramienta disuasiva:
 - Servicios de inteligencia militar
 - Industrias en General
 - Aeropuertos
 - Destacamentos Policiales y militares
 - Petroleras
 - Puertos Privados

- El Energizador Vipertek es un equipo diseñado con valor agregado tecnológico como es el módulo de corte con ajuste de sensibilidad y su módulo de control de ohmiaje para evitar sabotajes, esto es lo que marca la diferencia con sus similares.

VIPERTEK
ENERGIZER

5.4.- ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL CUADRO DE MANDO DE PRECIO

- No posicionar el equipo como el más económico pero si como el más competitivo y rentable, pero sobre todo muy tecnificado.

- La estrategia es alta calidad del producto, precio bajo, esto se da por que existe competencia de otros equipos.
- Introduciremos el energizador en el mercado con precios competitivos en relación a productos sustitutos.
- Esta definida una política de precios en nuestro plan comercial, en el se reflejará los descuentos en relación al volumen de compra 100....3% dcto
- Están establecidos incentivos por ventas a los Integradores y los distribuidores por cumplimiento de objetivos vía rebate 1%.

5.5.- ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL CUADRO DE MANDO DE PLAZA

- Guayaquil, Quito, Cuenca, Manta y Machala son las ciudades con más desarrollo en esta industria y con mayor demanda, las cuales serán atendidas a través empresas integradoras.
- Países como Colombia, Perú, Venezuela, Argentina son países que están utilizando en la actualidad equipos energizadores. Estos países serán atendidos a través de empresas distribuidoras similares a Macroquil en Ecuador.
- Certificaremos el equipo UL (Underwriters Laboratories) para introducir en el futuro el producto en el mercado Americano. www.ul.com

5.6.- ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL CUADRO DE MANDO DE PROMOCIÓN

- Macroquil realizara el lanzamiento del energizador mediante un evento organizado en Quito y Guayaquil, para lo cual utilizaremos las instalaciones de prestigiosos hoteles de la ciudad.
- El equipo se promociona ya en la página web de Macroquil. (www.macroquil.com)
- Organizaremos el lanzamiento del producto de forma similar apoyados con empresas similares a Macroquil en otros países de la región.

- Organizaremos una campaña de capacitación permanente para resaltar las bondades del equipo, así como su capacidad tecnológica, es decir enfocaremos la capacitación de forma técnica y comercial.
- Promocionaremos el energizador en la mejor revista especializada en seguridad electrónica en América latina que es VENTAS DE SEGURIDAD auspiciada por ALAS. (www.ventasdeseguridad.com).
- Es importante mencionar que Macroquil es miembro de ALAS desde 2001.

CAPITULO VI.- RIESGO DEL NEGOCIO

6.1 RIESGOS INTERNOS

Es importante entender que dentro de la empresa privada existen innumerables factores de riesgo que pueden afectar el desarrollo del negocio. Dentro de estos riesgos están contemplados los siguientes:

- Deslealtad en el socio estratégico
- Robo del diseño de ingeniería
- Defectos en la construcción de equipos
- Escasez de equipos por falta de materia prima
- Mala Instalación del equipo
- Limitaciones en la capacidad de producción

6.2.- RIESGOS EXTERNOS

- Política económica Ecuatoriana
- Crisis Económica en Ecuador y decrecimiento del mercado
- Leyes que limiten la construcción de cercas eléctricas
- Mejoramiento de la tecnología del equipo en otros países
- Estrategias comerciales de proveedores extranjeros.
- Limitaciones del mercado Ecuatoriano
- Mejoramiento de los Índices de Seguridad en el Ecuador
- Mala reputación del producto hecho en Ecuador
- Crecimiento del la oferta

6.3 PLAN DE CONTINGENCIA

- La empresa seguirá impulsando sus otras líneas de negocio como Alarmas, Video, accesos, Incendios entre otras líneas de seguridad electrónica.
- Regresaremos al origen y seguiremos comercializando otros equipos Energizadores existentes en el mercado.
- Esta contemplado un plan de producción del equipo del tal forma que exista el equipo necesario para la comercialización.
- Impulsaremos el desarrollo de nuevas líneas tecnológicas de seguridad.
- Valor Agregado tecnológico

CAPITULO VII.- ANALISIS FINANCIERO

7.1 INVERSION INICIAL.

Este negocio requiere un aporte de capital por parte de la empresa de \$ 25000 esto ayudará a mantener el flujo de caja positivo en todo el año de arranque de la operación. Este valor será aportado por la empresa y no solicitará crédito bancario.

