



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA**

**CEPEC**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA:**

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SISTEMA  
DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y  
MONITOREO "INSTALSEG" S.A. QUE  
PERMITA DISMINUIR EL ÍNDICE  
DELICUENCIAL EN EL CANTÓN  
MILAGRO, AÑO 2007**

**DIRECTORA:**

**Ing. Com, Gina Carrasco Echeverría Mae**

**AUTORES:**

**Ec. Ana María Sánchez Villacres  
Ec. Carlos Roberto Ochoa González**

**BABAHOYO - ECUADOR**

**2008**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA**  
**CEPEC**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN**  
**DEL TÍTULO DE MAGISTER EN**  
**ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**TEMA:**  
**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SISTEMA**  
**DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y**  
**MONITOREO "INSTALSEG" S.A. QUE**  
**PERMITA DISMINUIR EL ÍNDICE**  
**DELINCUENCIAL EN EL CANTÓN**  
**MILAGRO, AÑO 2007.**

**DIRECTORA:**  
**Ing.Com. Gina Carrasco Echeverría Mae**

**AUTORES:**  
**Ec. Ana María Sánchez Villacrés**  
**Ec. Carlos Roberto Ochoa González**

**BABAHOYO – ECUADOR**  
**2008**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por habernos permitido culminar nuestros estudios de Maestría.

A nuestra Directora de Tesis, Ing. Gina Carrasco Echeverría MAE., quien nos ha brindado su colaboración profesional en el desarrollo de la presente Tesis de Maestría en Administración de Empresas.

## DEDICATORIA

A nuestro hijo, Carlos Enrique, que nos ha  
dado la felicidad de ser padres y con quien  
hemos compartido momentos inolvidables  
en nuestras vidas.

## PRÓLOGO

El cantón Milagro carece de empresas de seguridad electrónica y monitoreo, lo cual ha permitido aumentar aceleradamente el índice delincencial.

La creación de una empresa de seguridad electrónica y monitoreo, permitirá dar soluciones, proteger los bienes y reducir los riesgos de seguridad en las zonas residenciales y comerciales del cantón.

INSTALSEG S.A. brindará a la ciudadanía la mejor opción para la protección de sus seres queridos y bienes materiales, ofreciendo un amplio portafolio de productos y servicios, adaptando continuamente a los cambios tecnológicos.

Contará con capacidad técnica idónea y estructura propia para ejecutar las instalaciones de las alarmas bajo la modalidad de un código digital personal.

El grupo empresarial estará compuesto por gente que reúne la experiencia y el conocimiento, adquiridos luego de muchos años de labor en el rubro.

Se constituirá en el año 2009, compuesto por dos accionistas profesionales multidisciplinarios con la finalidad de prestar servicios especializados en seguridad física y sistemas de seguridad.

La inversión total requerida será de \$35.000, de los cuales los socios aportan con dicha inversión, con el propósito de no incurrir en obligaciones financieras.

La rentabilidad de la empresa en un análisis a cinco años, será de 136% anual, muy superior a cualquier opción financiera.

## INDICE

	PÁG.
<b>CAPITULO I</b>	
<b>1. INTRODUCCION (PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO)</b>	
1.1.- Formulación del Problema y Justificación del estudio	1
1.2. Presentación de los Objetivos Generales y Específicos	2
1.3. Revisión de Investigaciones relacionadas con el tema	3
1.4. Restricciones y Alcances del estudio	4
<b>CAPITULO II</b>	
<b>2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b>	
2.1. Alternativa Teórica	6
2.2. Contexto Social	6
2.3. Contexto Institucional	7
2.4. Situación Actual	8
2.5. Definiciones de Términos Usados	10
<b>CAPITULO III</b>	
<b>3. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	
3.1. Método en la Investigación	15
3.1.1. Método Comparativo	15
3.1.2. Método Estadístico	16
3.1.3. Método Simulación	16
3.2. Cuantificación de la población y Cálculo de la muestra	16
3.2.1. Aplicación para determinar el Tamaño de la muestra	19

3.2.2. Cálculo del Error de Estimación	20
3.3. Planteamiento de hipótesis	24
3.3.1. Hipótesis General	24
3.3.2. Hipótesis Específicas	25
3.4. Matriz de Operativización de las variables	26
3.4.1.- Matriz para Interrelacionar los Problemas, Objetivos e Hipótesis	26
3.4.2.- Matriz para Operacionalizar las hipótesis y variables	27
3.5. Técnicas e Instrumentos	30
3.6.- Procesamiento de Datos	32

#### **CAPITULO IV 4. ANALISIS ESTADISTICO**

4.1. Presentación de los Datos Generales	35
4.2. Presentación y Análisis de los Datos Maestrales	37
4.2.1. Tamaño de la Muestra	37
4.3. Presentación y Análisis de los datos	39
4.3.1. Tipo de Propiedad	39
4.3.2. Robos o intentos	41
4.3.3. Posesión de Sistemas de Seguridad	43

	<b>PÁG.</b>
4.3.4. Percepción del nivel de inseguridad	45
4.3.5. Formas de Protección	47
4.3.6. Percepción del uso de un Sistema de Seguridad	49
4.3.7. Disponibilidad para adquirir un sistema de seguridad	51
4.3.8. Intención para invertir en un sistema de seguridad	53
4.3.9. Nivel aproximado de Ingresos mensuales	55
4.3.10. Intención de forma de pago por un sistema	57
4.4. Interpretación y discusión de los resultados	59

## **CAPITULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones Generales y Específicas	67
5.2. Recomendaciones	69
5.3. Propuesta Alternativa	69
5.3.1. Presentación	70
5.3.2. Resumen Ejecutivo	74

#### **5.3.3. DESCRIPCION DE LA EMPRESA DE SISTEMAS DE ALARMAS DE SEGURIDAD Y MONITOREO**

5.3.3.1. Nombre o razón social	76
5.3.3.2. Fecha de Iniciación de Actividades	76
5.3.3.3. Ubicación	76

5.3.3.4. Visión	76
5.3.3.5. Misión	77
5.3.3.6. Valores	77
5.3.3.7. Objetivos Generales y Específicos	78
5.3.3.8. Estrategias	78
5.3.3.9. Análisis Estratégico	79
5.3.3.9.1. Fortalezas	80
5.3.3.9.2. Oportunidades	81
5.3.3.9.3. Debilidades	82
5.3.3.9.4. Amenazas	83
 <b>5.3.4. ANÁLISIS DEL MERCADO DE SISTEMAS DE ALARMAS SE SEGURIDAD Y MONITOREO</b>	
5.3.4.1. Descripción del sistema de alarmas de seguridad	84
5.3.4.1.1. Definición	84
5.3.4.1.2. Características	93
5.3.4.1.3. Nombre del Producto	114
5.3.4.1.4. Necesidades que satisface nuestro sistema	115
5.3.4.1.5. Ventajas Competitivas	116
5.3.4.1.6 Clientes	117
5.3.4.1.7. Competencia	117
5.3.4.1.7.1. Empresas Competidoras	118

	PÁG.
5.3.4.1.7.2. Mercado Meta	120
5.3.4.1.7.3. Análisis de Posicionamiento	122
5.3.4.1.7.4. Análisis del Comportamiento del Consumidor	126
5.3.4.1.7.5. Productos Ofertándose en el Mercado	127
5.3.4.1.7.6. Estructura de Precios de Competidores	130
5.3.4.1.7.7. Sistema de Distribución del Mercado	131
5.3.4.1.7.8. Sistema de Comunicación del Mercado	131
5.3.4.1.8. Tamaño del Mercado Global	132
5.3.4.1.9. Tamaño de Mi Mercado	133
5.3.4.1.9.1. Análisis de Posicionamiento	135
5.3.4.1.9.2. Análisis del Consumidor	135
5.3.4.1.9.3. Participación de Mercado	135
5.3.4.1.10. Plan de Mercadeo	138
5.3.4.1.10.1. Estrategias de Ventas	138
5.3.4.1.10.2. Estrategias de Precio	138
5.3.4.1.10.3. Estrategias de Distribución	139
5.3.4.1.10.4. Estrategias de Promoción	139
5.3.4.1.11. Políticas de Servicios	141
5.3.4.1.12. Tácticas de Ventas	141
5.3.4.1.13. Planes de Contingencia	142

### **5.3.5. ANÁLISIS TÉCNICO**

5.3.5.1. Análisis del Producto	143
5.3.5.2. Localización del Negocio	147
5.3.5.2.1. Macro-localización	148
5.3.5.2.2. Micro-localización	148
5.3.5.3. Equipos y Maquinaria	149
5.35.4. Distribución de la Planta	150
5.3.5.4.1. Áreas por Departamento	151
5.3.5.4.2. Plano de Distribución	151
5.3.5.5. Plan de compras	152
5.3.5.6. Sistema de control	153

### **5.3.6. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO**

5.3.6.1. Grupo Empresarial	155
5.3.6.2. Personal Ejecutivo	156
5.3.6.3. Organización	158
5.3.6.3.1. Organigrama	159
5.3.6.3.2. Funciones	159
5.3.6.4. Política de Administración de Personal	167

### **5.3.7. ANALISIS LEGAL Y SOCIAL**

5.3.7.1. Aspectos Legales	168
---------------------------	-----

5.3.7.2. Aspectos de Legislación Urbana (Municipal)	168
5.3.7.3.- Análisis Ambiental	169
5.3.7.4. Análisis Social	169

### **5.3.8. ANALISIS ECONÓMICO**

5.3.8.1. Inversión en Activos Fijos	171
5.3.8.2. Gastos de Arranque	171
5.3.8.3. Inversión en Capital de Trabajo	173
5.3.8.4. Presupuesto de Ingresos	174
5.3.8.5. Presupuesto de Componentes	178
5.3.8.6. Presupuesto de Gastos de Personal	181
5.3.8.7. Presupuesto de Gastos de Operación	183
5.3.8.8. Presupuesto de Gastos de Administración	185
5.3.8.9. Presupuesto de Gastos de Ventas	185
5.3.8.10. Análisis de Costos	185
5.3.8.11. Punto Equilibrio	188

### **5.3.9. ANALISIS FINANCIERO**

5.3.9.1. Flujo de Caja	200
5.3.9.2. Estado de Resultados	200
5.3.9.3. Balance General	200

Tesis de Maestría  
Sistema de Seguridad Electrónica y Monitoreo

**PÁG.**

5.3.9.4. Evaluación Integral del Proyecto

204

5.3.9.5. Análisis de Riegos

206

## **BIBLIOGRAFIA**

## **ANEXOS**

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

## LISTA DE CUADROS – TABLAS - GRÁFICOS

		PÁG.
TABLA N.- 1	POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL	17
TABLA N.- 2	POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL	
	TOTAL	18
TABLA N.- 3	CUADRO PARA LA INVESTIGACION	
	EN CASAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES	22
TABLA N.- 4	CUADRO PARA LA DETERMINACION DEL	
	COEFICIENTE DE ERROR EN CASAS	
	RESIDENCIALES Y COMERCIALES	23
TABLA N.- 5	MATRIZ PARA INTERRELACIONAR LOS	
	PROBLEMAS, OBJETIVOS E HIPOTESIS	26
TABLA N.- 6	MATRIZ PARA OPERACIONALIZAR LAS	
	HIPOTESIS Y VARIABLES	27
TABLA N.- 7	POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL	
	CANTÓN MILAGRO	59
TABLA N.- 8	DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS	
	DE LA POBLACION RESIDENCIAL Y	
	COMERCIAL	60
TABLA N.- 9	CUADRO EN CASAS RESIDENCIALES Y	
	COMERCIALES	63
TABLA N.- 10	DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS	
	DE LA MUSTRA RESIDENCIAL Y COMERCIAL	64

		PÁG.
CUADRO N.- 1	TAMAÑO DE LA MUESTRA	37
CUADRO N.- 2	TIPO DE PROPIEDAD	39
CUADRO N.- 3	INTENTOS ROBO	41
CUADRO N.- 4	POSESION DE SISTEMAS DE SEGURIDAD	43
CUADRO N.- 5	NIVEL DE INSEGURIDAD	45
CUADRO N.- 6	FORMAS DE PROTECCIÓN	47
CUADRO N.- 7	OPINION SISTEMA SEGURIDAD	49
CUADRO N.- 8	DISPOSICION ADQUIRIR UN SISTEMA DE SEGURIDAD	51
CUADRO N.- 9	INTENCION INVERSION SISTEMA SEGURIDAD	53
CUADRO N.- 10	NIVEL INGRESOS	55
CUADRO N.- 11	FORMA DE PAGO SISTEMA SEGURIDAD	57
CUADRO N.- 12	DETECTORES DE INTERIOR	98
CUADRO N.- 13	DETECTORES DE EXTERIORES	105
CUADRO N.- 14	CUANTIFICACION DE EMPRESAS COMPETIDORAS	122
CUADRO N.- 15	VOLUMEN DE CONSUMO Y CRECIMIENTO DE PROSEGUR	123
CUADRO N.- 16	VOLUMEN DE CONSUMO Y CRECIMIENTO DE SISTESEG	124
CUADRO N.- 17	VOLUMEN DE CONSUMO Y CRECIMIENTO DE ALARSEG	125
CUADRO N.- 18	CUOTA DE MERCADO DE COMPETIDORES	125

	PÁG.
CUADRO N.- 19	PORTAFOLIO DE PRISEGUR 127
CUADRO N.- 20	PORTAFOLIO DE SISTESEG 128
CUADRO N.- 21	PORTAFOLIO DE ALARSEG 129
CUADRO N.- 22	ESTRUCTURA DE PRECIOS DE COMPETIDORES 130
CUADRO N.- 23	MERCADO GLOBAL DEL CANTON MILAGRO 133
CUADRO N.- 24	POBLACION META DEL CANTON MILAGRO 134
CUADRO N.- 25	VENTAS DEL 2009 -2012 136
CUADRO.- N.- 26	PROYECCION DE VENTAS INSTALSEG 2009-2013 137
CUADRO N.- 27	MACROLOCALIZACION DEL NEGOCIO 148
CUADRO N.- 28	MICROLOCALIZACION DEL NEGOCIO 149
CUADRO N.-29	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS 172
CUADRO N.-30	DEPRECIACIÓN DEL ACTIVO FIJO 173
CUADRO N.- 31	PRESUPUESTO DE INGRESOS 175
CUADRO N.- 32	COSTO UNITARIO MATERIALES 178
CUADRO N.- 33	COSTO UNITARIO PRODUCTO Y MATERIALES 178
CUADRO N.- 34	COSTO TOTAL MATERIA PRIMA (MENSUAL) 179
CUADRO N.- 34	COSTO TOTAL MATERIA PRIMA (ANUAL) 180
CUADRO N.- 35	PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA (MENSUAL) 182

		PÁG.
CUADRO N.- 36	PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA	
	DIRECTA E INDIRECTA (ANUALMENTE)	183
CUADRO N.- 37	PRESUPUESTO GASTOS OPERACIONALES	184
CUADRO N.- 38	PRESUPUESTO DE GASTOS DE	
	ADMINISTRACION	186
CUADRO N.- 39	PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS	186
CUADRO N.- 40	COSTOS TOTALES	187
CUADRO N.- 41	DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	189
CUADRO N.- 42	TABLA ECONOMICA – FINANCIERA AÑO 1	190
CUADRO N.- 43	TABLA ECONOMICA – FINANCIERA AÑO 2	192
CUADRO N.- 44	TABLA ECONOMICA – FINANCIERA AÑO 3	194
CUADRO N.- 45	TABLA ECONOMICA – FINANCIERA AÑO 4	196
CUADRO N.- 46	TABLA ECONOMICA – FINANCIERA AÑO 5	198
CUADRO N.- 47	FLUJO DE CAJA	201
CUADRO N.- 48	ESTADO DE RESULTADOS	202
CUADRO N.- 49	BALANCE GENERAL	203
CUADRO N.- 50	FLUJO DE CAJA NETO	205

		PÁG.
GRAFICO N.- 1	GANTT	34
GRAFICO N.- 2	POBLACION COMERCIAL Y RESIDENCIAL DEL CANTON MILAGRO	36
GRAFICO N.- 3	TAMAÑO DE L MUESTRA COMERCIAL Y RESIDIENCIAL DEL CANTÓN MILAGRO	38
GRAFICO N.- 4	TIPO DE PROPIEDAD	40
GRAFICO N.- 5	INTENTOS ROBO	42
GRAFICO N.- 6	POSESION DE SISTEMAS DE SEGURIDAD	44
GRAFICO N.- 7	NIVEL DE INSEGURIDAD	46
GRAFICO N.- 8	FORMAS DE PROTECCIÓN	48
GRAFICO N.- 9	OPINION SISTEMA SEGURIDAD	50
GRAFICO N.- 10	DISPOSICION ADQUIRIR UN SISTEMA DE SEGURIDAD	52
GRAFICO N.- 11	INTENCION INVERSION SISTEMA SEGURIDAD	54
GRAFICO N.- 12	NIVEL INGRESOS DEL ENCUESTADO	56
GRAFICO N.- 13	FORMA DE PAGO SISTEMA SEGURIDAD	58
GRÁFICO N.- 14	PANEL DE ALARMA DE CONTROL ACCESO	86
GRÁFICO N.-15	MERCADO CON SUS SEGMENTOS	121
GRAFICO N.- 16	REPRESENTATIVO DE LA DISTRIBUCION	139
GRAFICO N.- 17	MODELO DE SISTEMA DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR	140
GRAFICO N.- 18	INSTALACION SISTEMAS ALARMAS DE SEGURIDAD	144
GRAFICO N.- 19	DISTRIBUCION DE LA PLANTA	152

		PÁG.
GRAFICO N.- 21	PUNTO EQUILIBRIO DEL AÑO 1	191
GRAFICO N.- 22	PUNTO EQUILIBRIO DEL AÑO 2	193
GRAFICO N.- 23	PUNTO EQUILIBRIO DEL AÑO 3	195
GRAFICO N.- 24	PUNTO EQUILIBRIO DEL AÑO 4	197
GRAFICO N.- 25	PUNTO EQUILIBRIO DEL AÑO 5	199

## CAPITULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1.- FORMULACION DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.-

En el cantón Milagro, en comparación con la ciudad de Guayaquil, carece de empresas prestadoras de servicios de seguridad electrónica y monitoreo. El aumento acelerado de la delincuencia provoca peligro e inseguridad de ciertos sectores de la población milagreña, así el robo a propiedades se vuelve uno de los delitos más comunes, lo cual junto a una inadecuada intervención de las fuerzas del orden público, hacen que la ciudadanía busque formas de autoprotección para su seguridad y la de sus bienes. Entre los factores observables a que obedece la situación actual puede destacarse el desconocimiento de las personas del sistema, de igual manera se puede ver que la inversión realizada en esta actividad es elevada. Puede observarse también que ciertos domicilios y casas comerciales utilizan el servicio de guardias de seguridad y otros en cambio no; así la delincuencia encuentra un cultivo propicio para ejecutar sus ilícitas actividades. No hay, además una eficiente intervención de la policía ante el robo a locales comerciales y viviendas, esto ha hecho que los milagreños opten por buscar formas de seguridad para su protección. De seguir la situación característica de la falta de empresas de seguridad, aumentaría la probabilidad de asaltos delincuenciales a un máximo considerable.

Lo explicado constituye, los antecedentes fundamentales sobre lo cual nos planteamos el siguiente problema general:

¿Cómo crear una empresa de sistema de seguridad electrónica y monitoreo que permita disminuir el índice delincidencial en Milagro?

Del problema general establecimos lo siguientes problemas derivados:

- ¿Cuál es la incidencia de la estructura del mercado de alarmas de seguridad, en el cantón Milagro para implementar equipos en casas residenciales y comerciales?
- ¿Cómo influye el análisis técnico – económico – financiero – administrativo y legal en la creación de una empresa de seguridad?
- ¿Cómo afecta la carencia de empresas de sistemas de seguridad en el cantón Milagro?

La creación de una empresa de sistemas de seguridad electrónica y monitoreo permite constituir una entidad prestadora de servicios a la comunidad, de tal manera que se pueda dar a conocer los beneficios que esta conlleva al cantón Milagro.

## **1.2. PRESENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.-**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL.-**

Diseñar un Plan de Negocio para una empresa de sistema de seguridad electrónica y monitoreo que determine si viabilidad técnica – económica y financiera y que permita disminuir el índice delincidencial en el cantón Milagro.

### 1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.-

- **Estudiar y analizar** el mercado de sistema de alarmas de seguridad para determinar una estrategia precisa de penetración y diferenciación en la implementación de equipos de seguridad en el mercado correspondiente a los consumidores.
- **Evaluar** el análisis técnico – económico – financiero – administrativo y legal de la tesis empresarial.
- **Proponer** mediante el desarrollo de la presente investigación como alternativa de solución, la creación de una empresa de sistemas de seguridad electrónica y monitoreo que permita disminuir el índice delincriminal en el cantón Milagro.

### 1.3. REVISIÓN DE INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON EL TEMA.-

No se cuenta con informes de investigaciones anteriores o tesis de grado del problema planteado, lo cual nos permite posesionarnos de manera única del temario investigativo.

La tarea de revisión de teorías de tesis de grado nos permite realizar un trabajo acorde a las necesidades de la población milagreña, también nos permite ver la realidad mediante diálogos vivientes acerca de problemas

de investigación con persona dedicadas sobre estos asuntos.

Es conveniente también, acudir a las entidades dedicadas a la misma actividad con la finalidad de encontrar limitaciones o desajustes, pertenecientes a la situación que se vive o experimenta, en especial con el trabajo que actualmente ejecuta.

#### **1.4. RESTRICCIONES Y ALCANCES DEL ESTUDIO.-**

Es importante señalar que este tipo de investigación práctico presenta varias restricciones, puesto que no es un trabajo repetitivo, lo cual lo hace interesante; toda la información requerida lo adquirimos por medio de instrumentos, en especial usando la estadística, utilizando procedimientos específicos para hacer la recolección de datos.

Luego de obtener las informaciones y con los recursos de las técnicas más convenientes, usaremos nuestros conocimientos, especialmente las teorías y técnicas de interpretación científica.