INVERSION INICIAL	
INVERSION INICIAL	25.000,00
GASTO ENERO	8.651,64
GASTO FEBRERO	10.774,32

Esta inversión es necesaria para mantener el flujo positivo en el arranque del negocio en los primeros meses del año

7.2 REQUERIMIENTO DE COMPRAS

- El inventario requerido es mínimo para 2 meses por lo que se requiere 90 días para la importación.
- El costo unitario es de \$31,96 que es mucho menor que el que tenemos actualmente con el equipo importado de Perú.
- El costo unitario total es de \$34.20 esto nos permite ser mucho más competitivos en el mercado y tener mejores ingresos para la compañía.
- El consumo de energizadores es de 3193 unidades anuales lo que nos indica la necesidad de mantener este inventario disponible en el año

DESARROLLO DE PROYECTO

	NECESIDAD DE MERCADO X UND	INVENTARIO REQUERIDO X UND	NECESIDAD COMPRA X UND
Enero	266	532	798
Febrero	266		
Marzo	266	532	798
Abril	266		
Mayo	266	532	798
Junio	266		
Julio	266	532	798
Agosto	266		
Septiembre	266	532	798
Octubre	266		
Noviembre	266	532	798
Diciembre	266		
UNIDADES	3192		4788

El inventario requerido es mínimo para 2 meses por lo que requiero 90 días de importación

COSTOS DE IMPORTACION MATERIA PRIMA				
	*% RELACION /COSTO	VALOR UNITARIO	*% I.V.A.	
VALOR FOB		25		
FLETE	10%	2,5		
SEGURO	0,58%	0,15		
SUB TOTAL	11%	27,65		
ARANCELES	10%	2,78		
SUB TOTAL		30,43	12%	3,66
GASTO NACIONALIZACION	5%	1,526		
TOTAL MAT PRIMA		31,96		
COSTO ENSAMBLAJE M.O.D.		0,70	12%	0,084
EMBALAJE		1,5	12%	0,18
TOTAL COSTO		\$ 34,16		\$ 3,92

7.3 PROYECCIÓN DE COMPRAS

- El costo por ensamblaje del equipo es de 0,70 centavos. Esta actividad la desarrolla una empresa tercerizada.
- Las cajas de cartón donde se embalaran los equipos tienen un valor de \$1.5 dólares por cada una y serán colocadas en las oficinas de Macroquil.

PROYECCION DE COMPRAS

	COSTO UNITARIO	CANT	ENE	MARZO	MAYO	JULIO	SEPT	NOV
VALOR FOB	\$ 25,00	798	\$ 19.950,00	\$ 19.950,00	\$ 19.950,00	\$ 19.950,00	\$ 19.950,00	\$ 19.950,00
FLETE	10% \$ 2,50	798	\$ 1.995,00	\$ 1.995,00	\$ 1.995,00	\$ 1.995,00	\$ 1.995,00	\$ 1.995,00
SEGURO	0,58% \$ 0,15	798	\$ 119,70	\$ 119,70	\$ 119,70	\$ 119,70	\$ 119,70	\$ 119,70
ARANCELES	10% \$ 2,78	798	\$ 2.218,44	\$ 2.218,44	\$ 2.218,44	\$ 2.218,44	\$ 2.218,44	\$ 2.218,44
GASTO NACIONAL	5% \$ 1,53	798	\$ 1.220,94	\$ 1.220,94	\$ 1.220,94	\$ 1.220,94	\$ 1.220,94	\$ 1.220,94
TOTAL MAT PRIMA CIF			\$ 25.504,08	\$ 25.504,08	\$ 25.504,08	\$ 25.504,08	\$ 25.504,08	\$ 25.504,08
COSTO UNITARIO			\$ 31,96					
COSTO ENSAMBLAJE MOD		0,7 \$	\$ 558,60	\$ 558,60	\$ 558,60	\$ 558,60	\$ 558,60	\$ 558,60
EMBALAJE		1,5 \$	\$ 1.197,00	\$ 1.197,00	\$ 1.197,00	\$ 1.197,00	\$ 1.197,00	\$ 1.197,00
TOTAL ENSAMBLAJE		\$	\$ 27.291,64	\$ 27.259,68	\$ 27.259,68	\$ 27.259,68	\$ 27.259,68	\$ 27.259,68
COSTO UNITARIO			\$ 34,20					
I.V.A.	\$ 3,92	\$ 798,00	\$ 3.128,16	\$ 3.128,16	\$ 3.128,16	\$ 3.128,16	\$ 3.128,16	\$ 3.128,16

El costo del ensamble es tercerizado

PROYECCION DE DESEMBOLSOS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
VALOR FOB	\$ 19,950,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00	\$ 9,975,00
FLETE	\$ 1,995,00	\$ 997,50	\$ 997,50	\$ 997,50	\$ 997,50	\$ 997,50	\$ 997,50	\$ 997,50	\$ 997,50	\$ 997,50	\$ 997,50	\$ 997,50
SEGURO	\$ 119,70	\$ 59,85	\$ 59,85	\$ 59,85	\$ 59,85	\$ 59,85	\$ 59,85	\$ 59,85	\$ 59,85	\$ 59,85	\$ 59,85	\$ 59,85
ARANCELES	\$ 2,218,44	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22	\$ 1,109,22
GASTO NACIONALIZ	\$ 1,220,94	\$ 610,47	\$ 610,47	\$ 610,47	\$ 610,47	\$ 610,47	\$ 610,47	\$ 610,47	\$ 610,47	\$ 610,47	\$ 610,47	\$ 610,47
SUB-TOT PROVE. EXT.	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04	\$ 12,752,04
EMBALAJE	\$ 1,197,00	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50	\$ 598,50
IVA	\$ 3,128,16	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08	\$ 1,564,08

7.4 ESTADO DE RESULTADOS – PROYECTADO

La utilidad estimada para el primer año es de un 38% a diferencia del equipo Hagroy que es del 17%. La utilidad reflejada nos permite determinar la viabilidad del proyecto y demostrar que la inversión realizada es recuperable en corto plazo.

Este proyecto es impulsado por Macroquil como una línea nueva del negocio. Estamos proyectando para los rubros de gastos tanto fijos y variables, los indicadores que se descomponen de la siguiente manera:

Gastos Variables.....5% en relación a ventas

Que comprenden gastos variables:

- Comisiones sobre ventas
- Publicidad
- Suministros de Facturación
- Transporte y entrega de productos

Gastos Fijos.....2% relación a Ventas

Que comprenden gastos fijos:

- Sueldos
- Prestaciones sociales
- Otros gastos fijos

La proyección a 5 años del proyecto nos deja saber que tendremos utilidades por un valor de \$438.956 lo que significa que esta línea va a dar un impulso importante al desarrollo del negocio.

El primer año no proyectamos ningún crecimiento contemplando la crisis política y económica existente. A partir del 2 año contemplamos un crecimiento del 5% /10%/ 5%/ 5% en los años subsiguientes.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTO ENERGIZADOR VIPERTEK

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octubre	Nov.	Diciembre
TOTAL GENERAL												
VENTAS	\$ 197,904.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00	\$ 16,492.00
COSTO MAT PRIMA	\$ 102,016.32	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36	\$ 8,501.36
VALOR CONTRIB.	\$ 95,887.68	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64	\$ 7,990.64
%	0.48											
COSTO VARIAB.	7,022.40	585.20	585.20	585.20	585.20	585.20	585.20	585.20	585.20	585.20	585.20	585.20
MANO DE OBRA	2,234.40	186.20	186.20	186.20	186.20	186.20	186.20	186.20	186.20	186.20	186.20	186.20
MATERIAL AUX	4,788.00	399.00	399.00	399.00	399.00	399.00	399.00	399.00	399.00	399.00	399.00	399.00
%	0.04											
GASTO VARIABLE	9,895.20	824.60	824.60	824.60	824.60	824.60	824.60	824.60	824.60	824.60	824.60	824.60
%	0.05											
CONTRIB.MARGINA	78,970.08	6,580.84	6,580.84	6,580.84	6,580.84	6,580.84	6,580.84	6,580.84	6,580.84	6,580.84	6,580.84	6,580.84
%	0.40											
GASTOS HIJOS	3,958.08	329.84	329.84	329.84	329.84	329.84	329.84	329.84	329.84	329.84	329.84	329.84
%	0.02											
UTILIDAD ANT IMP	75,012.00	6,251.00	6,251.00	6,251.00	6,251.00	6,251.00	6,251.00	6,251.00	6,251.00	6,251.00	6,251.00	6,251.00
%	0.38											