La investigación se inicia en Julio del 2007 y culmina en Septiembre del 2007; tiempo en el cual se cumplen determinados pasos:

- **Formulación del Problema de Investigación**

Tesis de Maestría:  
Sistema de Seguridad Electrónica y Monitoreo:

- Formulación de los Objetivos
- Elaboración del Marco Teórico
- Diseño Específico del Proyecto
- Formulación de las Hipótesis
- Selección del Tamaño de la Muestra
- Elaboración de Instrumentos
- Redacción y Presentación del informe de investigación

Luego de haber obtenido los logros que corresponden a la investigación, vamos a delimitar el ámbito de estudio. La tesis de Maestría va a limitarse en el ámbito geográfico, en el cantón Milagro, provincia del Guayas; los beneficiarios serán los usuarios de las zonas residenciales y casas comerciales del cantón.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO CONCPETUAL

#### 2.1. ALTERNATIVA TEÓRICA.-

Las empresas de sistemas de alarmas de seguridad y monitoreo en el cantón Milagro han ido evolucionado relativamente en los últimos años, aun existiendo un alto índice delincencial, sin embargo las expectativas de seguridad no han superado los resultados esperados por los consumidores de este tipo de servicios, tal es así que existen empresas de seguridad privada con vigilancia personalizada, policías, guardias nocturnos.

En el caso de que la investigación realizada sea factible; tendrá una aceptación favorable en la comunidad y podrá mejorar la seguridad de los ciudadanos milagreños.

#### 2.2. CONTEXTO SOCIAL.-

En Milagro, se ha visto un acelerado crecimiento tanto económico como demográfico, pero no siempre equitativo, y esto lo vemos en la formación de cinturones de pobreza en los alrededores de la urbe y un aumento febril de la actividad comercial y aunque parecieran ser contradictorios son el resultado de varios factores económicos tanto locales como

nacionales, esto nos da como consecuencia una combinación entre desarrollo y miseria muy común en todas las ciudades latinoamericanas condiciones que rompen la tranquilidad y el orden de una comunidad tradicionalmente pacífica como la nuestra, esto ha hecho que las Universidades del país den un aporte para formar parte del proceso de transformación y buscar formas de seguridad a los ciudadanos.

Esta tesis de Maestría, se lo hará por intermedio del II Programa de Maestría de Administración de Empresas de la Universidad Técnica de Babahoyo; bajo la dirección del Centro de Estudios de Postgrado y Educación Continua CEPEC; y está conformado por los candidatos a maestrantes, los economistas Ana María Sánchez Villacrés y Carlos Ochoa González; convirtiéndonos en transmisores de las necesidades humanas que desean proteger sus activos familiares y comerciales.

### **2.3. CONTEXTO INSTITUCIONAL.-**

Hay que tener en cuenta que la Universidad Técnica de Babahoyo, es una institución que nos da la oportunidad de emprender y organizar una entidad cuya finalidad es crear un ambiente de tranquilidad a su comunidad con el funcionamiento de este sistema de alarmas de seguridad electrónica.

Nuestra mayor preocupación es el alto índice delictivo que vivimos no

solo los milagreños, sino el país en general, por tal motivo nos sentimos comprometidos en mejorar la realidad social a través de la implementación del sistema de seguridad y monitoreo en los lugares más vulnerables y peligrosos del cantón.

Resulta muy importante dar a conocer la constitución de una empresa a través de los organismos de control, consolidándonos sólida y abiertamente a sugerencias, demostrando ser un proceso organizado y con una muy buena planificación.

#### **2.4. SITUACIÓN ACTUAL.-**

La Tesis de Maestría a realizarse, previo a la obtención del título de Magíster en Administración de Empresas, lleva como tema: **CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y MONITOREO QUE PERMITA DISMINUIR EL ÍNDICE DELINCUENCIAL EN EL CANTÓN MILAGRO**, debido a los conocimientos de ciertos temas de dominio; los cuales coinciden con nuestras aficiones y vocaciones.

Es necesario conocer la demanda potencial de la adquisición de los productos a ofertarse. Para ello hemos recabado la información relativa en un sondeo muestral aleatorio de la población de Milagro, lo cual nos demuestra que resulta atractivo organizar una empresa ya que Milagro se

constituye desde hace mucho en uno de los mercados comerciales mas importantes del Ecuador, con aproximadamente ciento cincuenta y tres mil habitantes, una vertiginosa actividad mercantil, una rica producción agroindustrial, resulta atractivo no solo para los negocios locales sino para la inversión foránea así lo demuestra la reciente llegada a la ciudad de grandes cadenas comerciales que tienen sus sedes en Guayaquil y Quito.

El sistema de seguridad electrónica es una idea que se percibe como una necesidad y tiene una gran intención de demanda, no es muy utilizado en el medio ya que los posibles clientes no cuentan con un facilitador o distribuidor de los mismos en el cantón.

El tema a tratar tiene la misión de ser una organización líder; ofreciendo productos de la más alta calidad en el mercado satisfaciendo las más altas expectativas de los clientes a través de acciones de calidad, innovación, eficiencia, rentabilidad y servicio.

También es importante probar que:

- Existe un problema sin resolver
- Se percibe una demanda insatisfecha

- La tesis de maestría va a satisfacer esa demanda insatisfecha resolviendo el problema existente que permite disminuir el índice de delincuencia en el cantón.

## 2.5. DEFINICIONES DE TÉRMINOS USADOS.-

- **ALARMA** Dispositivo avisada de antirrobo.
- **ALARMA CON RECEPTOR** Alarma compuesta por una central y un detector.
- **ANTIRROBO** Dispositivo de seguridad que evita sustracciones.
- **CÁMARAS OCULTAS** Las cámaras ocultas tienen múltiples funciones, la principal viene determinada por la seguridad de las personas, sus familias y sus bienes.



- **IMPUESTOS** Dinero que las personas realizan al estado de forma obligatoria, para subvenir a las necesidades de esta.
  
- **INNOVACION** Nueva invención o ampliación de demanda de bienes de capital.
  
- **INVERSION** Bienes y servicios destinados para la utilización de la producción.
  
- **KIT** Conjunto de piezas preparadas para el montaje de un aparato por el mismo usuario.
  
- **MERCADO** Marco de interrelación de oferta – demanda para un producto o línea de productos.
  
- **MODULO** Unidad que se utiliza para establecer la relación o proporción entre las diferentes partes.

- **MONITOREO** Detectores sensibles de escasa precisión.
  
- **OFERTA** Cantidad de bienes y servicios puestos en el mercado, en un momento determinado y a un precio dado.
  
- **PPI** Protección para personas importantes.
  
- **RENTABILIDAD** Capacidad económica para producir beneficio.
  
- **SENSORES ANTIMASCOTAS** Detectan animales de 50 libras en adelante.
  
- **SENSORES DE MOVIMIENTO** Aparatos que detectan los movimientos de los individuos.
  
- **SENSORES INFRARROJOS** Detectan el movimiento de seres vivos.

- **SENSOR FOTOELECTRICO**      Enchuche que funciona cuando la luz disminuye, este se activará
  
- **SERVICIO**      Prestación a entidades públicas o privadas.
  
- **TARPER**      Protector que tiene la caja de control de una alarma.
  
- **TASA**      Impuesto a un bien y servicio por determinados servicios públicos.
  
- **TRANSMISOR**      Aparato que produce señales electromagnéticas para transmitirles a otro lugar por medio de hilos o sin ellos.

## CAPITULO III

### 3. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1. METODO EN LA INVESTIGACION.-

El método puede definirse como los modos, las formas, las vías o caminos más adecuados para lograr objetivos previamente definidos. Constituye un sistema de procedimientos, técnicas, instrumentos, acciones estratégicas y tácticas para resolver el problema de investigación, así como probar la hipótesis.

En opinión de Gomero Camones y Moreno Maguiña, el "Método es el vehículo y la hipótesis el motor que nos conduce al descubrimiento de la verdad; y el investigador, el conductor de dicho vehículo que articula técnicamente instrumentos materiales y teóricos para lograr los objetivos propuestos".

Asimismo Julio Sanz dice que "El método científico es un conjunto de procedimientos para verificar o refutar hipótesis o proposiciones sobre hechos o estructuras de la naturaleza".

#### 3.1.1. METODO COMPARATIVO.-

Este método permitió conocer la totalidad de los hechos y fenómenos de la realidad estableciendo sus semejanzas y diferencias en

forma comparativa. Los resultados de las comparaciones metodológicas nos llevaron lógicamente a encontrar la verdad.

### **3.1.2. METODO ESTADISTICO.-**

Es un método que pudo emplearse en el trabajo metodológico para recolección de datos, recopilación de información, el análisis y procesamiento de datos y la presentación de los resultados.

### **3.1.3. METODO SIMULACIÓN.-**

Consiste en una simulación de los hechos, tal como si ocurriera en la realidad. También se usa para asuntos decisivos sobre los cuales no cabe propiamente tener experiencia.

Por medio del uso del método de simulación, pudimos conocer la realidad de los hechos antes de que estos ocurran y tomar decisiones certeras.

## **3.2. CUANTIFICACION DE LA POBLACION Y CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.-**

Para nuestro campo de aplicación en el cantón Milagro, se encontró el siguiente universo:

**TABLA N.- 1**

**POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL  
DEL CANTÓN MILAGRO**

<b>SECTORES</b>	<b>CASAS RESIDENCIALES</b>	<b>LOCALES COMERCIALES</b>	<b>POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL</b>
Nuevo Milagro	1325	50	1375
Av. Juan Montalvo	600	63	663
Los Troncos	345	32	377
Av Los Chirijos	90	54	144
Av Cristobal Colón	90	67	157
Av 17 de Septiembre	90	83	173
Av. García Moreno	90	152	242
Los Cañaverales	122	17	139
Los Helechos	256	48	304
Rosa María	675	54	729
<b>TOTAL</b>	<b>3683</b>	<b>620</b>	<b>4303</b>

**TABLA N.- 2**  
**POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL**  
**DEL CANTÓN MILAGRO**

<b>LUGARES</b>	<b>N.-</b>
CASAS RESIDENCIALES	3683
LOCALES COMERCIALES	620
<b>TOTAL</b>	<b>4303</b>

Para la determinación del tamaño de la muestra, debemos preocuparnos que el tamaño muestral sea proporcional y representativo al de la población. Su magnitud nos permitirá contener y reunir todas las características y propiedades necesarias para que los resultados de nuestro estudio puedan generalizarse a toda la población de Milagro.

El procedimiento empleado para la determinación del tamaño de la muestra para poblaciones finitas es el siguiente:

- Determinamos el grado de confianza a trabajar.
- Con un coeficiente de confianza del 95%, el nivel de confianza sería de 1.96 ( $z^2$ ).
- Evaluar la situación del mercado en estudio, es decir personas que tienen un sistema de seguridad electrónica y monitoreo (p) y otras que

no tienen ( $q$ ), para los cuales establecemos que  $p = 0.50$  y  $q = 0.50$ , que significa las probabilidades que tienen o no tienen un sistema de alarmas de seguridad.

- Determinar el error máximo que no supere del 5%.
- Aplicar la fórmula para determinar el tamaño muestral y para el cálculo del error.
- Desarrollar la fórmula para población finita.

### **3.2.1. APLICACION DE LA FORMULA PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA.-**

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra es:



donde:

$z$  = nivel confianza

$p$  = probabilidad de éxito

$q$  = probabilidad de fracaso

$N$  = Universo o población

$E$  = error de estimación

$n$  = tamaño de la muestra

Reemplazamos la fórmula y tenemos:

$$z = 1.96$$

$$p = 0.50$$

$$q = 0.50$$

$$N = 4303$$

$$E = 0.05$$

$$n = ?$$

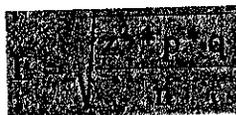
$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 4303}{(4303-1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = 353 \text{ (tamaño muestra)}$$

### 3.2.2. CALCULO DEL ERROR DE ESTIMACIÓN.-

El error de estimación se emplea para determinar el tamaño de la muestra y comparar con otros métodos de muestreo.

La fórmula para calcular el error de estimación con un nivel de confianza del 95% es la siguiente:



donde:

E = error de estimación

z = nivel confianza

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

n = tamaño de la muestra

Reemplazamos la fórmula y tenemos:

z = 1.96

p = 0.50

q = 0.50

n = 353

E = ?

$$E = \sqrt{\frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50}{353}}$$

$$E = 0.05$$

De un total de la población de 4303 se seleccionó una muestra del 8.2 % sobre el total, con la aplicación del muestreo estratificado realizamos el muestreo aleatorio simple de los individuos de cada uno de los estratos, detallamos a continuación:

**TABLA N.- 3**  
**CUADRO PARA LA INVESTIGACION**  
**EN CASAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES**  
**DEL CANTON MILAGRO**

<b>SECTORES</b>	<b>CASAS RESIDENCIALES</b>	<b>LOCALES COMERCIALES</b>	<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>
Nuevo Milagro	113	4	117
Av. Juan Montalvo	48	5	53
Los Troncos	26	3	29
Av Los Chirijos	8	5	13
Av Cristobal Colón	8	5	13
Av 17 de Septiembre	8	6	14
Av. García Moreno	8	12	20
Los Cañaverales	11	1	12
Los Helechos	22	4	26
Rosa María	51	5	56
<b>TOTAL</b>	<b>303</b>	<b>50</b>	<b>353</b>

Con el tamaño de muestra aleatoria simple, aplicamos el error de estimación del 5% y nos quedaría:

**TABLA N.- 4**

**CUADRO PARA LA DETERMINACION DEL  
COEFICIENTE DE ERROR EN CASAS RESIDENCIALES Y  
COMERCIALES DEL CANTON MILAGRO**

<b>POR SECTORES</b>	<b>CASAS RESIDENCIALES TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>	<b>RESIDENCIAL COEFICIENTE DE ERROR</b>	<b>LOCALES COMERCIALES TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>	<b>COMERCIAL COEFICIENTE DE ERROR</b>
NUEVO MILAGRO	113	10	4	0
JUAN MONTALVO	48	4	5	0
LOS TRONCOS	26	2	3	0
AV. LOS CHIRIJOS	8	1	5	0
AV. COLON	8	1	5	0
AV. 17 SEPTIEMBRE	8	1	6	1
GARCIA MORENO	8	1	12	1
CDLA. CAÑAVERALES	11	1	1	0
LOS HELECHOS	22	2	4	0
ROSA MARIA	51	4	5	0
<b>TOTAL</b>	<b>303</b>	<b>27</b>	<b>50</b>	<b>2</b>

SECTORES	TAMAÑO DE LA MUESTRA	COEFICIENTE DE ERROR
NUEVO MILAGRO	117	10
JUAN MONTALVO	53	4
LOS TRONCOS	29	2
AV. LOS CHIRIJOS	13	1
AV. COLON	13	1
AV. 17 SEPTIEMBRE	14	1
GARCIA MORENO	20	2
CDLA. CAÑAVERALES	12	1
LOS HELECHOS	26	2
ROSA MARIA	56	5
<b>TOTAL</b>	<b>353</b>	<b>29</b>

Los sectores Nuevo Milagro y Rosa María son más propensos a tener errores de estimación.

### 3.3. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.-

#### 3.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.-

Si creamos una empresa de Sistema de seguridad electrónica y monitoreo en el cantón Milagro y diseñamos un Plan de Negocio a la Tesis empresarial habrá una disminución de las casas residenciales y comerciales que no tienen sistemas de seguridad.

### 3.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.-

- **Primera:** Creando la empresa de seguridad, el estudio de mercado será más definido para la implementación de equipos de alarmas de seguridad en zonas residenciales y comerciales que no tienen conocimientos del sistema de seguridad electrónica.
- **Segunda:** Elaborando el Plan de Negocios en la tesis de Maestría empresarial, se evaluará su rentabilidad y factibilidad mediante el análisis técnico – económico y financiero.
- **Tercera:** Diseñando Procedimientos estratégicos que permita la creación de una empresa de sistemas de alarmas de seguridad, habrá una reducción de la pérdida de bienes materiales y una prevención humana en el cantón Milagro.

**3.4. MATRIZ DE OPERATIVIZACIÓN DE LAS VARIABLES.-**

**TABLA N.- 5  
3.4.1.- MATRIZ PARA INTERRELACIONAR LOS PROBLEMAS, OBJETIVOS E HIPOTESIS**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
<p>¿Cómo crear una empresa de sistema de seguridad electrónica y monitoreo en el cantón Milagro?</p>	<p>Diseñar un Plan de Negocio para una empresa de sistema de seguridad electrónica y monitoreo que determine su viabilidad técnica – económica y financiera y que permita disminuir el índice delincriminal en el cantón Milagro.</p>	<p>Si creamos una empresa de Sistema de seguridad electrónica y monitoreo en el cantón Milagro y diseñamos un Plan de Negocio a la Tesis empresarial habrá una disminución de las casas residenciales y comerciales que no tienen sistemas de seguridad.</p>
PROBLEMAS PARCIALES	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS PARTICULARES
<p>1.- ¿Cuál es la incidencia de la estructura del mercado de alarmas de seguridad, en el cantón Milagro para implementar equipos en casas residenciales y comerciales?</p>	<p>1.- <b>Estudiar y analizar</b> el mercado de sistema de alarmas de seguridad para determinar una estrategia precisa de penetración y diferenciación en la implementación de equipos de seguridad en el mercado correspondiente a los consumidores.</p>	<p>1.- Creando la empresa de seguridad, el estudio de mercado será más definido para la implementación de equipos de alarmas de seguridad en zonas residenciales y comerciales que no tienen conocimientos del sistema de seguridad electrónica.</p>
<p>2.- ¿Cómo influye el análisis técnico – económico – financiero – administrativo y legal en la organización de empresa de seguridad electrónica y monitoreo?</p>	<p>2 <b>Evaluar</b> el análisis técnico – económico – financiero – administrativo y legal de la tesis de Maestría empresarial.</p>	<p>2.- Elaborando el Plan de Negocios en la tesis de Maestría empresarial, se evaluará su rentabilidad y factibilidad mediante el análisis técnico – económico y financiero.</p>
<p>3.- ¿Cómo afecta la carencia de empresas de sistemas de seguridad electrónica y monitoreo en el cantón Milagro?</p>	<p>3.- <b>Proponer</b> mediante el desarrollo de la presente investigación como alternativa de solución, la creación de una empresa de sistemas de seguridad electrónica y monitoreo que permita disminuir el índice delincriminal en Milagro.</p>	<p>3.- Diseñando Procedimientos estratégicos que permita la creación de una empresa de sistemas de alarmas de seguridad, habrá una reducción de la pérdida de bienes materiales y una prevención humana.</p>

**TABLA N.- 6**

**3.4.2.- MATRIZ PARA OPERACIONALIZAR LAS HIPOTESIS Y VARIABLES.-**

- Variable independiente
  - No existen equipos de sistema de seguridad electrónica en el mercado consumidor de alarmas de seguridad.
- Variable dependiente
  - No hay la capacidad de compra por falta de ingresos de los consumidores residenciales y comerciales
  - Falta de conocimiento del mercado consumidor de sistemas de alarmas de seguridad.
  - No tienen procedimientos estratégicos para empresas competidoras de seguridad electrónica y monitoreo.

CONCEPTO	CATEGORIA	VARIABLE	INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO	INDICE
Si creamos una empresa de sistemas de seguridad y diseñamos un plan de negocios a la Tesis empresarial habrá una disminución de las casas residenciales y comerciales que no tienen alarmas de seguridad y monitoreo.	No existen de equipos sistemas electrónicos en ciertas casas residencias y comerciales.	Independiente	Por falta de adquisición de sistemas de alarmas de seguridad existe un alto índice de delincuencia en Milagro.	Encuesta	Cuestionario	Casas residenciales, comerciales. 90%

CONCEPTO	CATEGORIA	VARIABLE	INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO	INDICE
Creando la empresa de seguridad, el estudio de mercado será más definido para la implementación de equipos de alarmas de seguridad en zonas residenciales y comerciales que no tienen conocimientos de las alarmas de seguridad.	Falta de conocimientos de sistemas electrónicos de los consumidores y residenciales y comerciales.	Dependiente	Por no utilizar un estudio de mercado adecuado acerca de productos de alarmas de seguridad por parte de empresas competidoras, los consumidores no adquieren el sistema.	Encuesta	Cuestionario	Casas residenciales comerciales. 90%
Elaborando el Plan de Negocios en la tesis empresarial se evaluará su rentabilidad y factibilidad mediante el análisis técnico - económico y financiero.	No existe la capacidad de compra por falta de ingresos de los consumidores residenciales y comerciales.	Dependiente	Por la escasa capacidad de compra de los consumidores, poca demanda de sistemas de seguridad.	Encuesta	Cuestionario	Casas residenciales comerciales. 90%

Tesis de Maestría  
 Sistema de Seguridad Electrónica y Monitoreo

CONCEPTO	CATEGORIA	VARIABLE	INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO	INDICE
Diseñando procedimientos estratégicos que permita la creación de una empresa de sistemas de alarmas de seguridad habrá una reducción de pérdida de bienes materiales y prevención humana en el cantón Milagro.	No tienen estudios estratégicos de empresas competidoras de seguridad de seguridad electrónica.	Dependiente	Por utilizar estrategias obsoletas existen pocas empresas de seguridad.	Entrevista	Cuestionario	Gerentes Dueños de negocios 80%

### **3.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS.-**

#### **3.5.1.- TECNICAS.-**

##### **3.5.1.1. ENCUESTA.-**

Es una técnica para la investigación debido a la utilidad, versatilidad, sencillez y objetividad de los datos que con ella se obtiene.

La encuesta en este trabajo de investigación, ayudó a obtener información a través de un cuestionario a las personas involucradas en la investigación la cual incidirá en la toma de decisiones estratégicas de la elaboración y creación de la empresa de alarmas de seguridad. Y la utilizamos en la población determinada o por muestreo, aplicamos una encuesta tipo general que nos permitió recoger las respuestas de todos los sectores residenciales y sectores comerciales del cantón Milagro.

##### **3.5.1.2. ENTREVISTA.-**

Consiste en un diálogo interpersonal entre el entrevistador y entrevistado en forma directa, es decir cara a cara.

Las entrevistas se utilizaron para recabar información en forma verbal, a través de preguntas que propone el analista. Quienes respondieron fueron gerentes o empleados de las compañías competidoras en sistema de alarmas de seguridad electrónica.

Dentro de una organización, la entrevista es la técnica más significativa y productiva de que dispone el analista para recabar datos. Es un canal de comunicación entre el analista y la organización; sirve para obtener información acerca de las necesidades de demandantes y la manera de satisfacerlas.

### **3.5.2. INSTRUMENTOS.-**

#### **3.5.2.1. CUESTIONARIO.-**

Es el instrumento de investigación más usado cuando se estudia gran número de personas, ya que permite una respuesta directa, mediante una hoja de preguntas que se entregarán a cada uno de ellos.

Se realizó un cuestionario a la población de estudio con la finalidad de llegar a conocer las expectativas de las personas acerca del conocimiento de los sistemas de seguridad electrónica y monitoreo.