El costo de la materia prima esta dado por el costo de importación puesto en nuestra bodega es decir 266 x 31.96 = 8501.36
 La mano de obra esta dada por el valor que cobra el tercerizador del ensamble que equivale a 0,70ctvos por cada Energizador
 El material auxiliar es el costo de la caja de cartón para el ensamble que es de \$1.5

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO A 5 Años

	2008	2009	2010	2011	2012
		5%	10%	10%	5%
VENTAS	197.904,00	207.799,20	228.579,12	251.437,03	264.008,88
COSTO MAT PRIMA	102.016,32	107.117,14	117.828,85	129.611,73	136.092,32
VALOR CONTRIB.	95.887,68	100.682,06	110.750,27	121.825,30	127.916,56
%	0,48				
COSTO VARIABLE	7.022,40	7.373,52	8.110,87	8.921,96	9.368,06
MAÑO OBRA	2.234,40	2.346,12	2.580,73	2.838,81	2.980,75
MATERIAL AUXILIAR	4.788,00	5.027,40	5.530,14	6.083,15	6.387,31
%	0,04				
GASTO VARIABLE	9.895,20	10.389,96	11.428,96	12.571,85	13.200,44
%	0,05				
CONTRIB.MARGINAL	78.970,08	82.918,58	91.210,44	100.331,49	105.348,06
%	0,40				
GASTOS FIJOS	3.958,08	3.958,08	3.958,08	3.958,08	3.958,08
%	0,02				
UTILIDAD ANT IMP	75.012,00	78.960,50	87.252,36	96.373,41	101.389,98
%	0,38				

7.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO, CÁLCULO DEL TIR Y VAN- ESCENARIO OPTIMISTA

- La línea necesita un aporte de capital de \$25000 para arrancar, de esta manera los saldos del flujo se mantienen positivos todo el año y nos permiten desarrollar de mejor forma el negocio.
- Para el escenario positivo hemos proyectado un crecimiento de 0%-5%-10%-10%-5 % respectivamente lo que refleja un crecimiento importante, a pesar de no contemplar crecimiento en el primer año por la crisis política y económica.
- El TIR y VAN que refleja este ejercicio es significativo aportando un criterio mas para la viabilidad del proyecto.
El valor del TIR ES =158%
EL valor de VAN=\$222,027.69
- El PE punto de equilibrio es muy bajo puesto que al ser esta una línea nueva del negocio, los gastos son compartidos con el resto de las líneas de la empresa.
El valor del Punto de Equilibrio es =160 Unidades =\$9929

FLUJO DE CAJA OPTIMISTA

FLUJO DE CAJA ENERGIZADOR VIPERTEK												
CONCEPTO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov	Diciembre
SALDO INICIAL	-	\$ 8.651,64	\$ 10.774,32	\$ 12.897,00	\$ 15.019,68	\$ 17.142,36	\$ 19.265,04	\$ 21.387,72	\$ 23.510,40	\$ 25.633,08	\$ 27.755,76	\$ 29.878,44
INGRESOS	25.000,00	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04
RECUP. CARTERA	-	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04
FINANCIAMIENTO	25.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS	\$ 196.180,32	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36
PROVEEDOR EXTERIOR	153.024,48	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04
EMBALAJE	7.182,00	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50
MANO DE OBRA	3.351,60	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30
PAGO IVA	18.768,96	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08
GASTOS VARIABLES	9.885,20	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60
GASTOS FIJOS	3.969,08	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84
SALDO FINAL	\$ 32.001,12	\$ 8.651,64	\$ 10.774,32	\$ 12.897,00	\$ 15.019,68	\$ 17.142,36	\$ 19.265,04	\$ 21.387,72	\$ 23.510,40	\$ 25.633,08	\$ 27.755,76	\$ 29.878,44

LOS INGRESOS SE TOMAN DEL CUADRO DE RECUPERACION DE CARTERA QUE SE ENCUENTRA EN VENTAS
 LOS EGRESOS PROYECTADOS VIENEN DE: PROYECCION DE COMPRAS- Y DEL ESTADO DE RESULTADOS

FLUJO DE CAJA PROYECTADO A CINCO AÑOS						
CRECIMIENTO		5%	10%	10%	5%	
CONCEPTO	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	
SALDO INICIAL	-	32.000,96	39.549,87	48.249,47	103.488,52	
INGRESOS	228.181,44	213.340,51	234.674,56	258.142,02	271.049,12	
RECUP CARTERA	203.181,44	213.340,51	234.674,56	258.142,02	271.049,12	
FINANCIAMIENTO	25.000,00					
TOTAL DISPONIBLE	228.181,44	245.341,47	274.224,43	306.391,49	374.537,64	
EGRESOS	\$ 196.180,48	\$ 205.791,60	\$ 225.974,96	\$ 202.902,97	\$ 212.850,22	
PROVEEDOR EXTERIOR	153.024,48	160.675,70	176.743,27	194.417,60	204.138,48	
EMBALAJE	7.182,00	7.541,10	8.295,21	829,52	871,00	
MANO DE OBRA	3.352,00	3.519,60	3.871,56	387,16	406,51	
PAGO IVA	18.768,00	19.706,40	21.677,04	2.167,70	2.276,09	
GASTOS VARIABLES	9.896,00	10.390,80	11.429,88	1.142,99	1.200,14	
GASTOS FIJOS	3.958,00	3.958,00	3.958,00	3.958,00	3.958,00	
SALDO FINAL	\$ -25.000,00	\$ 32.000,96	\$ 39.549,87	\$ 48.249,47	\$ 103.488,52	\$ 161.687,42

PARA EL FLUJO A 5 AÑOS HEMOS PROYECTADO UN CRECIMIENTO EN VENTAS Y POR CONSIGUIENTE EN LOS RUBROS DE INGRESOS (RECUPERACION DE CARTERA Y EN LOS EGRESOS QUE TIENEN QUE VER CON VENTAS.

TIR= 158%
La recuperación de la inversión esta dada en un 158% en el primer año de operación
VAN= \$ 222.027,69
El valor actual neto nos da \$222.027,69

P EQUILIBRIO UNIT =	<u>COSTOS FIJOS X UNIDADES PRODUCIDAS</u>			
P EQUILIBRIO UNIT =	VALOR CONTRIBUIDO - COSTO VARIABLE			
	<u>3958 x 3192</u>			
	95887,68-(7022+9855)			
P EQUILIBRIO UNIT =	160 UNID		160X62=	\$ 9.929,00

Sale del estado de resultados

		2008	2009	2010	2011	2012
VENTAS						
2008	197904	181412	16491,99			
2009	207799		190482	17316,58		
2010	228579			209531	19048	
2011	251437				230484	20953
2012	264008					242008
		\$ 181.412,00	\$ 206.973,99	\$ 226.847,58	\$ 249.532,00	\$ 262.961,00

PAGO A

		2008	2009	2010	2011	2012
PROVEEDOR						
2008	153024	140272	12752			
2009	160675		147286	13389		
2010	176742			162014	14728	
2011	194416				178215	16201
2012	204136					187125
		\$ 140.272,00	\$ 160.038,00	\$ 175.403,00	\$ 192.943,00	\$ 203.326,00