#### **3.5.2.2. ELABORACION DEL CUESTIONARIO**

Las preguntas para el cuestionario se elaboraron en atención a las variables del problema de investigación así como en estrecha relación con los indicadores e índices que se han derivado de ellos. Y aún más, sin perder de vista cada una de las hipótesis, problemas y objetivos específicos del trabajo investigativo.

Así mismo la elaboración del cuestionario para obtener la información necesaria del usuario debe contener ciertas reglas tales como:

- Solo hacer las preguntas necesarias.
- Realizar preguntas sencillas y directas.
- Nunca realizar preguntas personales que puedan molestar al entrevistado.
- Usar lenguaje sencillo y nunca predisponer la respuesta.
- Aplicar al inicio preguntas sencillas y posteriormente las que requieran mayor esfuerzo, al final las preguntas de clasificación y datos personales.

### **3.6.- PROCESAMIENTO DE DATOS.-**

En el proceso de recopilación de información de la encuesta realizada en el cantón Milagro, en el periodo de Julio del 2007 a septiembre del 2007 se determinó lo siguiente:

- Diseño y elaboración de instrumentos en dos semanas.
- Capacitación a las personas que participaron en la encuesta, esto duró una semana.
- Definición del sistema de recolección de datos, se tabuló textos, esquemas, gráficos en WORD, EXCEL, SPSS, PROCESS con una duración de dos semanas.

- Levantamiento de datos, para esto se dividió el cantón Milagro en sectores de zonas residenciales: norte y centro, tuvo una duración de 3 semanas.
- Procesamiento de los datos, se lo realizó con el uso del computador, aplicando métodos estadísticos, con una duración de dos semanas.
- Generación de los resultados, que significa la interpretación de los datos, con una duración de dos semanas.
- Publicación de los resultados, se lo realizó al final del proceso y tuvo una duración de una semana.

Para una presentación más efectiva de las actividades del proceso investigativo, hemos empleado la gráfica de GANTT. (Ver GRÁFICO N.- 1).

Tesis de Maestría  
Sistema de Seguridad Electrónica y Monitoreo

**CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y MONITOREO  
QUE PERMITA DISMINUIR EL ÍNDICE DELINCUENCIAL EN EL CANTÓN MILAGRO**

**GRAFICO N.-1  
GANTT**

TAREAS Y ACTIVIDADES	PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
	1era.Sem.	2da.Sem.	3era.Sem.	4ta.Sem.	1era.Sem.	2da.Sem.	3era.Sem.	4ta.Sem.	1era.Sem.	2da.Sem.	3era.Sem.	4ta.Sem.
1- Diseño y Elaboración de Instrumentos												
2- Capacitación y Seminario de Instrucción.												
3- Definición del Sistema de Recolección de datos.												
4- Levantamiento de los datos.												
5- Procesamiento de los datos.												
6- Generación de los Resultados.												
7- Publicación de los Resultados.												

**ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.**

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

## CAPITULO I V

### 4. ANALISIS ESTADISTICO

#### 4.1. PRESENTACION DE LOS DATOS GENERALES.-

Con la ayuda del programa estadístico SPSS 12.0 los datos recolectados en las encuestas fueron analizados y nos dieron como resultado gráficos de barras, sobre las tendencias mostradas en las respuestas, que nos permitieron realizar una adecuada interpretación de los datos obtenidos.

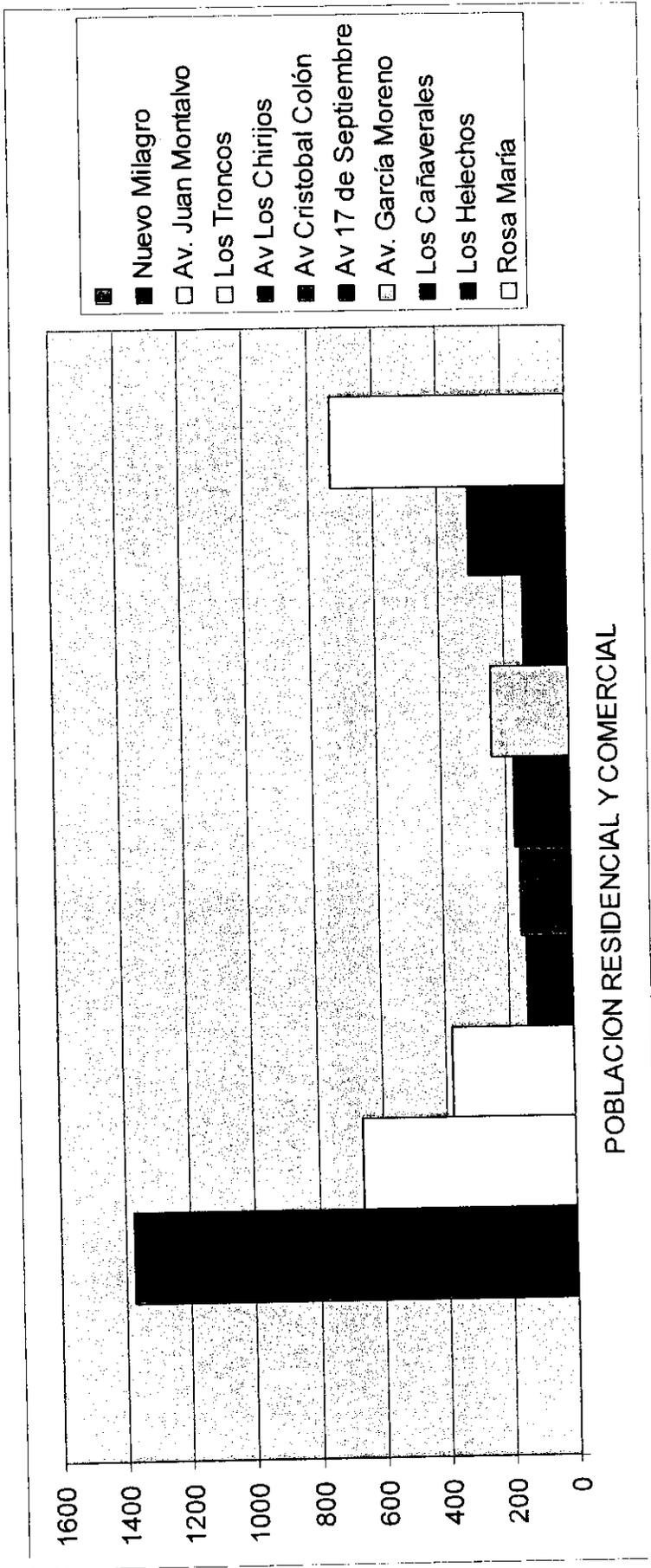
A continuación detallamos la población residencial y comercial del cantón Milagro:

**TABLA N.- 1  
POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL  
DEL CANTÓN MILAGRO**

SECTORES	CASAS RESIDENCIALES	LOCALES COMERCIALES	POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL
Nuevo Milagro	1325	50	1375
Av. Juan Montalvo	600	63	663
Los Troncos	345	32	377
Av Los Chirijos	90	54	144
Av Cristobal Colón	90	67	157
Av 17 de Septiembre	90	83	173
Av. García Moreno	90	152	242
Los Cañaverales	122	17	139
Los Helechos	256	48	304
Rosa María	675	54	729
<b>TOTAL</b>	<b>3683</b>	<b>620</b>	<b>4303</b>

La población residencial y comercial del cantón Milagro, queda expresada por medio del siguiente gráfico:

**GRAFICO N.- 2**  
**POBLACION COMERCIAL Y RESIDENCIAL**  
**DEL CANTON MILAGRO**



**FUENTE:** CUADRO N.- 1  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Esta población que determinamos es muy amplia, lo cual nos hizo determinar el cálculo de la muestra.

#### 4.2. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS DATOS MUESTRALES.-

##### 4.2.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA.-

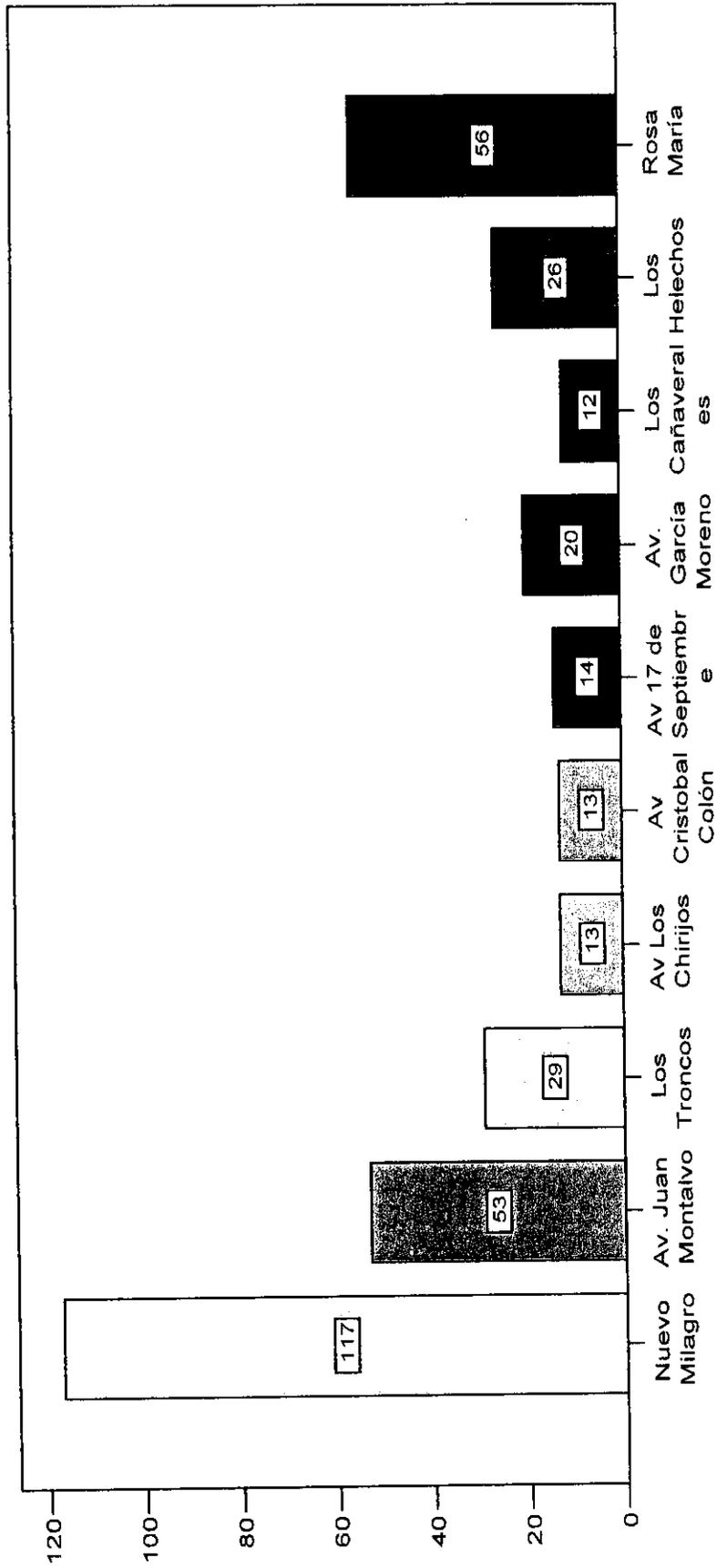
Con el cálculo del tamaño de la muestra, pudimos proceder a realizar la elaboración de las encuestas.

**CUADRO N.- 1  
TAMAÑO DE LA MUESTRA**

SECTORES	TAMAÑO DE LA MUESTRA RESIDENCIAL Y COMERCIAL	PORCENTAJE
Nuevo Milagro	117	33,14
Av. Juan Montalvo	53	15,01
Los Troncos	29	8,22
Av Los Chirijos	13	3,68
Av Cristobal Colón	13	3,68
Av 17 de Septiembre	14	3,97
Av. García Moreno	20	5,67
Los Cañaverales	12	3,40
Los Helechos	26	7,37
Rosa María	56	15,86
<b>Total</b>	<b>353</b>	<b>100,00</b>

A continuación expresamos la población muestral por medio del siguiente gráfico:

**GRAFICO N.- 3**  
**TAMAÑO DE LA MUESTRA COMERCIAL Y RESIDENCIAL**  
**DEL CANTON MILAGRO**



**FUENTE:** CUADRO N.- 1  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

### 4.3. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS DATOS.-

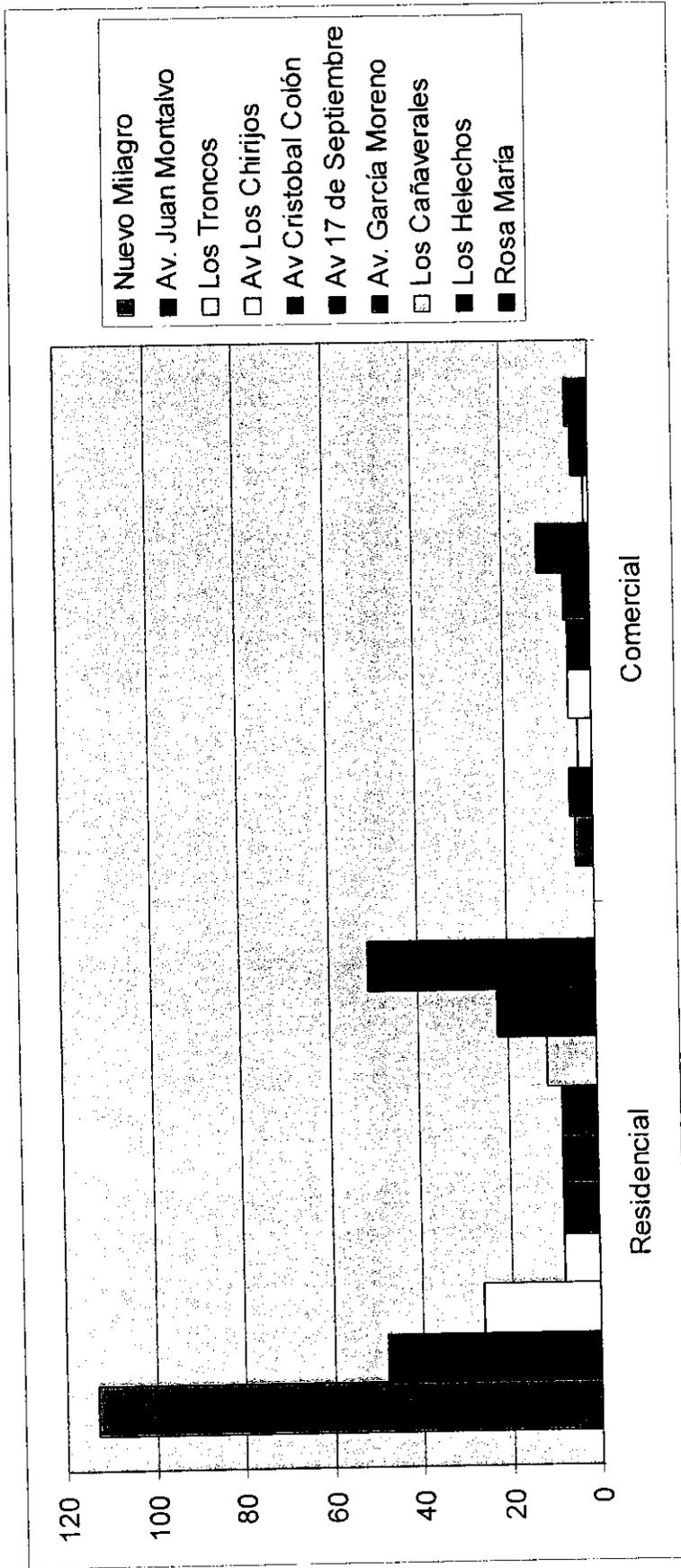
#### 4.3.1. TIPO DE PROPIEDAD QUE POSEEN.-

**CUADRO N.- 2  
TIPO DE PROPIEDAD**

Sectores	Tipo de propiedad		Total
	Residencial	Comercial	
Nuevo Milagro	113	4	117
Av. Juan Montalvo	48	5	53
Los Troncos	26	3	29
Av Los Chirijos	8	5	13
Av Cristobal Colón	8	5	13
Av 17 de Septiembre	8	6	14
Av. García Moreno	8	12	20
Los Cañaverales	11	1	12
Los Helechos	22	4	26
Rosa María	51	5	56
<b>Total</b>	<b>303</b>	<b>50</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>85.8%</b>	<b>14.2%</b>	<b>100%</b>

**COMENTARIO:** Como pudimos observar dentro de las encuestas sobre las personas que poseen propiedad residencial o comercial, tuvimos una representación grafica que la mayoría de las personas encuestadas poseen vivienda residencial en un 85.8%, las personas que poseen local comercial es de un 14.2%; de lo cual pudimos interpretar que Milagro es una plaza con alto índice residencial también debemos tomar en cuenta que la muestra esta sectorizada en la parte central o casco comercial y bancario y el sector de las avenidas adyacentes, por otra parte la propiedad residencial como en toda urbe se muestra como el sector más significativo de este mercado.

**GRAFICO N.- 4**  
**TIPO DE PROPIEDAD**



**FUENTE:** CUADRO N.- 2  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

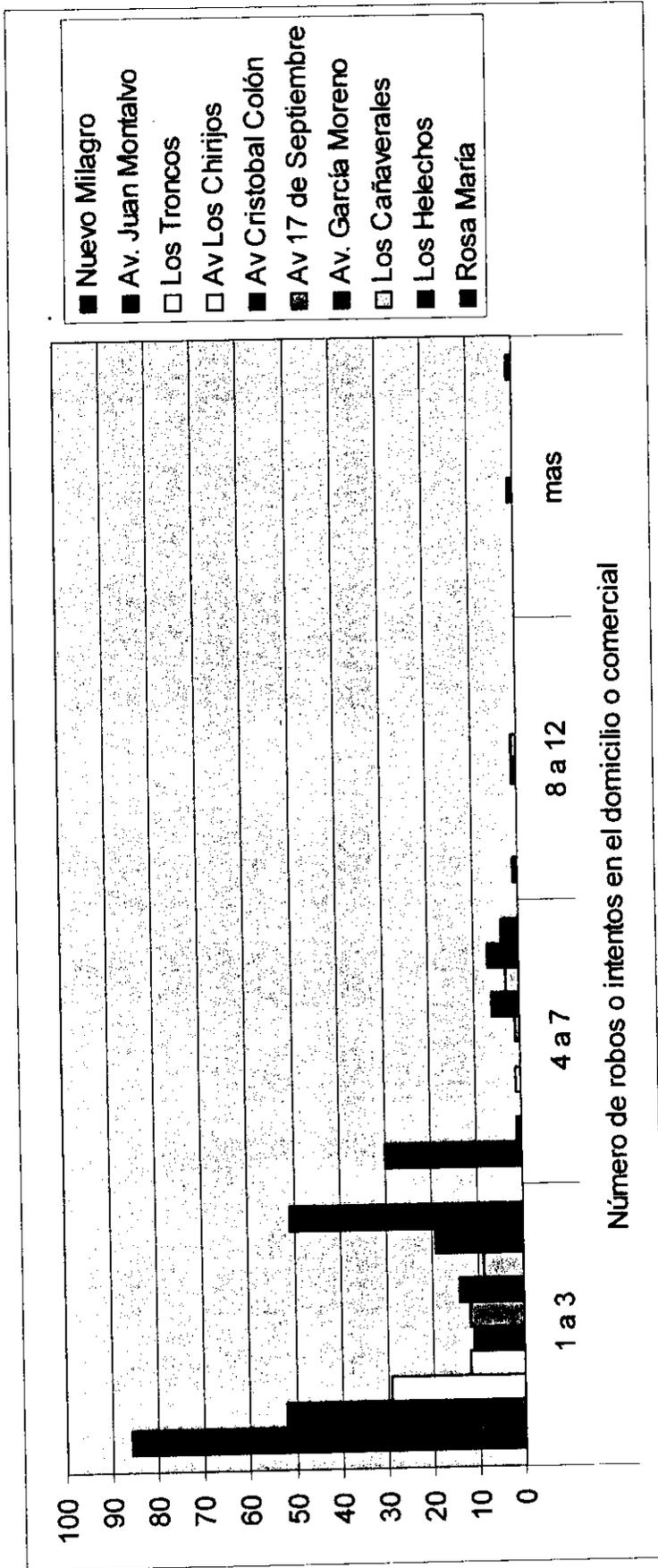
#### 4.3.2. ROBOS O INTENTOS DEL MISMO QUE HA TENIDO EN SU DOMICILIO O LOCAL COMERCIAL LOS ENCUESTADOS.-

**CUADRO N.- 3  
INTENTOS ROBO**

Sector	Número de robos o intentos en el domicilio o comercial				Total
	1 a 3	4 a 7	8 a 12	mas	
Nuevo Milagro	86	30	1	0	117
Av. Juan Montalvo	52	1	0	0	53
Los Troncos	29	0	0	0	29
Av Los Chirijos	12	1	0	0	13
Av Cristobal Colón	11	0	1	1	13
Av 17 de Septiembre	12	1	1	0	14
Av. García Moreno	14	6	0	0	20
Los Cañaverales	9	3	0	0	12
Los Helechos	19	7	0	0	26
Rosa María	51	4	0	1	56
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>53</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	83,57	15,01	0,85	0,57	100

**COMENTARIO:** En la representación de intentos de robo, hemos utilizado rangos, lo cual nos indicaron que un 83.57% están entre 1-3 intentos de robo; existe un 15.01% entre los rangos 4-7; hay el 0.85% que están entre 8-12; y en adelante se consideran un 0.57% por lo tanto hay que indicar que una gran parte de encuestados han tenido intento de asalto. Esto nos demostró que un alto índice de los milagreños han sufrido los estragos de la delincuencia, lo que concientiza a la población a tomar medidas de protección contra estas agresiones. Esto predispone al individuo a una intención favorable a adquirir un medio de protección eficaz como es el sistema de seguridad electrónica.