COSTO PROMEDIO DE CAPITAL PONDERADO

MACROQUIL Datos del balance año 2.005	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		%	Datos referenciales
Pasivo corriente	\$ 595.096,00			
Pasivo largo plazo	\$ 220.870,00			
Total pasivo	\$ 815.966,00	\$ 815.966,00	0,803712598	0,12 TASA BANCARIA
Patrimonio	\$ 160.360,00			
Patrimonio utilidad 2005	\$ 38.920,00			
	\$ 199.280,00	\$ 199.280,00	0,196287402	0,30 TASA BANCARIA
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$ 1.015.246,00	1	

Para determinar el % de endeudamiento se divide el total de cada rubro

Para el total de pasivo y patrimonio

Tasa bancaria referencial	0,12
% del pasivo corriente y largo plazo	x 0,80

Tasa promedio del pasivo 0,10

Tasa del patrimonio	0,19
% de utilidad estimada	x 0,30

Tasa promedio del pasivo 0,06

Determinación de la tasa promedio

Tasa promedio del pasivo	+	0,10
Tasa promedio del pasivo	+	0,06

Tasa promedio de capital ponderado 0,16

ESCENARIO PESIMISTA

- En el Escenario negativo de no crecer en ninguno de los 5 años las tasas de TIR y VAN sufren un decrecimiento pero siguen siendo buenos indicadores así no proyectemos ningún crecimiento.
- El valor del TIR ES =144%
- EL valor de VAN=\$143886.53

FLUJO DE CAJA PESIMISTA - PROYECTADO

FLUJO DE CAJA ENERGIZADOR VIPERTEK													
CONCEPTO	TOTAL GENERAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Octubre	Nov	Diciembre
SALDO INICIAL	-	-	\$ 8.651,64	\$ 10.774,32	\$ 12.897,00	\$ 15.019,68	\$ 17.142,36	\$ 19.265,04	\$ 21.387,72	\$ 23.510,40	\$ 25.633,08	\$ 27.755,76	\$ 29.878,44
INGRESOS	228.181,44	25.000,00	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04
RECUP CARTERA	203.181,44	-	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04	18.471,04
FINANCIAMIENTO	25.000,00	25.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EGRESOS	\$ 196.180,32	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36	\$ 16.348,36
PROVEEDOR EXTERIOR	153.024,48	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04	12.752,04
EMBALAJE	7.182,00	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50
MANO DE OBRA	3.351,60	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30	279,30
PAGO IVA	16.768,96	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08	1.564,08
GASTOS VARIABLES	9.895,20	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60	824,60
GASTOS FIJOS	3.968,08	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84	329,84
SALDO FINAL	\$ 32.001,12	\$ 8.651,64	\$ 10.774,32	\$ 12.897,00	\$ 15.019,68	\$ 17.142,36	\$ 19.265,04	\$ 21.387,72	\$ 23.510,40	\$ 25.633,08	\$ 27.755,76	\$ 29.878,44	\$ 32.001,12

LOS INGRESOS SE TOMAN DEL CUADRO DE RECUPERACION DE CARTERA QUE SE ENCUENTRA EN VENTAS
 LOS EGRESOS PROYECTADOS VIENEN DE: PROYECCION DE COMPRAS- Y DEL ESTADO DE RESULTADOS

FLUJO DE CAJA PROYECTADO A CINCO AÑOS

CRECIMIENTO

CONCEPTO	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012
SALDO INICIAL	-	32.000,96	39.001,92	46.002,88	53.003,84
INGRESOS	228.181,44	203.181,44	203.181,44	203.181,44	203.181,44
RECUP CARTERA	203.181,44	203.181,44	203.181,44	203.181,44	203.181,44
FINANCIAMIENTO	25.000,00				
TOTAL DISPONIBLE	228.181,44	235.182,40	242.183,36	249.184,32	256.185,28
EGRESOS	\$ 196.180,48	\$ 196.180,48	\$ 196.180,48	\$ 196.180,48	\$ 196.180,48
PROVEEDOR EXTERIOR	153.024,48	153.024,48	153.024,48	153.024,48	153.024,48
EMBALAJE	7.182,00	7.182,00	7.182,00	7.182,00	7.182,00
MANO DE OBRA	3.352,00	3.352,00	3.352,00	3.352,00	3.352,00
PAGO IVA	18.768,00	18.768,00	18.768,00	18.768,00	18.768,00
GASTOS VARIABLES	9.896,00	9.896,00	9.896,00	9.896,00	9.896,00
GASTOS FIJOS	3.958,00	3.958,00	3.958,00	3.958,00	3.958,00
SALDO FINAL	\$ -25.000,00	\$ 32.000,96	\$ 39.001,92	\$ 46.002,88	\$ 53.003,84
					\$ 60.004,80

Para el flujo a 5 años no hemos proyectado un crecimiento en ventas y por consiguiente en los rubros de de gastos no se verán reflejados ningún tipo de incremento.