**GRAFICO N.- 5  
INTENTOS ROBO**



**FUENTE:** CUADRO N.- 3  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

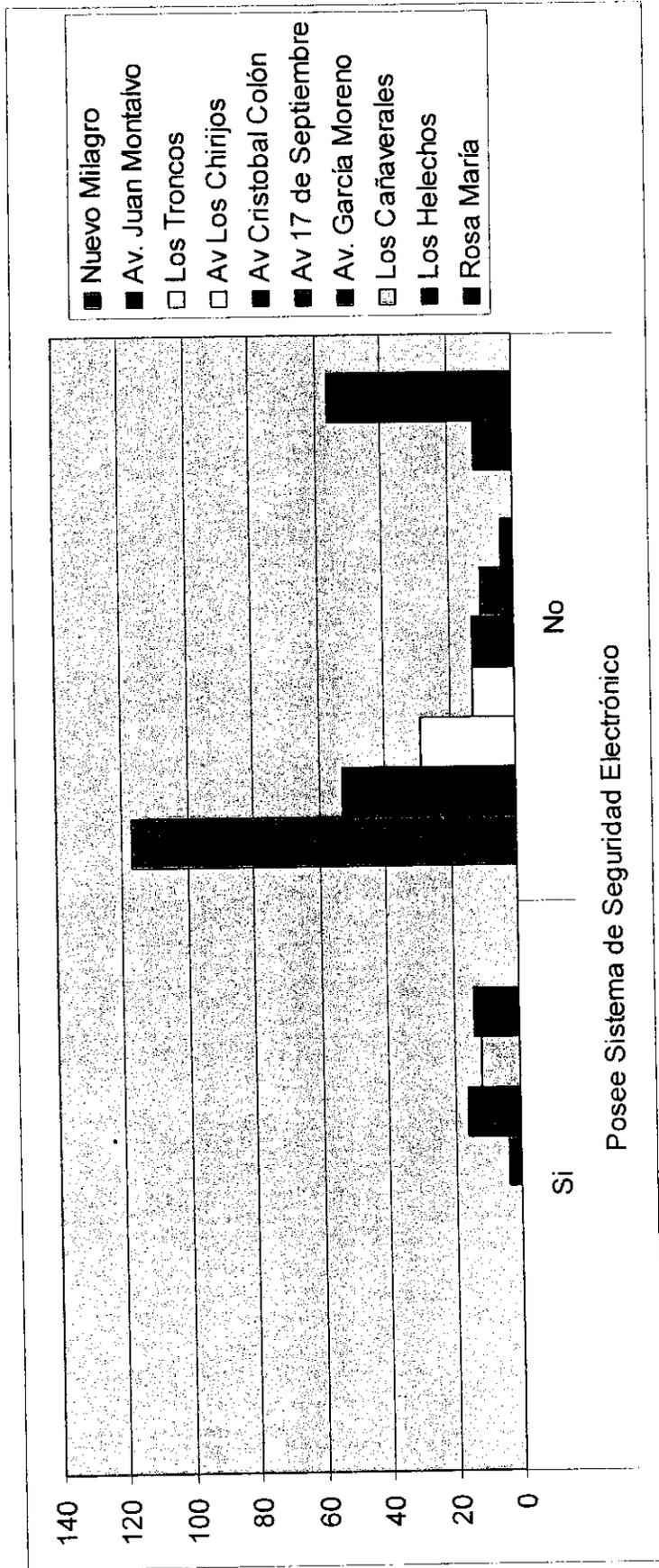
#### 4.3.3. POSESION DE SISTEMAS DE SEGURIDAD PARA SUS BIENES O PROPIEDADES.-

**CUADRO N.- 4  
POSESION DE SISTEMAS DE SEGURIDAD**

Sectores	Posee Sistema de Seguridad Electrónico		Total
	Si	No	
Nuevo Milagro	0	117	117
Av. Juan Montalvo	0	53	53
Los Troncos	0	29	29
Av Los Chirijos	0	13	13
Av Cristobal Colón	0	13	13
Av 17 de Septiembre	4	10	14
Av. García Moreno	16	4	20
Los Cañaverales	12	0	12
Los Helechos	14	12	26
Rosa María	0	56	56
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>307</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>13,03</b>	<b>86,97</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:** Existe gran parte de los encuestados que no poseen ni contratan ningún tipo de seguridad para su propiedad en un margen de un 86.97%, por otra parte hay una mínima cantidad de personas que cuentan con un sistema de alarmas son un 13.03% para seguridad de su propiedad. Aunque en el medio existe una muy alta percepción de inseguridad, la población en su gran mayoría no cuenta con un medio de protección formal, a parte obviamente de la protección oficial de la policía nacional, por lo que notamos que es un mercado que brindaría una gran oportunidad a los sistemas de seguridad electrónica. Observamos también que el único servicio de seguridad que ha ingresado con una muy buena aceptación en el mercado es el que brindan las distintas compañías de seguridad privada y mas específicamente con la guardiana privada, e incluso este servicio es prestado por personas que no pertenecen a dichas organizaciones a precios más cómodos y más aceptados por la comunidad.

GRAFICO N.- 6  
POSESION DE SISTEMAS DE SEGURIDAD



FUENTE: CUADRO N.- 4  
ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

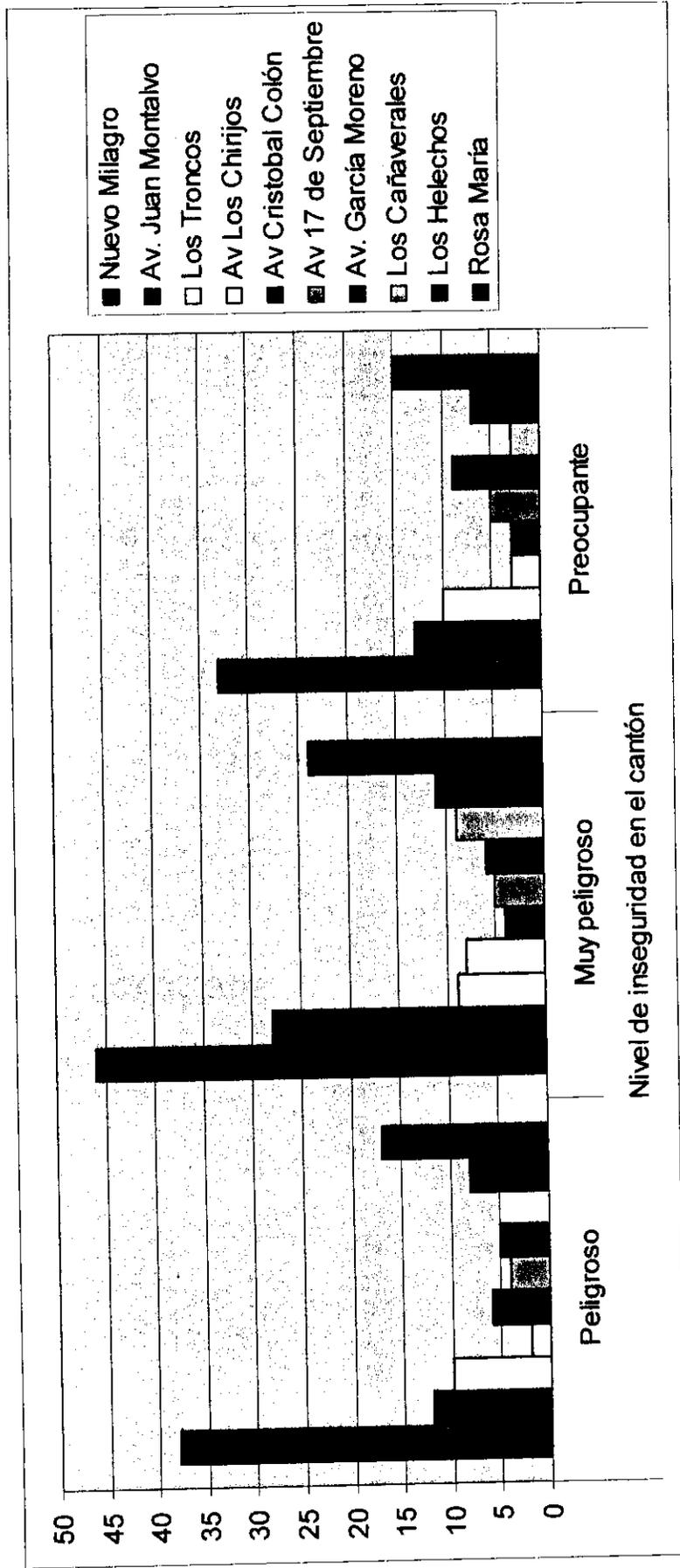
#### 4.3.4. PERCEPCIÓN DEL NIVEL DE INSEGURIDAD QUE TIENE LA POBLACIÓN DE MILAGRO.-

**CUADRO N.- 5  
NIVEL DE INSEGURIDAD**

Sectores	Nivel de inseguridad en el cantón			Total
	Peligroso	Muy peligroso	Preocupante	
Nuevo Milagro	38	46	33	117
Av. Juan Montalvo	12	28	13	53
Los Troncos	10	9	10	29
Av Los Chirijos	2	8	3	13
Av Cristobal Colón	6	4	3	13
Av 17 de Septiembre	4	5	5	14
Av. García Moreno	5	6	9	20
Los Cañaverales	0	9	3	12
Los Helechos	8	11	7	26
Rosa María	17	24	15	56
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>150</b>	<b>101</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>28,90</b>	<b>42,49</b>	<b>28,61</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:** El sector de nuestro mercado homogéneo encuestado nos dio lugar que el nivel de inseguridad en el cantón de Milagro se lo considera como muy peligroso dando un porcentaje de un 42.49% como mayor rango de resultados encuestados y a continuación un nivel de un 28.9% se lo considera como peligroso, no obstante existe un 28.61% de los encuestados que el nivel de inseguridad lo consideran como preocupante. La mayor parte de la población consideran a Milagro como peligrosa o muy peligrosa, es un índice comparable al de las grandes urbes de nuestro país, como Guayaquil o Quito, donde existen estos niveles de percepción de inseguridad motivados por la problemática socio-económica de las mismas cuyos síntomas son conocidos por todos nosotros. Esto nos parece preocupante ya que es un fenómeno psicológico que afecta a toda una comunidad, si bien es cierto los delitos contra la propiedad privada y la integridad de los ciudadanos han aumentado en los últimos años, hemos llegado a los índices de criminalidad que registran las dos grandes ciudades de nuestro país.

**GRAFICO N.- 7**  
**NIVEL DE INSEGURIDAD**



**FUENTE:** CUADRO N.- 5  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana Maria Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

#### 4.3.5. FORMAS DE PROTECCIÓN QUE CUENTA EN SU DOMICILIO O LOCAL COMERCIAL.-

**CUADRO N.- 6  
FORMAS DE PROTECCIÓN**

Sectores	Forma de protección				Total
	Armas	Alarmas	Perros	Ninguna	
Nuevo Milagro	92	0	21	4	117
Av. Juan Montalvo	1	4	39	9	53
Los Troncos	26	0	0	3	29
Av Los Chirijos	4	0	0	9	13
Av Cristobal Colón	13	0	0	0	13
Av 17 de Septiembre	10	4	0	0	14
Av. García Moreno	4	16	0	0	20
Los Cañaverales	0	12	0	0	12
Los Helechos	3	14	9	0	26
Rosa María	5	3	48	0	56
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>53</b>	<b>117</b>	<b>25</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>44,76</b>	<b>15,01</b>	<b>33,14</b>	<b>7,08</b>	<b>100</b>

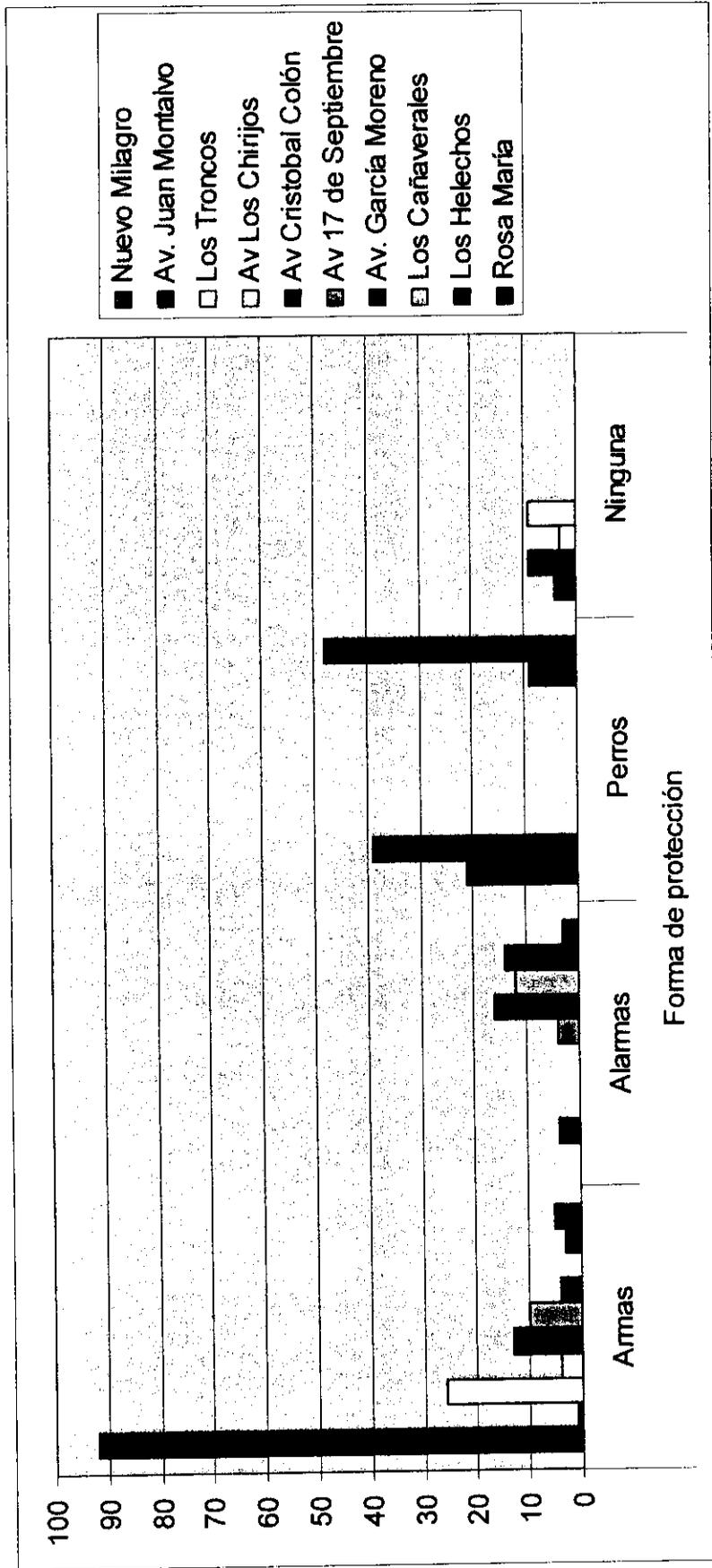
**COMENTARIO:** Pudimos detallar claramente, como las personas que han sido sujetas a la encuesta denotan como están protegidos en caso de algún asalto a su propiedad, para lo cual un 44.76% nos indican que poseen armas en su propiedad, el 33.14% tienen perros para su protección, el 7.08 % no posee ningún tipo de protección y un 15.01% constan de alarmas sonoras.

Estos resultados nos mostró una realidad preocupante:

La mayor parte de la población urbana de Milagro posee armas como medio de protección, lo que propicia la escalada de violencia que azota a nuestra sociedad, seria importante que las autoridades encargadas de controlar la adquisición y uso de armas tengan en cuenta estos datos para llevar a cabo acciones preventivas de un mal uso de las mismas.

Encontramos un alto porcentaje de la población que posee canes como medio de protección, se los considera un instrumento importante y tradicional de cuidado del hogar.

**GRAFICO N.- 8**  
**FORMAS DE PROTECCIÓN**



**FUENTE:** CUADRO N.- 6  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

#### 4.3.6. PERCEPCION DEL USO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y MONITOREO.-

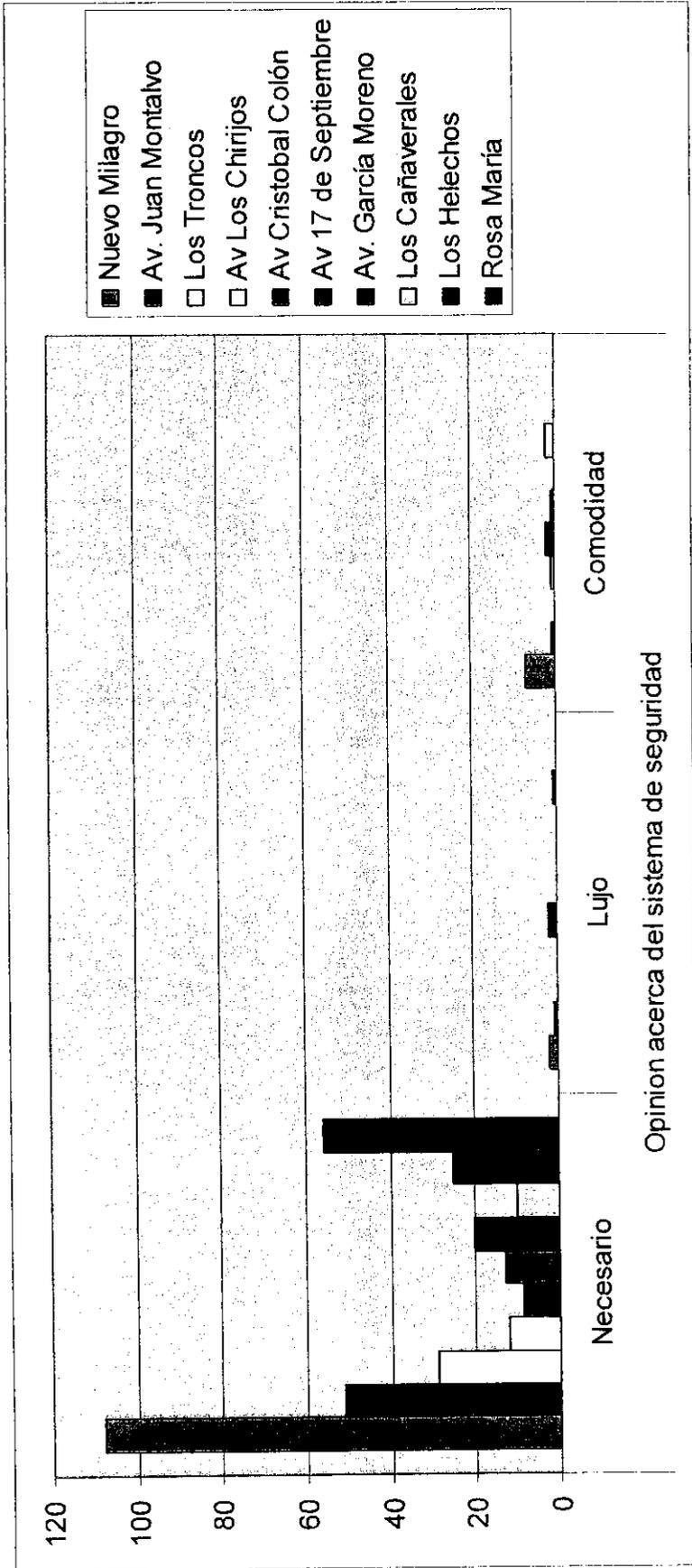
**CUADRO N.- 7  
 OPINION SISTEMA SEGURIDAD**

Sectores	Opinión acerca del sistema de seguridad			Total
	Necesario	Lujo	Comodidad	
Nuevo Milagro	108	2	7	117
Av. Juan Montalvo	51	1	1	53
Los Troncos	29	0	0	29
Av Los Chirijos	12	0	1	13
Av Cristobal Colón	9	2	2	13
Av 17 de Septiembre	13	0	1	14
Av. García Moreno	20	0	0	20
Los Cañaverales	10	0	2	12
Los Helechos	25	1	0	26
Rosa María	56	0	0	56
<b>Total</b>	<b>333</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>94,33</b>	<b>1,70</b>	<b>3,97</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:** Pudimos identificar como las personas encuestadas consideran el uso de un sistema de seguridad electrónica para lo cual nos indica que una gran parte del sector encuestado es decir un 94.33% consideran que es necesario, el 1.70% lo ven como un lujo, un 3.97% lo consideran una comodidad.

Es importante este resultado, ya que nos demostró claramente la percepción que tiene la población respecto al sistema de seguridad, como una necesidad, lo que le predispone a adquirirlo como un bien para proteger sus propiedades y a los suyos, obteniendo además el valor agregado del bienestar psicológico que representa sentirse seguro y protegido de posibles agresiones.

**GRAFICO N.- 9**  
**OPINION SISTEMA SEGURIDAD**



**FUENTE:** CUADRO N.- 7  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

#### 4.3.7. DISPONIBILIDAD PARA ADQUIRIR UN SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y MONITOREO.-

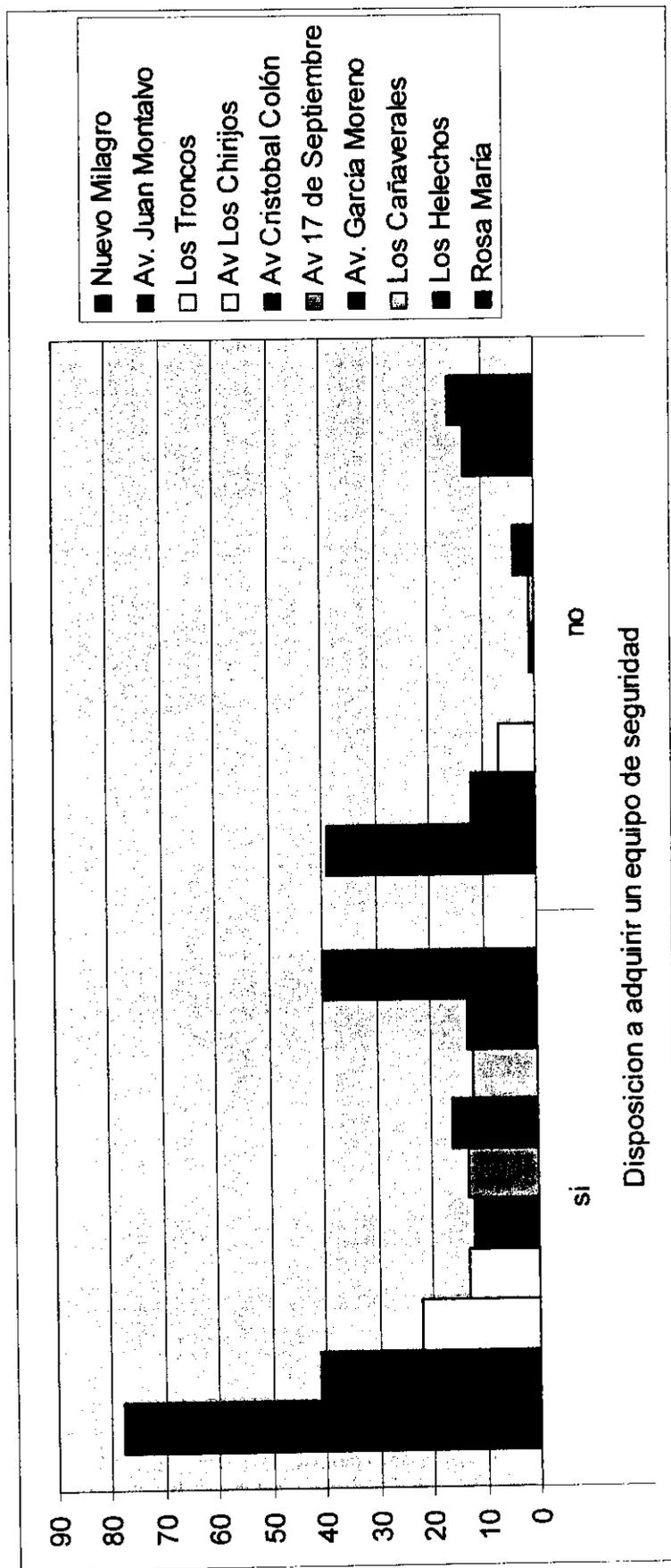
**CUADRO N.- 8  
DISPOSICION ADQUIRIR UN SISTEMA DE SEGURIDAD**

Sectores	Disposición a adquirir un equipo de seguridad		Total
	si	no	
Nuevo Milagro	78	39	117
Av. Juan Montalvo	41	12	53
Los Troncos	22	7	29
Av Los Chirijos	13	0	13
Av Cristobal Colón	12	1	13
Av 17 de Septiembre	13	1	14
Av. García Moreno	16	4	20
Los Cañaverales	12	0	12
Los Helechos	13	13	26
Rosa María	40	16	56
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>93</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	73,65	26,35	100

**COMENTARIO:** Nos indicó que existe un 73.65% de las personas encuestadas que si estarían dispuestos a asegurar su propiedad con un sistema de seguridad electrónica, y un 26.35% de personas que no les interesa dicho sistema de alarma.

Existe una alta disposición del mercado para aceptar el sistema de seguridad electrónica por lo cual se deberían adoptar políticas comerciales que permitan aprovechar esta tendencia de la población al considerar al sistema como una necesidad.

**GRAFICO N.- 10**  
**DISPOSICION ADQUIRIR UN SISTEMA DE SEGURIDAD**



**FUENTE:** CUADRO N.- 8  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

#### 4.3.8. INTENCION PARA INVERTIR EN UN SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y MONITOREO.-

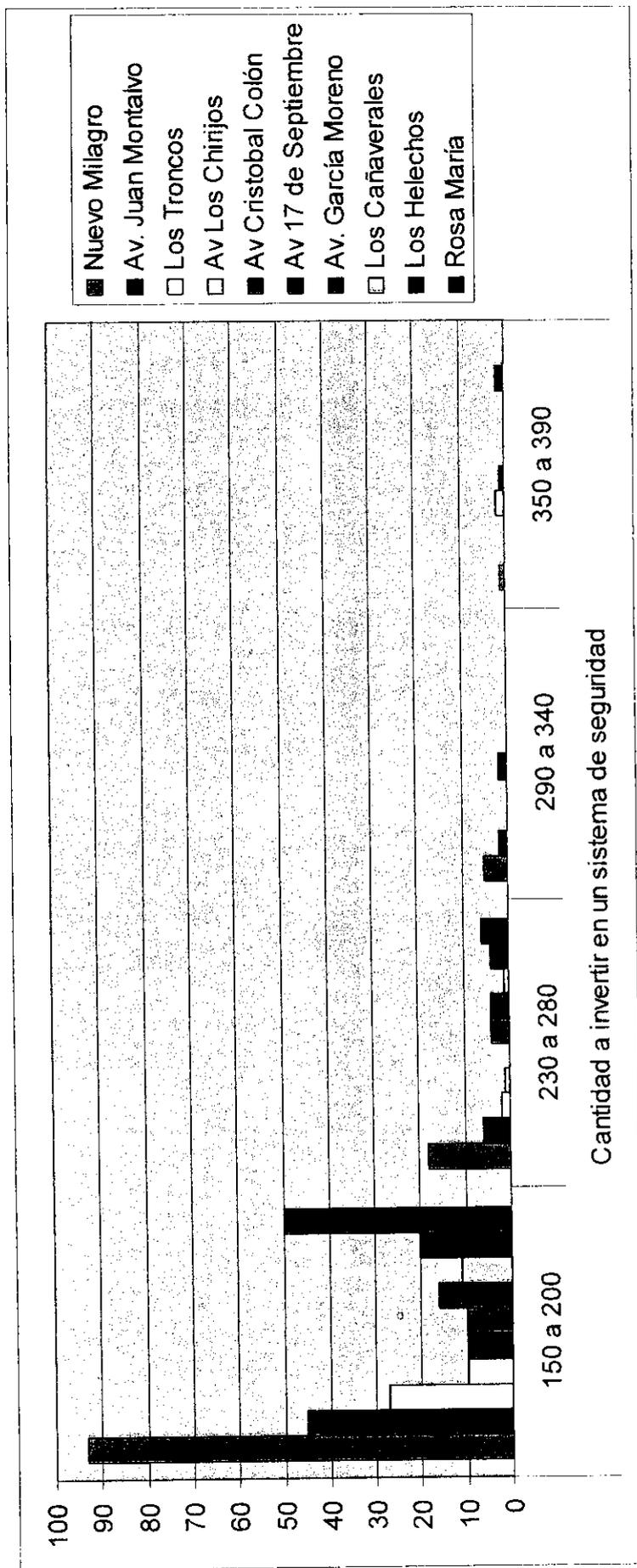
**CUADRO N.- 9  
INTENCION INVERSION SISTEMA SEGURIDAD**

Sector	Cantidad a invertir en un sistema de seguridad				Total
	150 a 200	230 a 280	290 a 340	350 a 390	
Nuevo Milagro	93	18	5	1	117
Av. Juan Montalvo	45	6	2	0	53
Los Troncos	27	2	0	0	29
Av Los Chirijos	10	1	0	2	13
Av Cristobal Colón	10	0	2	1	13
Av 17 de Septiembre	10	4	0	0	14
Av. García Moreno	16	4	0	0	20
Los Cañaverales	11	1	0	0	12
Los Helechos	20	4	0	2	26
Rosa María	50	6	0	0	56
<b>Total</b>	<b>292</b>	<b>46</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	82,72	13,03	2,55	1,70	100

**COMENTARIO:** Para poder representar gráficamente la disposición a invertir seguridad electrónica tomamos a consideración diversos rangos valorados en dólares los cuales consideramos que entre 150-200 existe un 82.72% de personas s que estarían dispuestas a invertir seguridad electrónica, entre 230-280 existe un 13.03%, entre 290-340 existe un 2.55% y entre 350-390 existe un 1.7%.

Observamos que la gran mayoría de la población está interesada en un sistema de seguridad con precios comprendidos entre 150 y 200 dólares, es decir se debe propiciar la promoción y comercialización de sistema de seguridad electrónica con componentes comprendidos entre estos valores, sin descuidar a los posibles clientes con mayor intención de inversión.

**GRAFICO N.- 11**  
**INTENCION INVERSION SISTEMA SEGURIDAD**



**FUENTE:** CUADRO N.- 9  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
 Carlos Roberto Ochoa González  
 Economistas

#### 4.3.9. NIVEL APROXIMADO DE INGRESOS MENSUALES.-

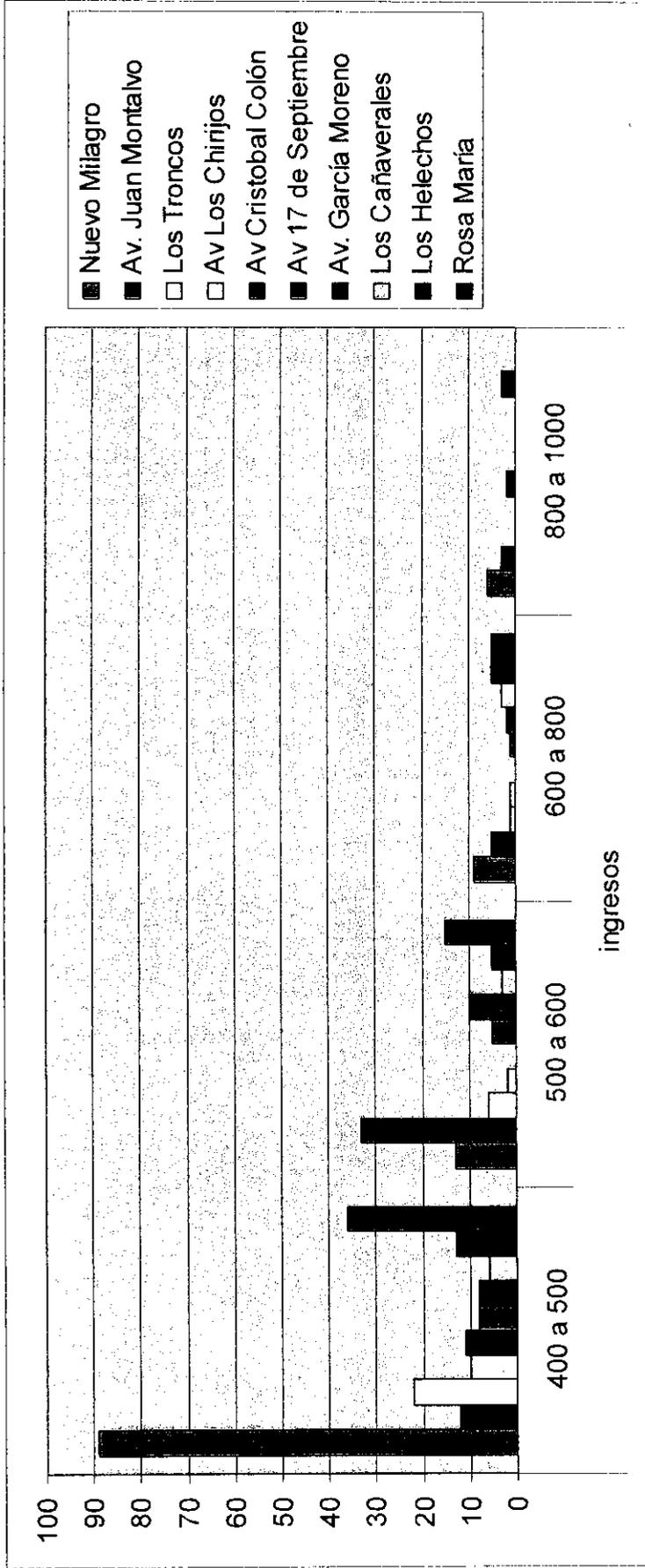
**CUADRO N.- 10  
NIVEL INGRESOS**

Sectores	ingresos				Total
	400 a 500	500 a 600	600 a 800	800 a 1000	
Nuevo Milagro	89	13	9	6	117
Av. Juan Montalvo	12	33	5	3	53
Los Troncos	22	6	1	0	29
Av Los Chirijos	10	2	1	0	13
Av Cristobal Colón	11	0	0	2	13
Av 17 de Septiembre	8	5	1	0	14
Av. García Moreno	8	10	2	0	20
Los Cañaverales	6	3	3	0	12
Los Helechos	13	5	5	3	26
Rosa María	36	15	5	0	56
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>92</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	60,91	26,06	9,07	3,97	100

**COMENTARIO:** Para dicha interpretación gráfica utilizamos rangos valorados en dólares lo cual nos dio la siguiente información: existe un 60.91% de personas encuestadas que dicho ingreso mensual aproximado esta entre 400-500, tenemos un 26.06% entre 500-600, un 9.07% entre 600-800, un 3.97% entre 800-1000.

En base a los resultados, la mayoría de los encuestados poseen un ingreso mensual moderado, lo cual les permite cierto nivel de endeudamiento y la consiguiente capacidad de pago; para la promoción y comercialización del sistema de seguridad es importante tomar en cuenta esta variable ya que será una de las bases de las estrategias a seguir para ubicar el producto en el mercado.

**GRAFICO N.- 12**  
**NIVEL INGRESOS DEL ENCUESTADO**



**FUENTE:** CUADRO N.- 10  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

#### 4.3.10. INTENCION DE FORMA DE PAGO POR UN SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y MONITOREO.-

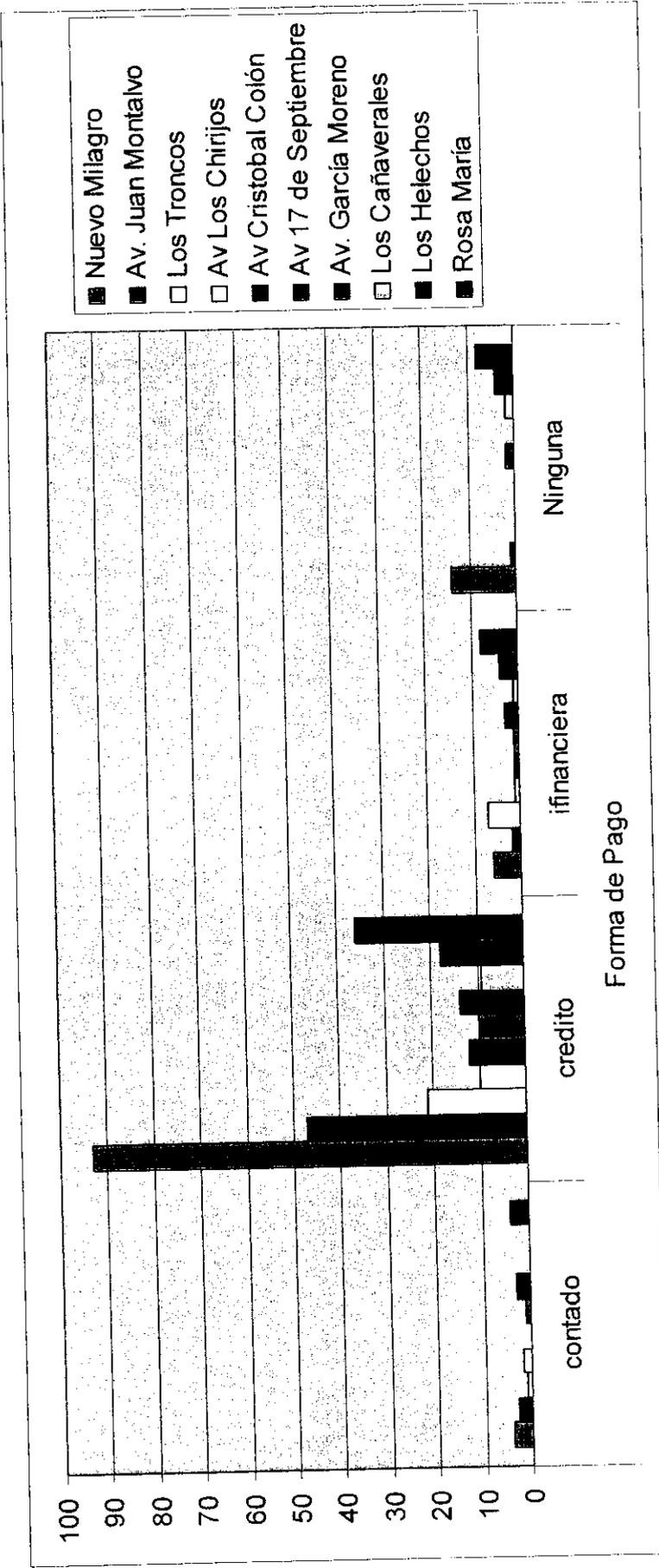
**CUADRO N.- 11  
FORMA DE PAGO SISTEMA SEGURIDAD**

Sectores	Forma de Pago				Total
	contado	crédito	ifinanciera	Ninguna	
Nuevo Milagro	4	93	6	14	117
Av. Juan Montalvo	3	47	2	1	53
Los Troncos	1	21	7	0	29
Av Los Chirijos	2	10	1	0	13
Av Cristobal Colón	0	12	1	0	13
Av 17 de Septiembre	1	10	1	2	14
Av. García Moreno	3	14	3	0	20
Los Cañaverales	0	9	1	2	12
Los Helechos	0	18	4	4	26
Rosa María	4	36	8	8	56
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>270</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>353</b>
<b>Porcentaje</b>	5,10	76,49	9,63	8,78	100

**COMENTARIO:** Gráficamente un 76.49% de las personas encuestadas desean que la forma de pago para adquirir un sistema de seguridad electrónica se lo efectúe a plazo o crédito directo; un 9.63% lo desea adquirir por medio de una institución financiera; un 5.10% desea adquirir al contado y existe un 8.78% que realmente no contesto la pregunta.

La gran mayoría de la población, prefirió adquirir un sistema de seguridad electrónico por medio de un crédito o a plazo mayor a nueve meses, sea la forma que éste tuviere, es importante conociendo este resultado diseñar un adecuado plan de pago para los interesados en el producto y aprovechar el interés que tienen en el mismo y su capacidad de endeudamiento.

**GRAFICO N.- 13**  
**FORMA DE PAGO SISTEMA SEGURIDAD**



**FUENTE:** CUADRO N.- 11  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

#### 4.4. INTERPRETACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.-

##### 4.4.1. INTERPRETACION DE LOS DATOS TOTALES.-

Con las investigaciones de campo realizadas en el mes de Julio del 2007 en el cantón Milagro, se pudo determinar la población total de los principales sectores de las zonas residenciales y comerciales, detallada a continuación:

**TABLA N.- 7**  
**POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL**  
**DEL CANTÓN MILAGRO**

<b>SECTORES</b>	<b>CASAS RESIDENCIALES</b>	<b>LOCALES COMERCIALES</b>	<b>POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL</b>
Nuevo Milagro	1325	50	1375
Av. Juan Montalvo	600	63	663
Los Troncos	345	32	377
Av Los Chirijos	90	54	144
Av Cristobal Colón	90	67	157
Av 17 de Septiembre	90	83	173
Av. García Moreno	90	152	242
Los Cañaverales	122	17	139
Los Helechos	256	48	304
Rosa María	675	54	729
<b>TOTAL</b>	<b>3683</b>	<b>620</b>	<b>4303</b>

Toda esta información introducimos en el programa PROCESS, para calcular lo siguiente:

- Tabla de distribución de frecuencias

- Medidas de Tendencia Central
- Medidas de Dispersión
- Tabla sumatorias
- Tabla parámetros tendenciales
- Modelo lineal

**TABLA N.- 8**  
**DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS**  
**DE LA POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL**  
**DEL CANTÓN MILAGRO**

$Y'(l-1)$	$Y'(i)$	$y(i)$	$n(i)$	$N(i)$	$h(i)$	$H(i)$
139	386.2	262.61	7	7	0.70	0.70
386.21	633.4	509.81	0	7	0.00	0.70
633.41	880.6	757.01	2	9	0.20	0.90
880.61	1127.8	1004.21	0	9	0.00	0.90
1127.81	1375	1251.41	1	10	0.10	1.00
<b>TOTAL</b>			<b>10</b>		<b>1.00</b>	

**Comentario.-** En la tabla de distribución de frecuencias de la población residencial y comercial del cantón Milagro, pudimos observar que 70% de población se agrupa en la Avenida Los Chirijos, Colón, Los Troncos, 17 de Septiembre, García Moreno, Cdla. Cañaverales y los Helechos, y un 30% en Juan Montalvo, Rosa María y Nuevo Milagro.

Luego utilizamos la estadística descriptiva para analizar las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión de la población residencial y comercial de Milagro.

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	RESULTADOS
MODA	No hay moda
MEDIANA	273
PROMEDIO	430.3

**Comentarios.-**

- El valor modal de la población residencial y comercial no existe porque no hay repetición de valores.
- El promedio de la mediana sin considerar influencias extremas es de 273.
- El promedio poblacional residencial y comercial de Milagro es de 430.

MEDIDAS DE DISPERSION	RESULTADOS
VALOR MAXIMO	1375
VALOR MINIMO	139
RANGO DE COBERTURA	1236

**Comentario:** Como se puede observar, no existe tendencia uniforme de los resultados obtenidos por el amplio rango existente (1236).

Sumatorias	Resultados
$\Sigma X$	93
$\Sigma X^2$	2157
$\Sigma XY$	4586
$\Sigma Y$	260
$\Sigma Y^2$	10900

**Comentario:** Como podemos ver en el cuadro anterior, no desean adquirir sistemas de seguridad porque no hay ingresos del consumidor, estas dos variables están relacionados entre sí.

Parámetros	Resultados
Parámetro a	10.3956
Parámetro b	1.6779
Coefficiente de correlación r	0.93736998
Coefficiente de determinación $r^2$	0.87866249

**Comentario:** Con la relación existente entre las dos variables demuestra claramente que si no desean adquirir un sistema de seguridad, entonces es porque no tiene ingresos el consumidor y viceversa.

Reemplazando los parámetros con los resultados podemos determinar la tendencia de la población con la siguiente ecuación lineal:

$$Y = 10.3956 + 1.6779 X$$

Finalmente podemos aclarar que tenemos una tasa de crecimiento de 1.68%, valor considerable, lo cual significa la aceptación de las personas por adquirir un sistema de seguridad electrónica.

#### 4.4.2- INTERPRETACION DE LOS DATOS MUESTRALES.-

Con la determinación de la población muestral de los principales sectores de las zonas residenciales y comerciales, detallada a continuación:

**TABLA N.- 9**  
**CUADRO PARA LA INVESTIGACION**  
**EN CASAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES**  
**DEL CANTON MILAGRO**

<b>SECTORES</b>	<b>POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL</b>	<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>
Nuevo Milagro	1375	117
Av. Juan Montalvo	663	53
Los Troncos	377	29
Av Los Chirijos	144	13
Av Cristobal Colón	157	13
Av 17 de Septiembre	173	14
Av. García Moreno	242	20
Los Cañaverales	139	12
Los Helechos	304	26
Rosa María	729	56
<b>TOTAL</b>	<b>4303</b>	<b>353</b>

Pudimos obtener:

- Tabla de distribución de frecuencias
- Medidas de Tendencia Central
- Medidas de Dispersión
- Tabla sumatorias
- Tabla parámetros tendenciales
- Modelo lineal

**TABLA N.- 10**  
**DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS**  
**DE LA MUSTRA RESIDENCIAL Y COMERCIAL**  
**DEL CANTÓN MILAGRO**

$Y'(l-1)$	$Y'(i)$	$y(i)$	$n(i)$	$N(i)$	$h(i)$	$H(i)$
12	33.0	22.51	7	7	0.70	0.70
33.01	54.0	43.50	1	8	0.10	0.80
54.01	75.0	64.5	1	9	0.10	0.90
75.01	96.0	85.51	0	9	0.00	0.90
96.01	117.0	106.51	1	10	0.10	1.00
<b>TOTAL</b>			<b>10</b>		<b>1.00</b>	

**Comentario.-** En la tabla de distribución de frecuencias se mantuvo la misma tendencia, el 70% de la población muestral se agrupa en la Avenida Los Chirijos, Colón, Los Troncos, 17 de Septiembre, García

Moreno, Cda. Cañaverales y los Helechos, y un 30% en Juan Montalvo, Rosa María y Nuevo Milagro.