TIR= 144%

La recuperación de la inversión esta dada en un 144% en el primer año de operación

VAN= \$ 143.886,53

El valor actual neto nos da \$143.886,53

		2008	2009	2010	2011	2012
VENTAS						
2008	197904	181412	16491,99			
2009	207799		190482	17316,58		
2010	228579			209531	19048	
2011	251437				230484	20953
2012	264008					242008
		\$ 181.412,00	\$ 206.973,99	\$ 226.847,58	\$ 249.532,00	\$ 262.961,00

PAGO A

PROVEEDOR		2008	2009	2010	2011	2012
2008	153024	140272	12752			
2009	160675		147286	13389		
2010	176742			162014	14728	
2011	194416				178215	16201
2012	204136					187125
		\$ 140.272,00	\$ 160.038,00	\$ 175.403,00	\$ 192.943,00	\$ 203.326,00

7.6 VENTAS Y RECUPERACIÓN DE CARTERA

VENTAS

	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00	\$ 16.492,00
	1979,04	1979,04	1979,04	1979,04	1979,04	1979,04	1979,04	1979,04	1979,04	1979,04	1979,04
	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04
	\$ 824,60	\$ 824,60	\$ 824,60	\$ 824,60	\$ 824,60	\$ 824,60	\$ 824,60	\$ 824,60	\$ 824,60	\$ 824,60	\$ 824,60

RECUPERACION DE CARTERA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	18471,04	18471,04	18471,04	18471,04	18471,04	18471,04	18471,04	18471,04	18471,04	18471,04	18471,04
\$ -	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04	\$ 18.471,04

- La compañía otorgará a ciertos clientes crédito directo de treinta días previa aceptación del área financiera, lo que se verá reflejado en el cuadro de recuperación de cartera.
- Los gastos variables corresponde a un 5% de las ventas de esta línea.

CAPITULO VIII.- RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

8.1.- RECOMENDACIONES

- Es muy importante legalizar mediante el registro de marca y de propiedad intelectual los diseños de ingeniería y las marcas propias de productos que sean generados por la Empresa. De esta manera tratar de proteger las imitaciones o el plagio de ideas.
- Invertir permanentemente en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, que la empresa trabaje en función del desarrollo tecnológico lo que nos permitirá permanecer en el tiempo a la vanguardia del negocio.
- La capacitación permanente de todos los canales de comercialización es un factor determinante para el buen desarrollo del negocio
- Hoy en día el principal activo que tienen las empresas es la seguridad, debemos enfocar nuestro esfuerzo en fomentar una relación de confianza con nuestros clientes de tal manera que cuando el cliente piense en seguridad e innovación, piense en VIPERTEK.
- Este negocio es de mucha especificación lo que nos obliga a estar en contacto permanente con los clientes para diseñar soluciones que estén acorde a sus necesidades.

- La imagen que proyectará Macroquil será la de una empresa que invierte en desarrollo y tecnología, para el desarrollo de nuevas ideas dentro de la industria
- Romper el paradigma de que en Ecuador no existe desarrollo tecnológico

8.2.- CONCLUSIONES

Según el estudio realizado es factible producir el Energizador VIPERTEK en Ecuador. De esta manera la empresa tendrá mejores beneficios económicos así como el reconocimiento general de la industria.

Podemos decir que a través de alianzas estratégicas bien estructuradas podemos llegar a conseguir muchos beneficios para el negocio

A través de esfuerzo y perseverancia, sin perder el enfoque podemos lograr cualquier meta trazada.