Utilizando las medidas de tendencia central tuvimos el siguiente cuadro para analizar:

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL	RESULTADOS
MODA	13
MEDIANA	23
PROMEDIO	75.3

**Comentarios.-**

- En este caso si hay valor modal de la muestra, es decir hay repetición de datos en 13.
- La mediana o promedio sin considerar influencias extremas es de 23.
- El promedio poblacional muestral de Milagro es de 75.

MEDIDAS DE DISPERSION	RESULTADOS
VALOR MAXIMO	117
VALOR MINIMO	12
RANGO DE COBERTURA	105

**Comentario:** El rango de cobertura es de 105 zonas residenciales y comerciales del cantón Milagro, es decir que tomamos el 90% de rango.

Sumatorias	Resultados
$\Sigma X$	260
$\Sigma X^2$	10900
$\Sigma XY$	4586
$\Sigma Y$	93
$\Sigma Y^2$	2157

**Comentario:** Existe una estrecha relación entre las dos variables: no desea adquirir un sistema de seguridad y no hay ingresos del consumidor.

Parámetros	Resultados
Parámetro a	-4.3155
Parámetro b	0.5237
Coefficiente de correlación r	0.93736998
Coefficiente de determinación r <sup>2</sup>	0.87866249

**Comentario:** Como podemos ver en el cuadro anterior, estas dos variables están relacionados entre sí.

Reemplazando los parámetros al modelo de regresión y obtenemos la siguiente ecuación lineal:

$$Y = - 4.3155 + 0.5237 X$$

Esto significa que tenemos una tasa de crecimiento de 0.5%, valor poco considerable, por lo que hay que incentivar a las personas a obtener un sistema de alarma de seguridad.

## **CAPITULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS.-**

##### **5.1.1. CONCLUSIONES GENERALES.-**

En base al estudio realizado, podemos puntualizar que en el cantón Milagro no existen empresas que presten servicios de sistema de seguridad electrónica y monitoreo. Los usuarios para poder beneficiarse de los servicios tienen que trasladarse a la ciudad de Guayaquil, lo cual resulta molesto.

Además observamos que las personas están dispuestas a adquirir un sistema de seguridad; por lo tanto hay que aprovechar esta tendencia positiva de la población.

El mercado de Milagro ofrece perspectivas favorables; por la predisposición de la población, a pesar de su poco conocimiento y uso del mismo; estamos seguros que es un buen mercado para crear una empresa de sistemas de seguridad electrónica.

##### **5.1.2.-CONCLUSIONES ESPECIFICAS.-**

1.- El cantón Milagro es una plaza con un alto índice comercial; sin dejar de lado la zona residencial, lo cual predispone a la población a proteger

sus propiedades y a los suyos con la adquisición de un sistema de seguridad electrónica.

2.- La percepción de inseguridad es muy alta entre la población, lo cual denota anomalías en las políticas de protección que implementan las autoridades seccionales. Este fenómeno que los estudiosos del tema, sociólogos y sicólogos consideran una especie de paranoia colectiva, aunque no se percibe a simple vista por estar todos los miembros de la comunidad inmersos en la misma situación produce serias consecuencias tanto en los individuos como en la sociedad en su conjunto tales como ansiedad, estrés y síntomas patológicos lo cual redundará en menores niveles de actividad, concentración a nivel individual; menor producción y eficiencia a nivel social.

3.- Los niveles de posesión de armas por parte de la ciudadanía son preocupantemente altos, lo que propicia la violencia que azota a nuestra sociedad, también el servicio de guardianía privada prestado por personas que cobran a precios cómodos y aceptados por la comunidad; es el único servicio de seguridad que tiene buena aceptación en el mercado de Milagro debido a que un alto índice de la población ha sufrido los estragos delincuenciales.

## **5.2. RECOMENDACIONES.-**

1.- Que se utilicen estrategias adecuadas que favorezcan la aceptación del sistema de seguridad electrónica en el mercado tomando en cuenta los criterios establecidos en el análisis de las variables; tales como: Intención de invertir, ingresos, forma de financiamiento, todo esto con políticas específicas aplicadas a una sectorización similar a la analizada en este estudio.

2.- Que se traten con seriedad por parte de las autoridades; los altos niveles de percepción de inseguridad y la posesión de armas; para así evitar futuros inconvenientes en nuestra comunidad fruto de estos hechos combinados con otros factores culturales y económicos.

3.- Que se considere nuestra propuesta en la ejecución y evaluación, como una tesis de Maestría de gestión empresarial que a continuación le damos a conocer:

## **5.3. PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y MONITOREO QUE PERMITA DISMINUIR EL ÍNDICE DELINCUENCIAL EN EL CANTÓN MILAGRO.-**

### **5.3.1. PRESENTACION.-**

Mediante el desarrollo de la presente tesis de Maestría, previa a la obtención de magíster en Administración de Empresas, propongo la siguiente estructuración para la creación de una empresa de sistema de seguridad electrónica y monitoreo que permita disminuir el índice delincencial en el cantón Milagro:

#### **▪ Documento Número Uno.-**

Resumen Ejecutivo

#### **1. Descripción de la empresa de Seguridad electrónica y Monitoreo.**

- 1.1. Razón Social
- 1.2. Ubicación
- 1.3. Visión
- 1.4. Misión
- 1.5. Valores
- 1.6. Objetivos
- 1.7. Estrategias
- 1.8. Análisis Estratégico (FODA)

#### **▪ Documento Número Dos.-**

#### **2. Análisis del mercado de Sistemas de Alarmas de Seguridad Electrónica y Monitoreo**

- 2.1. Descripción del producto

- 2.2. Empresas Competidoras
- 2.3. Tamaño del Mercado Global
- 2.4. Tamaño de mi Mercado
- 2.5. Plan Mercadeo
- 2.6. Políticas de servicios
- 2.7. Tácticas de ventas

▪ **Documento Número Tres.-**

3. Análisis Técnico

- 3.1. Análisis del Producto
- 3.2. Localización del Negocio
- 3.3. Equipos y Maquinaria
- 3.4. Distribución de Planta
- 3.5. Plan de Compras
- 3.6. Sistema de Control

▪ **Documento Número Cuatro.-**

4. Análisis Administrativo

- 4.1. Grupo Empresarial
- 4.2. Personal Ejecutivo
- 4.3. Organización
- 4.4. Política Administrativa del Personal

▪ **Documento Número Cinco.-**

5. Análisis Legal - Social

- 5.1. Aspectos Legales
- 5.2. Aspectos de Legislación Urbana (Municipal)
- 5.3. Análisis Ambiental
- 5.4. Análisis Social

▪ **Documento Número Seis.-**

6. Análisis Económico

- 6.1. Inversión en Activo Fijo
- 6.2. Gastos de Arranque
- 6.3. Inversión en Capital de Trabajo
- 6.4. Presupuesto de Ingresos
- 6.5. Presupuesto de Componentes
- 6.6. Presupuesto de Gasto de Personal
- 6.7. Presupuesto de Gasto Operacional
- 6.8. Presupuesto de Gasto Administración y Ventas
- 6.9. Análisis Costos
- 6.10. Punto de Equilibrio

▪ **Documento Número Siete.-**

7.1. Análisis Financiero

- 7.1.1. Flujo de Caja
- 7.1.2. Estado de Resultados

### 7.1.3. Balance General

## 7.2. Evaluación Integral

### 7.2.1. TIR

### 7.2.2. VAN

## 7.3. Análisis de Riesgos

## **DOCUMENTO NÚMERO UNO.-**

### **5.3.2. RESUMEN EJECUTIVO**

INSTALSEG S.A., se establecerá en el cantón de Milagro, provincia del Guayas, con el propósito de vender equipos de alarmas de seguridad, además prestar servicios de monitoreo y mantenimiento de equipos en las principales zonas residenciales y comerciales del cantón.

Sus servicios, prestados con tecnologías desarrolladas por marca líderes mundiales (DSC, FBI, BIOSCRIPT, BOSCH SECURITY etc.) permiten la implementación de equipos de seguridad electrónica y monitoreo eficientes en el cantón.

El grupo empresarial gestor está conformado por un Ingeniero Electrónico, quien tiene experiencia directa en el establecimiento de equipos de seguridad electrónica y monitoreo y una excelente formación, tanto en el área de equipos electrónicos, como en las áreas administrativas.

INSTALSEG, requiere una inversión total de \$35.000, de los cuales el grupo empresarial, cuenta con dos socios que aporta con dicha inversión, con el propósito de no incurrir en obligaciones financieras.

La oportunidad es clara, pues en el cantón solo existen tres empresas que radican en la ciudad de Guayaquil y Quito con la tecnología necesaria

para competir de una manera directa, además el mercado está subatendido y en expansión.

La rentabilidad de la empresa, en un análisis a cinco años, es del 136% anual, muy superior a cualquier opción financiera existente en el mercado financiero.

El valor presente neto, al 18% es de \$355.945,85 y el periodo de pago descontado es 1,41 años.

### **5.3.3. DESCRIPCION DE LA EMPRESA DE SISTEMAS DE ALARMAS DE SEGURIDAD Y MONITOREO.-**

#### **5.3.3.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.**

“Sistema de Alarmas de Seguridad Electrónica y Monitoreo INSTALSEG S.A.”

#### **5.3.3.2. FECHA DE INICIACIÓN DE ACTIVIDADES.**

Se ejecutará el proyecto a partir del 2009.

#### **5.3.3.3. UBICACIÓN.**

En el cantón Milagro, provincia del Guayas, Ecuador.

#### **5.3.3.4. VISIÓN.**

Buscamos como empresa integradora de productos y servicios, ser el mejor equipo, con un desarrollo integral, generador de soluciones tecnológicas en seguridad electrónica, para proyectarnos desde el centro de Milagro al resto del cantón, con una multiplicidad de servicios de excelente calidad, obteniendo mediante la continua evaluación del mercado y la competencia, el más alto nivel de surtidos de productos para nuestros clientes, convirtiéndonos en la empresa líder en sistemas de seguridad y monitoreo.

#### **5.3.3.5. MISIÓN.**

Somos una empresa distribuidora de equipos de alarma de seguridad electrónica, de alta calidad, suministrando una amplia gama de productos y servicios para satisfacer las necesidades de protección, seguridad y tranquilidad de las zonas comerciales y residenciales del cantón Milagro en forma ágil y eficaz. Contando con un equipo humano altamente calificado y confiable, que genere altos estándares de seguridad, dentro de una gestión eficiente y rentable.

#### **5.3.3.6. VALORES.**

Los valores que INSTALSEG S.A. considera más importantes, como empresa, son:

- Respeto por las personas que trabajan en la empresa, por los clientes e individuos, sin importar su raza, religión o credo.
- Respeto por la educación y la salud de las personas.
- Respeto por el medio ambiente.
- Dedicación a los clientes.
- Incentivar el trabajo en equipo.
- Alentar a la innovación e integridad.

- Ofrecer un servicio de primera calidad a los clientes.
- Contribuir al desarrollo de los empleados.

### **5.3.3.7. OBJETIVOS.**

#### **5.3.3.7.1. Objetivo General.**

- Satisfacer las expectativas y necesidades de los clientes a través de un servicio de calidad, fiable y competitivo, realizado en los plazos determinados y con una implementación eficiente.

#### **5.3.3.7.2. Objetivos Específicos.**

- Lograr el reconocimiento como empresa de calidad.
- Incrementar la seguridad en el cantón Milagro.
- Superar niveles de competitividad, con tecnología de punta, reactivar, promover y fortalecer el desarrollo de la seguridad

### **5.3.3.8. ESTRATEGIAS.**

- Ampliación de la línea de productos de la organización, mediante la adición de nuevos kits económicos. Estas nuevas kits pueden provenir tanto de sugerencias de los clientes, es decir, los gustos que tengan los mismos; o pueden ser ideas que hayan sido traídas del exterior.

- Enfoque hacia la mercadotecnia, promoción y distribución.
- Enfoque hacia los recursos humanos y relaciones laborales.
- Movimientos para establecer el alcance competitivo de la empresa dentro del cantón Milagro.
- Movimientos para adaptarse rápidamente a los cambios del entorno, a las exigencias de los clientes.
- Buscar mercados estables que no modifiquen su ubicación, en los próximos 5 a 10 años. Cubrir las principales zonas residenciales y comerciales del cantón Milagro.

#### **5.3.3.4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO.**

El análisis estratégico abarca una serie de estudios basados en la información existente sobre el entorno competitivo donde se desempeña la empresa de Sistema de Seguridad Electrónica y Monitoreo cuyo objetivo es formular una estrategia empresarial.

Se evalúa el ambiente interno de la empresa que comprende sus "fortalezas" y "debilidades", que incluyen los recurso humanos, técnicos, financieros, etc.

Se analiza el contexto que contiene a la empresa, con sus posibilidades de desarrollo de mercado (producto/servicios) y las alternativas que ofrecen mayores perspectivas de crecimiento rentable constituyen las "oportunidades"; y por otra parte se evalúan las "amenazas" que representan un obstáculo para su crecimiento.

#### **5.3.3.4.1. Fortalezas.**

INSTALSEG S.A. posee las siguientes fortalezas:

- El equipo de sistemas de seguridad electrónica entraría a competir en el mercado milagreño con la más alta calidad, mejor garantía, lo que deriva en una reducción de costos a largo plazo en términos de mantenimiento, durabilidad y respaldo.
- Con la mentalidad siempre de llevar a cabo las ideas, vendiendo el producto totalmente y en gran cantidad, venciendo a los competidores y aprovechándonos de sus debilidades para la venta del producto, contaremos con una variedad de productos, los cuales son considerados por el mercado como buenos.
- Para llegar a todo esto se verá cambios, con kits incluidas promociones para atraer a más clientes, dando así una adaptación y una buena demanda dentro del mercado, pero sin llegar a perder la

finalidad y objetivos de nuestro producto; ya que contarán con un mejoramiento continuo en nuestro proceso de atención al cliente, marketing, investigación de nuevos productos, tecnologías y experiencia, mostrando así las ventajas de seleccionar el nuestro.

- Logrando así contar con la ayuda de expertos en la materia, la cual estén dispuestos a darnos su experiencia en el producto y la comercialización de ello.
  
- Debido a la fuerte competencia de empresas provenientes de otras ciudades, mejoraremos cada día más nuestros productos, cumpliendo con las mayores normas de exigencia y calidad del cliente, proponiendo así en un futuro introducir nuestro producto a diversas partes de la ciudad; ya que existe una alta disposición del mercado para aceptar el sistema de seguridad electrónica.

#### **5.3.3.4.2. Oportunidades**

Las oportunidades que tiene el producto en el mercado actual son, las diversas necesidades que tiene el consumidor en relación con un sistema de alarmas en sus propiedades y son:

- La elaboración del servicio que ofrecemos brinda la oportunidad de trabajo, desarrollando la economía comercial.

- Podemos captar nuevos segmentos del mercado.
- Buena aceptación del producto, por ser considerado para la población milagreña como una necesidad para proteger sus propiedades y a los suyos, obteniendo además el valor agregado del bienestar psicológico que representa sentirse seguro y protegido de posibles agresiones.
- Expandir una línea de productos para satisfacer las necesidades de los clientes.
- Crecimiento rápido en el mercado

#### **5.3.3.4.3. Debilidades**

- Ser nuevo en el mercado milagreño, lo cual hace que se esté acostumbrando en el corto plazo al mercado, lo que le provoca un crecimiento relativamente lento en el mercado.
- Poco capital de inversión
- Poca producción, generando el no reconocimiento del producto hacia el consumidor.
- Publicidad escasa permitiendo el desconocimiento del producto.
- Ausencia de una estrategia adecuada para la distribución y venta del producto.
- Habilidades de marketing insuficientes para poder atraer y convencer al mercado en cuanto a sus productos.

#### **5.3.3.4.4. Amenazas**

Como se sabe, lanzar un producto al mercado es muy complicado, además, conociendo que entraríamos a competir con grandes productos y empresas que ya están al mando que vienen de fuera de la ciudad; como es el caso de PRISEGUR, SISTESEG, ALARSEG, entre otros. Por lo tanto las amenazas a la cuales INSTALSEG se puede ver expuesto son:

- Entrada de grandes competidores al mercado milagreño con propuestas y beneficios comparativos; estos competidores ingresaron con fuertes inversiones de capital.
- Su mercado es muy reducido y no ha sido extendido.
- Aumento de precio al consumidor.
- Incremento en las ventas de productos y servicios sustitutos
- Cambios en las necesidades de los compradores
- Las amenazas inherentes a las situaciones sociales que vive el país.

## **DOCUMENTO NÚMERO DOS.-**

### **5.3.4. ANÁLISIS DEL MERCADO DE SISTEMAS DE ALARMAS SE SEGURIDAD Y MONITOREO.-**

El análisis del mercado de INSTALSEG, tiene como objeto principal determinar con un buen nivel de confianza, la existencia real de clientes para los servicios que ofrece, estudiando la fijación de precios, mecanismos de mercadeo, venta, identificación de los canales de distribución, ventajas competitivas, incluyendo los aspectos de la mezcla de mercadeo (producto, precio, clientes y promoción).

#### **5.3.4.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ALARMAS DE SEGURIDAD.**

##### **5.3.4.1.1. DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE ALARMAS DE SEGURIDAD.**

Un sistema de alarma de seguridad consiste en instalar de forma oculta o visible medios activos para alertar de manera local o remotamente un intento de violación o sabotaje de las medidas de seguridad física establecidas. Las funciones principales de esta seguridad electrónica son:

- Detección de intrusos en el interior y en el exterior.
- Control de accesos y tráfico de personas, paquetes, correspondencia y vehículos.
- Vigilancia óptica por fotografía o circuito cerrado de televisión.
- Intercomunicación por megafonía.

- Protección de las comunicaciones.

Un sistema electrónico de seguridad está formado por un conjunto de elementos electromecánicos y/o electrónicos relacionados entre sí por una adecuada instalación, que, a través de la información que nos proporcionan, contribuyen al incremento del nivel de seguridad de un determinado entorno.-

De una manera esquemática, un sistema electrónico de seguridad consta de los siguientes elementos:

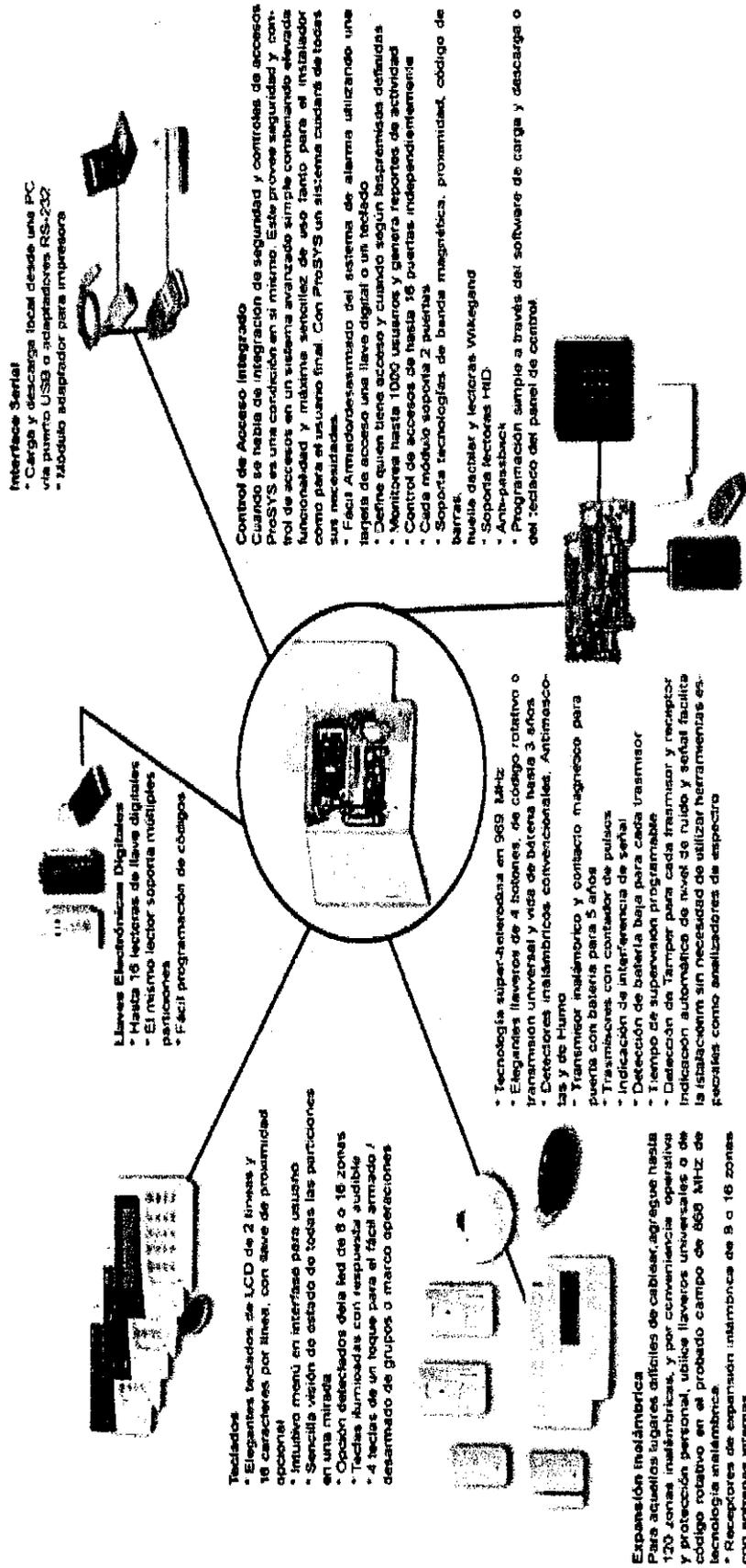
- Red.
- Fuente de alimentación.
- Equipo de seguridad.
- Detectores.
- Señalizadores o avisadores.

La energía de alimentación representa el elemento de activación del sistema, por lo que se debe disponer de una fuente de alimentación, que automatice el sistema ante posibles faltas de suministro casuales o intencionadas. Esto se logra por medio de acumuladores de energía y baterías (SAI, sistema de alimentación independiente).

PANEL DE ALARMA DE CONTROL ACCESO

PANEL DE ALARMA CON CONTROL INTEGRADO

INSTALSEG



ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

El equipo de seguridad es el cerebro de todo el sistema. Recibe los impulsos de los detectores y, tras analizarlos, los transforma oportunamente en señales que envía a los señalizadores o avisadores locales y/o remotos.

Los detectores son dispositivos colocados tanto en el exterior como en el interior de objetivos con riesgo de intrusión, con la misión de informar a la central de las variaciones del estado ambiental de la zona que están protegiendo, indicando, por tanto, la intrusión en dichos objetivos.

Los señalizadores o avisadores representan una parte de vital importancia del sistema, puesto que si se consuma un intento de intrusión, se deberá conocer adecuadamente lo que está sucediendo y dónde está sucediendo, para poder reaccionar con eficacia.

### ***Sistema de seguridad con monitoreo***

Un sistema de alarma de seguridad con monitoreo consiste en la instalación de una serie de equipos electrónicos en los lugares de su hogar o empresa considerados estratégicos desde el punto de vista de la seguridad y que están conectados hacia una Central de Monitoreo. Estos dispositivos pueden ser sensores de movimiento, contactos magnéticos, detectores de humo, botón de pánico, entre otros, y éstos envían señales

en forma periódica a nuestra Central de Monitoreo durante las 24 horas del día.

Al recibir una señal de alarma proveniente de su hogar o empresa, ya sea por robo o intrusión, situación de pánico, incendio o emergencia médica, un profesional altamente calificado tomará contacto con usted o su nómina de contactos de emergencia y alertará a la unidad más cercana, según sea el caso.

Este sistema es integral de seguridad que podemos definirlo como el conjunto de elementos y sistemas de carácter físico y electrónico que, junto con la adecuada vigilancia humana, proporcionan un resultado armónico de seguridad relacionado directamente con el riesgo potencial que soporta.

Es decir, que la seguridad de un objetivo depende, de manera general, de tres tipos de medios:

- Medios humanos (técnicos y especialistas en seguridad y vigilancia).
- Medios técnicos (elementos materiales necesarios).
- Pasivos (físicos).
- Activos (electrónicos).
- Medios organizativos (planes, normas, estrategias).

Cada uno de estos medios se interrelacionan y dependen mutuamente, de tal forma que la eficacia de un sistema de seguridad no depende del

nivel de calidad de cada elemento que lo integra (medios), sino de la coordinación y ajuste entre todos ellos mediante procedimientos operativos y órdenes de puesto. Es decir, que en última instancia, depende de la preparación y capacitación del personal responsable de seguridad.

Un eficaz sistema de seguridad debe ser, al mismo tiempo, defensivo y ofensivo.

La misión defensiva del sistema es:

- Detectar cualquier intento de agresión, intrusión o peligro real.
- Detener y obstaculizar los daños causados por la fuente de peligro.
- Identificar y localizar el peligro para poder actuar en consecuencia.

La misión ofensiva del sistema es:

- Proporcionar una garantía máxima y un tiempo mínimo de reacción ante el peligro.
- Facilitar la investigación inmediata.
- Neutralizar rápidamente todo intento de agresión, intrusión y peligro real.

También se puede definir el sistema integral de seguridad como el conjunto de:

- Medidas a las que nos debemos ajustar, bien por estar ordenadas por el gobierno, bien por estar aconsejadas o exigidas por otras instituciones u organismos oficiales.
- Medios o equipos que se necesitarán para el desarrollo de la seguridad.
- Normas que se deben especificar con todo detalle posible para cada persona, situación o área incluida en el sistema o actuación a desarrollar.
- Actuaciones personales que se esperan en los hombres y utilizando las normas y medios.

Tienen como fin garantizar la integridad del objeto, persona o proceso que se desea proteger, o que garantizan el cumplimiento del fin previsto. También se están implantando la respuesta ofensiva o activa, como la inundación de humo en locales, para evitar los saqueos.

### ***Teoría esférica de la Seguridad.***

La seguridad ideal debe cubrir el espacio contenido en una esfera cuyo centro será el objetivo a proteger (persona, establecimiento u objeto); es decir, si consideramos éste como un punto central, la zona a cubrir sería todo el espacio que existiera por encima, por debajo y a los lados, en una

profundidad suficiente para cubrir las necesidades de seguridad exigibles en cada caso.

La seguridad no puede preocuparse de un solo plano, debe tratar de cubrir las tres dimensiones de posibles agresiones (tejados, terrazas de

los edificios próximos, subsuelo, etc.), reconociendo la importancia del plano horizontal por ser el más asequible.

### ***Seguridad en Profundidad.***

Se suele entender por seguridad en profundidad el conjunto de medidas cada vez más restrictivas según nos aproximamos al objetivo a proteger.

Es como si, en torno a la persona, objeto, materiales o procesos de una instalación, trazásemos una serie de círculos concéntricos y en cada uno de ellos fuésemos reforzando esas medidas de seguridad.

A éstos círculos se les denomina áreas y zonas de seguridad, y podemos considerar las siguientes:

- Área de influencia. Espacio concéntrico y exterior del Área de Exclusión desde el que resulta factible la realización de acciones contra la integridad del área protegida. No suele ser normalmente propiedad del explotador.

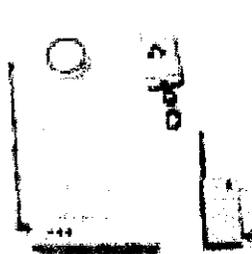
- Área de exclusión. Espacio concéntrico y exterior al Área Protegida que, debidamente señalizada, es de utilización restringida o acceso limitado. Necesariamente propiedad del explotador.
  
- Área Protegida. Espacio delimitado por barreras físicas y de acceso controlado, en el que se ejerce un cierto control sobre movimientos y permanencia.
  
- Área Crítica o Vital. Espacio delimitado por barreras físicas e interior del Área Protegida, cuyo acceso y permanencia son objeto de especiales medidas de control. El movimiento en su interior está controlado estrictamente.
  
- Zona controlada. Podemos considerarla como el espacio resultante de reunir las Áreas Protegida y Vital o Crítica.
  
- Zona restringida. En general, se considera cualquier espacio en el que el acceso al mismo está sujeto a restricciones específicas o a acciones de control por razones de seguridad o salvaguarda de personas y/o bienes.

### 5.3.4.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE ALARMAS DE SEGURIDAD.

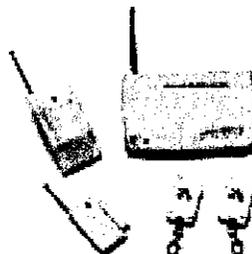
#### *Central.*



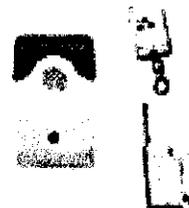
La central microprocesadora es el cerebro que se encarga de recibir información de los sensores y envía la señal a quien corresponda ya sea las sirenas o el llamado telefónico, esta central incluye una batería, un teclado numérico o control remoto, sensores varios y una sirena o campana.



CENTRAL DE ALARMAS SIN CABLES Y TELEFONO



CENTRAL DE ALARMAS VIA TELEFONO MOVIL GSM



CENTRAL DE ALARMAS CON SIRENA LUMINOSA

La central o cerebro controla todo el sistema esta puede ser desde dos zonas hasta ocho, posee una batería incorporada dentro del gabinete, indica las distintas zonas protegidas por medio de la red, posee un sistema antisabotaje, se puede adicionar hasta 30 sensores de movimiento cableados o magnéticos, hasta 3 sirenas, se puede usar simplemente con un control remoto o con un teclado numérico, también se

la puede agregar barreras infrarrojas, detectores de rotura de vidrio, detectores de incendio y llamadores telefónicos.

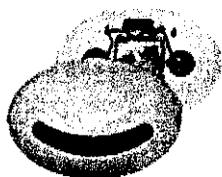
### ***Batería.***

Se encarga de que si hay un robo y desconectan la electricidad ella sigue haciendo que la central y sus componentes sigan actuando.

### ***Las sirenas.***



SIRENA DE DOBLE SEÑAL



SIRENA PARA EXTERIORES



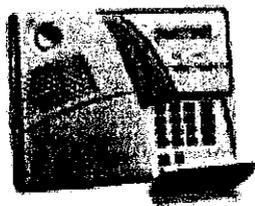
SIRENA NORMAL

Son los elementos de llamadas o sonido de los sistemas, hay para interiores y para exteriores y de diferentes decibeles.

### ***Los controles remotos.***

Ellos activan y desactivan la central, los hay de varios canales y las frecuencias son imposibles de copiar.

### **Los teclados numéricos.**



Digitando en ellos un código de cuatro dígitos, ellos activan y desactivan el sistema.

### **Detectores.**

Son los componentes básicos del sistema electrónico de seguridad. Son los iniciadores de la alarma y su función es vigilar un área determinada, para transmitir una señal al equipo de seguridad, cuando detecta una situación de alarma.

Las causas desencadenantes que activan un detector de intrusión son:

- Movimiento del intruso.
- Desplazamiento del detector.
- Presión sobre el detector.
- Rotura del objeto protegido.
- Vibración.

Los detectores se dividen, en función de su uso, en:

- Detectores de uso interior
- Detectores de uso exterior

**Detectores de uso interior**, son los situados en el interior del local, instalación o establecimiento a proteger. En función de su ubicación y de la causa desencadenante de la alarma podemos subdividirlos en detectores "de penetración" y "volumétricos".

Los **detectores de penetración** controlan el acceso del intruso a través de las aberturas existentes en las paredes que limitan la zona a vigilar, generalmente sus fachadas. Se consideran aberturas tanto los huecos previstos para puertas, ventanas, etc., como las superficies cuya resistencia sea sensiblemente inferior a la usual de la construcción (acristalamientos, tragaluces, etc.). Detectarán, por tanto, la apertura de los dispositivos practicables, así como la rotura de los elementos constructivos normalmente solidarios al muro o pared, antes de que se produzca la intrusión.

Los **detectores volumétricos** están diseñados para captar el desplazamiento de un intruso a partir de las perturbaciones que origina dicho desplazamiento en las condiciones ambientales de volumen protegido.

Los de interiores se usan para recintos cerrados y los de exteriores para la intemperie. Su diferencia no está solo en que carcasas han de soportar las inclemencias de la intemperie, en un caso sí y en otro no, sino por la

capacidad de distinguir entre las variaciones ambientales (no provocadas por el intruso dando lugar a falsas detecciones) y las situaciones de intrusión real.

La clasificación dentro de ellos se debe a las diferentes formas de sus áreas de cobertura.

- Puntuales: aquellos que protegen un punto (por ejemplo la apertura de una puerta).
  
- Lineales: aquellos que protegen una línea de puntos (por ejemplo, un pasillo).
  
- Superficiales: aquellos que protegen una superficie (por ejemplo, un cristal).
  
- Volumétricos: aquellos que protegen un volumen (por ejemplo, una habitación).

**CUADRO N.- 12**  
**DETECTORES DE INTERIOR**  
**CLASIFICACIÓN**

PUNTUALES	Contactos Magnéticos Contactos Mecánicos	
LINEALES	Rayos infrarrojos Contactos en hilos	
SUPERFICIALES	Inerciales	Péndulo Masa Mercurio
	Piezoeléctricos	Inerciales Piezoeléctricos Sin contacto
	Alfombras de presión	
	Redes conductoras	
VOLUMÉTRICOS	Microondas Ultrasonidos Sonido Luz Capacitivo	

**FUENTE:** MANUAL DE SISTEMAS ALARMAS SEGURIDAD

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

### **Contactos magnéticos.**



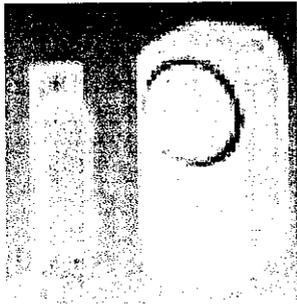
Son los dispositivos compuestos de dos piezas enfrentadas, la ampolla red (dos láminas flexibles dentro de una ampolla de cristal al vacío que forman el contacto N.C. o N.A.) y a cuyos extremos están soldados los hilos que forman el bucle de detección y un imán permanente cuyo campo magnético ejerce una fuerza magnética sobre los citados contactos cuando ambas piezas están enfrentadas.

Si se modifica la situación relativa de las mismas el campo magnético dejará de ejercer su acción sobre los contactos cerrándose o abriéndose según sea de tipo N.A. o N.C. Este cambio puede considerarse como una alarma.

Se utiliza para detectar la apertura de puertas, ventanas y desplazamientos de objetos portátiles, instalándose la pieza que contiene los contactos en la parte fija y el imán en la móvil.

Su principal ventaja es su simplicidad de instalación, su bajo costo y bajo nivel de falsas alarmas. Presenta, no obstante, el inconveniente de que podría producirse la intrusión a través de la zona protegida, puerta o ventana, sin necesidad de abrirla, por ejemplo a través de ella.

### **Contactos mecánicos.**

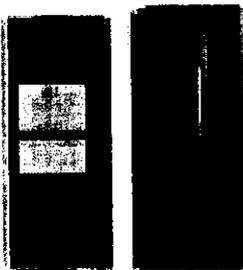


Se definen como aquellos que se fundamentan en contactos eléctricos con reposición. El ejemplo más claro es el interruptor colocado entre el cerco y la hoja de la puerta de un armario.

Normalmente se utilizan en aquellos casos donde no existe espacio disponible para la instalación de un imán de un contacto magnético. Tal sería el caso de un detector que quisiera instalarse dentro de un cerradero para saber cuando se desactiva una cerradura.

Tiene el mismo inconveniente que el contacto magnético y prácticamente las mismas ventajas

### **Barrera de rayos infrarrojos.**



Es un detector que consta de un transmisor y un receptor entre los que se establece un haz (no visible) de infrarrojos. La interrupción de este haz provoca la alarma. El haz de infrarrojos no es totalmente lineal, sino que tiene una cierta dispersión.

Es conveniente instalar barreras compuestas de transmisor-receptor uno a uno. La distancia máxima alcanzada es de 300 m.

Se utilizan en aquellos casos cuyo espacio protegido es largo y estrecho, por ejemplo un pasillo donde existen varias puertas, o bien en aquellos espacios con objetos en movimiento cuya protección impida utilizar detectores volumétricos.

Su principal ventaja es el bajo precio y un bajo índice de falsas alarmas, siendo su inconveniente que si son visibles (el transmisor y/o el receptor) pueden saltarse fácilmente.

#### ***Detectores inerciales.***



Su funcionamiento se basa en la detección de las vibraciones de las superficies (vidrios, muros, vallas, etc.), mediante un sensor que en su interior dispone de elementos móviles que al producirse la agresión abren y cierran los contactos eléctricos.

Los más comunes son los contactos de péndulo. Dispone de una masa metálica soportada por una guía que a través de un tornillo hace unirla a otra.

Estas guías son las que se unen a los contactos eléctricos del circuito de detección. Al vibrar, lógicamente dependerá de la presión que ejerza el tornillo entre ellas, abre y cierra el circuito.

Otro modelo es el de una masa metálica, esfera, soportada por unas guías. Cada par de guías se encuentra conectado eléctricamente a un par de clemas utilizadas como terminales de conexión con otros detectores o con un procesador.

En reposo, la masa metálica está en contacto permanente con el par de guías cortocircuitándose. Cuando las vibraciones se producen en la superficie donde está situado el detector, se transmiten al mismo provocando interrupciones momentáneas dando como resultado un circuito abierto.

El tercer modelo que se utiliza en este tipo de detectores es el denominado de mercurio. En él existe una ampolla de vidrio conteniendo mercurio en su interior y en la que están inmersas las terminales del circuito detector ejerciendo como un contacto normalmente cerrado. Al producirse las vibraciones, el mercurio se traslada de posición en la ampolla y deja abierto el circuito.

Estos tipos de detectores disponen de distintos grados de sensibilidad, de tal forma que el técnico de Seguridad seleccionará, según la sensibilidad que deba tener una u otra área.

### ***Infrarrojos pasivos.***



Todos los cuerpos emiten radiaciones infrarrojas si están a una temperatura superior al cero absoluto (-273 C). Esta propiedad ha llevado a diseñar elementos que traduzcan la energía térmica en respuesta eléctrica para detectar presencia de intrusos en recintos protegidos.

El funcionamiento de los infrarrojos pasivos es el siguiente:

Es un detector que dispone de un sensor piroeléctrico, que genera en sus bornes una débil corriente cuando recibe una variación de radiación infrarroja, y que su principio se utiliza para detectar la presencia de un intruso que emitiendo infrarrojas, puede modificar la cantidad de infrarrojos recibidos por el captador en relación a la cantidad emitida por el entorno ambiental.

Este detector vigila el campo infrarrojo del local en donde se encuentra instalado. Una variación suficiente en amplitud, en velocidad y en duración de este campo provocará la alarma.

Son pasivos porque no emiten ningún tipo de señal. Por ello pueden instalarse tantos detectores como el Técnico de Seguridad considere aconsejable en un mismo local, sin riesgo de interferencia entre ellos.

Solo requieren el ajuste de su orientación, con el inconveniente de que puede producir falsas alarmas debidas a pequeños animales y sus prestaciones dependen mucho de la temperatura ambiental.

**Detectores de uso exterior o perimetrales**, son los situados en la intemperie del local, instalación o establecimiento a proteger.

En los exteriores a los edificios o instalaciones, la seguridad electrónica cumple la función de detectar el riesgo en su momento de aproximación y primer contacto.

Cuando más alejado se encuentre el perímetro del núcleo vital del objetivo, se dispone de un mayor espacio de tiempo a efectos de adoptar decisiones tendentes a una primera neutralización del riesgo detectado y a facilitar los auxilios externos que precise su solución definitiva.

**CUADRO N.- 13**  
**DETECTORES DE EXTERIORES**

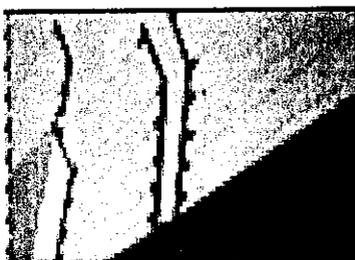
**CLASIFICACIÓN**

PUNTUALES	Contactos Magnéticos Contactos Mecánicos	
LINEALES	Rayos infrarrojos Contactos en hilos	
SUPERFICIALES	Vibración en vallados	Sensores aislados Sensores continuados
	Presión del suelo	Hidráulicos Neumáticos Sensor aislado
	Barreras rayos infrarrojos Vibración en muros	
	Cables de tensión Redes de fibra óptica	

FUENTE: MANUAL DE SISTEMAS ALARMAS SEGURIDAD

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**Sensores continuos.**



Utilizadas para detectar vibraciones originadas en el intento de intrusión a través de mallas metálicas o cualquier elemento constructivo elástico capaz de transmitir vibraciones.

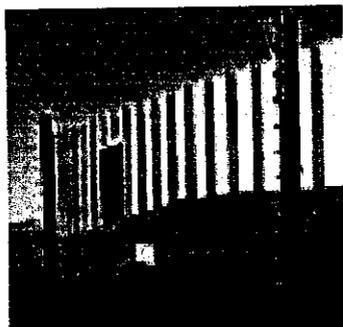
Se basan en el llamado efecto TRIBO ELÉCTRICO que consiste en la producción de una corriente eléctrica al friccionar dos superficies conductoras con un aislante intercalado entre ellas. Al cable sensor de estos sistemas se les denomina también cable microfónico.

Constan de un cable sensor que se coloca en la valla por medio de bridas de plástico cada 30 cm. A lo largo de los tramos a sensibilizar, siendo la longitud máxima de cada tramo de 300 m. Su función es captar todas las acciones mecánicas (vibraciones, curvaturas, roturas, etc.) que se produzcan en el soporte (valla) y por efecto triboeléctrico convertirlas en señales eléctricas. Tales señales eléctricas llegan a la "unidad de proceso", que las analiza y procesa, desechando las que no respondan a un patrón previamente seleccionados.

Una característica muy particular de algunos de estos sistemas, es la facultad del cable sensor para "oír" los ruidos que genera el proceso de intrusión. De esta forma es posible discernir qué alarmas pueden no ser tales, con un previo entrenamiento del operador.

Sus principales ventajas son la facilidad y simpleza de su instalación, su reducido mantenimiento y una relación coste/eficacia aceptable. Sus inconvenientes son los de no detectar intrusiones por encima del vallado y falsas alarmas frente a roces de animales.

### ***Cables de tensión.***



Una serie de cables horizontales tensados separados entre sí 15/20 cm que terminan en sensores que detectan variación de tensión mecánica en estos cables. Cualquier variación de esa tensión (por apoyo o corte)

desencadenará la alarma.

Se obtiene una barrera física en donde el sensor es en sí mismo el vallado, aunque puede ir adosado a cualquier tipo de valla.

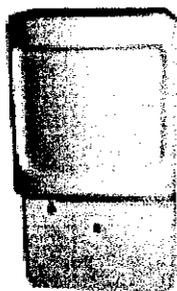
A estos sistemas no les afectan las fuerzas de origen ambientales, tales como fuertes vientos, lluvias, granizadas, etc. por ser acciones uniformes y simultáneas en todos los cables. Sin embargo tienen el inconveniente de estar muy condicionado por las características geométricas del terreno.

### ***Detectores infrarrojos.***



Captan la radiación infrarroja que generan los elementos de la zona vigilada y que se activan al variar suficientemente dicha radiación.

### ***Videosensor.***



Son detectores que utilizando la señal de vídeo procedente de una cámara de televisión, se activan al producirse una variación predeterminada del nivel de luminosidad en la zona vigilada.

Tienen la ventaja de que utilizando las cámaras instaladas de CCTV pueden convertirla en sensores de protección de las zonas vigiladas. Se adaptan a cualquier tipo de terreno.

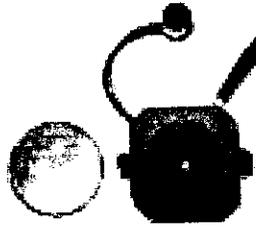
### ***Señalizadores o Avisadores.***

Según el lugar y la forma en que ejercen sus funciones, podemos clasificarnos de la siguiente manera:

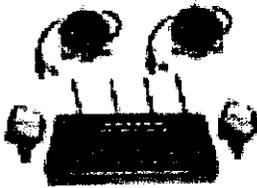
- Locales.
- Acústicos.
- Sirenas electrónicas.
- Llamada telefónica.
- Telecomunicación:
- Circuito cerrado de televisión.
- Cámaras digitales, web, etc.