El desarrollo de la empresa va de la mano con el desarrollo personal y profesional de su personal. No es posible pensar en crecimiento sin un enfoque humanitario.

El negocio de seguridad electrónica evoluciona permanentemente y muy rápidamente, para lo cual se debe estar alerta a los cambios globales.

Al poseer diseños de alta especificación es posible que marcas importantes y reconocidas a nivel mundial promocionen nuestros equipos.

BIBLIOGRAFIA

- Marketing Estratégico, J.J. Lambin, Mc Graw Hill, 2.005
- Marketing B2B, Tom Peters, Deusto 2.003
- Marketing: Principios y Metas, Hugo García, Ediciones Holguín-HGmarketing 2.007
- La estrategia de la cartera de marcas, David Aacker Gestión 2000
- DOUGLAS R. EMERY, JOHN D. FINNERTY, JOHN D. STOWE. “Administración Financiera”. Editorial Prentice Hall
- Código Eléctrico Ecuatoriano
- La ventaja competitiva de las Naciones, Michael E.Porter

- Banco Central del Ecuador. <http://www.bce.fin.ec>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. <http://www.inen.gov.ec/>
- Cámara de Comercio de Guayaquil. <http://www.lacamara.org>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. <http://www.inec.gov.ec>

GLOSARIO

SENSOR

Un sensor es un dispositivo que detecta, o censa manifestaciones de cualidades o fenómenos físicos, como la energía, velocidad, aceleración...
es.wikipedia.org/wiki/Sensor.

Cualquier dispositivo cuyo fin es recibir estímulos y transformarlos en información. El ojo es un sensor que recoge estímulos electromagnéticos.

VOLTAJE

El voltaje, tensión o diferencia de potencial es la presión que ejerce una fuente de suministro de energía eléctrica o fuerza electromotriz sobre las cargas eléctricas o electrones en un circuito eléctrico cerrado, para que se establezca el flujo de corriente

A mayor diferencia de potencial o presión que ejerza una fuente sobre las cargas eléctricas o electrones contenidos en un conductor, mayor será el voltaje o tensión existente en el circuito al que corresponda ese conductor.

AMPERAJE

El **amperio** o **ampere** es la unidad de intensidad de corriente eléctrica. Forma parte de las unidades básicas en el Sistema Internacional de Unidades y fue nombrado en honor de André-Marie Ampère.

Equivale a una intensidad de corriente tal que, al circular por dos conductores paralelos, rectilíneos, de longitud infinita, de sección circular despreciable y separados entre sí, en el vacío, una distancia de un metro, produce una fuerza entre los conductores de 2×10^{-7} newtons por cada metro de conductor. Se representa con el símbolo A; no admitiendo abreviación.

A la carga que transporta una corriente de un amperio en un segundo se le llama Culombio. Según la ley de Ohm, un amperio equivale a una diferencia de potencial de un voltio dividido entre una resistencia de un Ohmio.

OHMIO

Unidad de resistencia eléctrica que existe entre dos puntos de un conductor, exento de fuerza electromotriz, cuando una diferencia de potencia de un voltio, aplicada entre ambos puntos, produce una corriente de un amperio.
Resistencia eléctrica

ZONA

Determina el Lugar que se quiere proteger con un dispositivo de seguridad
Ejemplo zona puerta garaje

NC

Circuito normalmente cerrado

NA

Circuito normalmente abierto

RESISTENCIA

Se denomina **resistencia eléctrica**, a la oposición que encuentra la corriente eléctrica durante su recorrido. Su valor viene dado en ohmios, se designa con la letra griega omega mayúscula (Ω), y se mide con el Óhmetro. También se define como la propiedad de un objeto o sustancia de transformar energía eléctrica en otro tipo de energía de forma irreversible, generalmente calor.

Esta definición es válida para la corriente continua y para la corriente alterna cuando se trate de elementos resistivos puros, esto es, sin componente

inductiva ni capacitiva. De existir estos componentes reactivos, la oposición presentada a la circulación de corriente recibe el nombre de impedancia.

MODULO DE CORTE

Tarjeta electrónica que detecta la entrada y salida de corriente. Al momento en que no censa corriente el dispositivo dispara un relé que puede disparar una sirena.