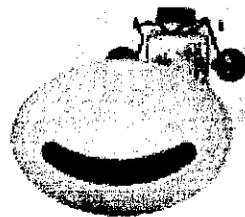
CAMARA DE VIGILANCIA  
INFRARROJA Y ALAMBRICA



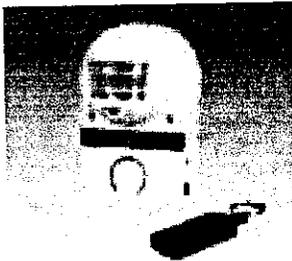
CAMARA DE VIGILANCIA  
ALAMBRICA CON MICROFONO



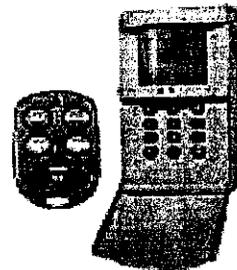
4 CAMARAS INFRARROJAS  
INALAMBRICAS EXTERIOR/INTERIOR



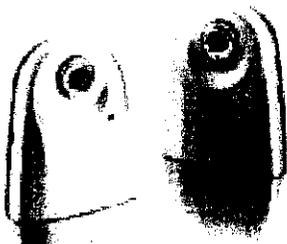
SIRENA ALARMA EXTERIOR



ALARMA INFRARROJO  
CON SIRENA



DETECTOR DE MOVIMIENTO  
CON ALARMA Y TELEFONO



BARRERA DE INFRARROJO  
CON ALARMA



CAMARA OCULTA EN SENSOR DE  
MOVIMIENTO Y TARJETA VIGILANCIA

Se recomienda instalar dos o más avisadores, con objeto de aumentar el grado de seguridad al diversificar la función.

Los avisadores o señalizadores locales cumplen una doble función:

- Efecto psicológico: hacer huir al intruso.
- Anunciar que se ha producido una intrusión en ese lugar.

Los requisitos fundamentales de un señalizador acústico deben ser:

- Imposibilidad de manipulación de los cables de conexión.
- Autoalimentación propia (batería).
- Sonido que impida la confusión con los señalizadores usados por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, bomberos, ambulancia, etc.
- Bajo consumo.
- Potencia ajustada a la reglamentación vigente.
- Funcionamiento garantizado en condiciones atmosféricas adversas.

Ya se citó que la fiabilidad de un sistema de protección venía fijada por los siguientes parámetros:

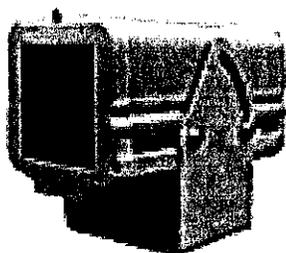
- Seguridad de reacción, relacionada directamente con el correcto funcionamiento de los elementos que constituyen el sistema.
- Porcentaje de falsas alarmas, cuantas más, menos fiable.
- Vulnerabilidad al sabotaje.

Según el riesgo a vigilar, las instalaciones deben ofrecer una seguridad diferente contra perturbaciones y puesta fuera de servicio mal intencionadas.

Las instalaciones con alto grado de seguridad disponen de circuitos especiales constantemente vigilados, con líneas de aviso de sabotaje, que vigilan todos los elementos de la instalación las 24 horas del día, en particular los dispositivos de alarma locales.

El intento de poner fuera de servicio alguno de estos elementos lleva consigo, incluso en posición de reposo de la instalación, la activación de alarma interior en la central o de una alarma exterior.

### ***Circuito Cerrado de Televisión.***



Como complemento a los elementos pasivos y activos, se debe considerar la posibilidad de instalar un circuito cerrado de televisión (CCTV).

El CCTV realizará las siguientes funciones:

- Vigilancia de todo el área perimetral y de los accesos existentes.
- Verificación de las alarmas que generan los sistemas perimetrales instalados.
- Grabación de imágenes de incidencias.

- Posibilidad de asociar al CCTV sistemas específicos de detección de riesgos (videocámaras).

En esencia, el CCTV consta de:

- Unas cámaras de televisión, que pueden ser fijas o dotadas de posicionador, y que pueden filmar de una manera continua o en determinados periodos de tiempo, según se considere oportuno.
- Unos monitores situados en la consola de la central de alarmas, que proporcionará la visión de lo que las cámaras están filmando.

La instalación del CCTV debe programarse sobre la base de la necesidad de abarcar la totalidad de las áreas vigiladas y procurando asociar las distintas zonas con cada cámara, de modo que se facilite su actuación por medio de la señal de alarma producida.

A la hora de efectuar la programación citada, se debe tener en cuenta la necesidad de armonizar la elección de cámaras fijas o cámaras dotadas de posicionador, para conjugar la obtención de panorámicas adecuadas y la operatividad correcta de atención a pantallas.

Como sistema de apoyo, el CCTV proporciona las siguientes ventajas:

- Extensión del ojo humano por encima de éste, en alcance y sensibilidad.

- Posibilidad de ubicarlo en lugares o ambientes inalcanzables para el hombre.
- Con un solo vigilante se controlan grandes áreas.
- Son el complemento ideal para el control de accesos y movimiento.
- Proporcionan un gran apoyo en la protección perimetral.
- Tiene grandes ángulos de visión y se pueden utilizar a grandes distancias.

Todo sistema moderno de CCTV presenta los siguientes componentes:

- Cámara. Compuesta de dos básicos:
- Cuerpo: con el tubo o CCD como parte importante.
- Óptica: elemento fundamental de la cámara. Su elección dependerá de:
  - La zona a cubrir.
  - La distancia a la que se encuentra el plano principal.
  - Las condiciones de iluminación y ambientales de la zona.
  - El tamaño mínimo del objeto a identificar.
- Medios de transmisión de la señal.
- Tiempo real: por alguno de los siguientes procedimientos.
- Cable coaxial.
- Cable de pares + ecualizador.
- R.F.
- Enlace de microondas.

- Láser, infrarrojo, fibra óptica, etc.
- Tiempo no real:
- Red conmutada de telefonía, cada 2 ó 3 seg.
- Cable de pares.
- Monitor de vídeo. Es el medio de visualización de las imágenes captadas por las cámaras. Las características son:
  - Resolución entre 600 y 800 líneas.
  - Tamaño entre 5" y 19".
  - Mandos de brillo, contraste y sincronía.

#### **5.3.4.1.3. NOMBRE DEL PRODUCTO.**

El nombre del producto es un sistema de alarmas de seguridad electrónica y monitoreo. En toda casa comercial o residencial es imprescindible disponer de un sistema de alarmas de seguridad electrónica, pues ésta brinda seguridad y protección a sus bienes y a su familia.

Conocedores de este argumento, nace INSTALSEG S.A. como una compañía especializada en estas tecnologías y desarrollará su actividad en la instalación de alarmas de seguridad con monitoreo y servicios de mantenimiento.

Los servicios que prestará son:

- Venta de equipos para la seguridad e integración.

- Diseño e instalación de sistemas para la seguridad con cable o inalámbricas conectada vía telefónica.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Asistencia técnica e inspecciones de seguridad.
- Asesoría en proyectos de seguridad.
- Monitoreo y vigilancia las 24 horas.

#### **5.3.4.1.4. NECESIDADES QUE SATISFACE NUESTRO SISTEMA DE ALARMAS DE SEGURIDAD Y MONITOREO.**

El sistema de alarmas de seguridad y monitoreo, dotará a nuestros clientes de soluciones efectivas que ayuden a resolver problemas de seguridad, ofreceremos para la protección y control de las tres líneas de defensa existentes, la posibilidad de detectar intrusiones, controlar los sitios vulnerables, monitorearlos y registrar toda información, esto se logra gracias al empleo de sistemas tecnológicos de última generación, acompañado de acertados diseños para cada cliente, bien sea residencial, comercial, Industrial, Centros Comerciales, sector Bancario o Militar. Esto significa que, 24 horas al día, 365 días por año, su hogar o negocio está conectado a los mejores equipos: el humano y el tecnológico. Cada alarma incorpora los últimos avances en seguridad y protección, cumpliendo las más exigentes normas de seguridad y todas nuestras alarmas están conectadas a los profesionales de seguridad más calificados.

Gente seleccionada y formada específicamente, que atiende de forma inmediata cualquier evento que se produzca, actuando rápidamente en consecuencia. Al visitar a nuestros clientes, nuestra organización realizará, sin ningún compromiso, un completo Proyecto de

Instalación. En el Proyecto, le pondremos la configuración más adecuada a su caso, realizando un croquis con la situación de los elementos y un presupuesto detallado.

Una vez aceptado y firmado el contrato, se procede a la instalación de la alarma. De forma rápida y eficaz, en el día y a la hora más adecuada. Desde este momento, el hogar o negocio de nuestros estará conectado con una de las Centrales Receptoras más avanzada del país. 24 horas al día, 365 días por año. Y para que su tranquilidad sea absoluta, le ofreceremos también las mejores condiciones de financiación.

#### **5.3.4.1. 5. VENTAJAS COMPETITIVAS.**

La ventaja competitiva es: *Calidad, producto y Servicio personalizado* lo cual repercute en la satisfacción del cliente.

Poseerá una amplia gama de productos destinados a satisfacer las necesidades del cliente, utilizando tecnología de vanguardia.

Además nuestra empresa de alarmas de seguridad en el cantón Milagro, para estar más cerca del cliente, también ofreceremos una atención personalizada, con un servicio de calidad para proteger lo que más valoramos; la familia y los bienes.

INSTALSEG S.A., contará con un equipo que ayudará al cliente a elegir la solución de seguridad que más se adecue a sus requerimientos, permitiéndoles ahorrar tiempo y dinero.

#### **5.3.4.1.6. CLIENTES.**

Los clientes potenciales de este servicio serán:

- Clase Media
- Clase media -alta
- Clase Alta

#### **5.3.4.1.7. COMPETENCIA.**

Por medio del análisis de la competencia se pretende tener un conocimiento bastante profundo del entorno competitivo que rodea a *INSTALSEG S.A.*, ya que existe una necesidad muy marcada de saber cuales son nuestras debilidades y fortalezas que existen en la actualidad, para trazar estrategias comerciales que hagan salir adelante en todos los aspectos.

Es necesario hacer trabajo de campo para poder analizar la competencia y saber cuales son sus ventajas. Se tendrá en cuenta varios puntos como son:

- **Instalaciones y Decoración:** Es importante saber con que zona cuenta la competencia y que tecnología utiliza, para saber en que aspectos mejorar y perfeccionar.
- **Precios y descuentos:** Este es uno de los puntos más importantes del estudio que se realizará; ya que los clientes conocen muy bien esta información es una estrategia comercial y competitiva utilizada por las empresas, siendo un punto a favor al decidir que producto elegir (clientes).
- **Clientes de la competencia:** novedades, etc.

#### **5.3.4.1.7.1. EMPRESAS COMPETIDORAS.**

Las principales empresas competidoras en el mercado de las alarmas son:

- PRISEGUR
- SISTESEG
- ALARSEG.

### **Marca**

En total existen 3 marcas que distribuyen las alarmas y son las siguientes:

	<b>MARCA</b>
1	PRISEGUR
2	SISTESEG
3	ALARSEG

### **Producto**

Las principales empresas competidoras se encargan de vender los equipos de alarmas de seguridad por kits.

<b>MARCA</b>	<b>PRODUCTO</b>
PRISEGUR	EQUIPOS ALARMAS SEGURIDAD
SISTESEG	EQUIPOS ALARMAS SEGURIDAD
ALARSEG	EQUIPOS ALARMAS SEGURIDAD

### **Fabricante**

Los productos de alarmas de seguridad son elaborados por las siguientes empresas:

	<b>MARCA</b>	<b>FABRICANTE</b>
1	PRISEGUR	DSC
2	SISTESEG	FBI
3	ALARSEG	DSC

### **Precios**

El equipo de alarmas mas costosa es SISTESEG siendo de \$ 250 y la alarma más económica es PRISEGUR con \$ 220.

<b>PRECIOS</b>	<b>MARCA</b>
220	PRISEGUR
250	SISTESEG
230	ALARSEG
233	PROMEDIO

#### **5.3.4.1.7.2. MERCADO META**

El mercado meta al cual abordan las empresas competidoras es el mercado de las alarmas electrónicas.

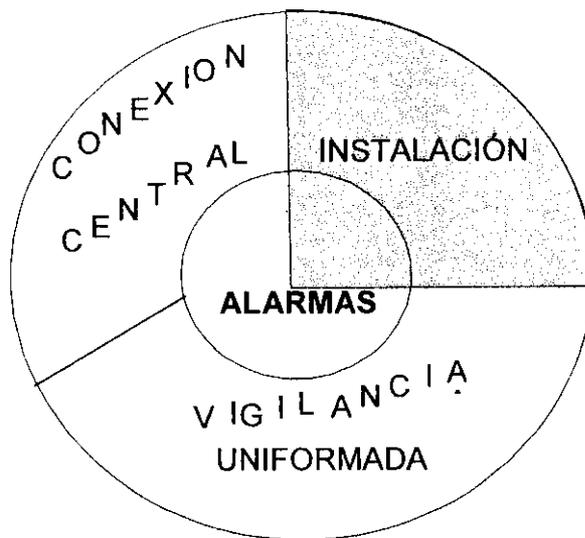
#### **Identificación del Mercado y su Segmentación**

**MERCADO :** Alarmas

**SEGMENTOS :** Alarmas con vigilancia uniformada (guardias)  
Alarmas con instalación de sistemas por cable  
Alarmas con conexión a la central de la empresa de seguridad

**Representación Gráfica del mercado con sus segmentos.**

**GRÁFICO N.-15  
MERCADO CON SUS SEGMENTOS**



**SEGMENTO ESCOGIDO:** Alarmas con instalación de sistemas por cable

FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**Segmentación del mercado**

El segmento del mercado al cual está dirigida la alarma electrónica por las marcas, es al segmento de las Alarmas con instalación de sistemas por cable.

**Cuantificación del mercado de las empresas competidoras.**

**CUADRO N.- 14  
CUANTIFICACION DE EMPRESAS COMPETIDORAS**

<b>NOMBRE MARCAS</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>UNIDADES FÍSICAS</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>% PARTICIPACIÓN</b>
PRISEGUR	12	8	96	30
SISTESEG	12	10	120	37
ALARSEG	12	9	108	33
<b>TOTAL</b>			<b>324</b>	<b>100%</b>

FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**5.3.4.1.7.3. ANÁLISIS DE POSICIONAMIENTO**

El sistema de alarma se ha ido posesionando en el mercado de las empresas competidoras ya sea por su reconocimiento, por experiencia, por sus diferentes presentaciones, y por la información del producto al consumidor.

***PRISEGUR***

Desde sus inicios la empresa se intentó posicionar como una organización de alta calidad y servicio personalizado. Sus productos fueron aceptados en el mercado por sus amplias variedades y especialmente por el reconocimiento que se tienen de un producto verdaderamente alcanzable al consumidor.

### **SISTESEG**

El producto está posicionado como un producto de la más alta calidad, con estándares de una cadena muy exigente, con normas de seguridad a nivel nacional y con un excelente servicio.

### **ALARSEG**

El producto ha entrado con gran fuerza y gran aceptación en el mercado, pues sobrepasaron las expectativas que se tenían. En la medida en que entramos y nos posesionamos nos convertimos relativamente pronto en el líder.

### ***Cuantificación del volumen de consumo y crecimiento del mercado marca por marca.***

**EMPRESA: PRISEGUR**

**CUADRO N.- 15  
VOLUMEN DE CONSUMO Y CRECIMIENTO DE PROSEGUR**

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Ventas x Unidades</b>	79	80	88	96
<b>% crecimiento</b>		1.27%	10%	9.09%

**FUENTE:** INVESTIGACION DE MERCADO

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**FORMULAS:**

$$CM = \frac{\text{Año Actual}}{\text{Año Anterior}} \times 100 =$$

$$CM = \frac{80}{79} \times 100 = 101.27 - 100 = 1.27\%$$

$$CM = \frac{88}{80} \times 100 = 110 - 100 = 10\%$$

$$CM = \frac{96}{88} \times 100 = 109.09 - 100 = 9.09\%$$

**EMPRESA: SISTESEG**

**CUADRO N.- 16  
VOLUMEN DE CONSUMO Y CRECIMIENTO DE SISTESEG**

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Ventas x Unidades	70	100	110	120
% crecimiento		42.86%	10%	9.09%

**FUENTE:** INVESTIGACION DE MERCADO

**AUTOR:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

FORMULAS:

$$CM = \frac{\text{Año Actual}}{\text{Año Anterior}} \times 100 =$$

$$CM = \frac{100}{70} \times 100 = 142.86 - 100 = 42.86\%$$

$$CM = \frac{110}{100} \times 100 = 110 - 100 = 10\%$$

$$CM = \frac{120}{110} \times 100 = 109.09 - 100 = 9.09\%$$

**EMPRESA: ALARSEG**

**CUADRO N.- 17  
 VOLUMEN DE CONSUMO Y CRECIMIENTO DE ALARSEG**

<b>AÑOS</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Ventas x Unidades	80	81	90	108
% crecimiento		1.25%	11.11%	20%

**FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO**

**ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.**

**FORMULAS:**

$$CM = \frac{\text{Año Actual}}{\text{Año Anterior}} \times 100 =$$

$$CM = \frac{81}{80} \times 100 = 101.25 - 100 = 1.25\%$$

$$CM = \frac{90}{81} \times 100 = 111.11 - 100 = 11.11\%$$

$$CM = \frac{108}{90} \times 100 = 120 - 100 = 20\%$$

***Cálculo de participación o cuota.***

**CUADRO N.- 18  
 CUOTA DE MERCADO DE COMPETIDORES**

<b>Empresas</b>	<b>Ventas. unidades</b>	<b>% Participación de mercado</b>
PRISEGUR	8	30
SISTESEG	10	37
ALARSEG	9	33
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO**

**ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.**

#### **5.3.4.1.7.4. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR**

Los principales consumidores de alarmas son la clase media y alta.

##### ***PRISEGUR***

Es una empresa reconocida, con una trayectoria de 18 años a nivel nacional. Además esta compañía líder en seguridad física y electrónica está exclusivamente dirigida a consumidores de casas donde exista poca seguridad y locales comerciales pequeños.

##### ***SISTESEG***

Los consumidores prefieren esta compañía, porque solo SEGURINET le puede proporcionar la oportunidad de estar en un ambiente seguro y confiable.

##### ***ALARSEG***

Alarseg brinda a sus consumidores una seguridad confiable, segura y exclusivamente full tecnología. El énfasis es la preferencia que tiene el consumidor por el producto ya que la compañía se compromete a proteger la vida, bienes y mercancías de sus clientes, implementando medidas de seguridad que permitan evitar que sean contaminadas con elementos ilícitos o actos de terrorismo, generando tranquilidad, orientando cada una de nuestras actividades a un proceso planificado de mejoramiento continuo.

**Motivaciones del consumidor**

- Servicios con gran calidad humana para ofrecer productos y servicios de excelente calidad a costos razonables.
- Satisfacer sus necesidades en forma ágil y eficaz.

**Beneficios que el consumidor espera recibir del producto.**

- Seguridad Física y material
- Vigilancia y protección
- Dar una respuesta efectiva, excelente y oportuna en caso de robo a nuestros clientes.

**5.3.4.1.7.5. PRODUCTOS OFERTÁNDOSE EN EL MERCADO**

**CUADRO N.- 19  
 PORTAFOLIO DE PRISEGUR**

**AMPLITUD**

P R O F U N D I D A D	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3
	SEGURIDAD FÍSICA Las 24 horas (guardias)	Asesoría e instalación del proyecto de sistema de seguridad	Diseño de Alarmas inalámbricas o de cable

**COHERENCIA**

**FUENTE:** INVESTIGACION DE MERCADO  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**CUADRO N.- 20  
PORTAFOLIO DE SISTESEG**

AMPLITUD			
LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4
CCTV ↓	CONTROLES DE ACCESO ↓	ALARMAS ↓	DETECCIÓN DE INCENDIO ↓
CÁMERAS día / noche Micro cámaras Cámaras ocultas Cámaras domos PTZ Monitoreos LCD Cámaras inalámbricas Grabación digital Transmisores IP Cámaras para camiones Soluciones en red Lentes / monturas Transmisores / receptores RF	Lectores de proximidad Teclado de acceso Lectores biométricos Cerraduras electromagnéticas Cerraduras eléctricas Motores CAME Sistemas multipuertas en red	Kit de alarmas Paneles de alarmas Teclados de control Sensores de movimientos Sensores para exteriores Sensores de roturas de vidrios Sensores fotoeléctricos de barrera Botones de emergencia Sensores sísmicos Baterías	Sensores de humo Sensores de temperatura Estaciones manuales de evacuación Luces estroboscópicas Sirenas Sistemas de evacuación Sistemas de extinción de incendios
P R O F U N D I D A D	COHERENCIA		

FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**CUADRO N.- 21  
PORTAFOLIO DE ALARSEG**

**AMPLITUD**

	<b>LINEA 1</b>	<b>LINEA 2</b>	<b>LINEA 3</b>	<b>LINEA 4</b>
	<b>ALARMAS</b>	<b>CCTV</b>	<b>CAMARAS</b>	<b>SENSOR</b>
	↓	↓	↓	↓
<b>P R O F U N D I D A D</b>	Teclados de control	Cámaras / lentes	Compensación de Backlight	CCD Charged coupled device
	Sensores de movimientos	Housings / Brackets –	AES (shutther electrónico automático)	Pixim, otros
	Kit de alarmas	Accesorios	AGC (Control ajustable de ganancia)	Formato ¼", 1/3", ½", 2/3", 1"
	Paneles de alarmas	Monitores	Montaje "C" y "CS"	Alimentación: 24V AC, 12 V DC
	Sensores para exteriores	Medios de transmisión	Video NTSC	Color o B y N
	Botones de emergencia	Procesadores de video (switcheo y control)	Salida de 75 Ohms	Sensibilidad Lux rating
	Sensores de roturas de vidrios	Equipo de grabación		IR
	Sensores fotoeléctricos de barrera			Suministro de voltaje
	Sensores sísmicos			No requiere polaridad en los cables
	Baterías			

**COHERENCIA**

**FUENTE:** INVESTIGACION DE MERCADO  
**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

### 5.3.4.1.7.6. ESTRUCTURA DE PRECIOS DE LAS EMPRESAS COMPETIDORAS.

CUADRO N.- 22  
ESTRUCTURA DE PRECIOS DE COMPETIDORES

NOMBRE DE MARCAS	EQUIPOS ELECTRÓNICOS	DISTRIBUIDOR	DETALLISTA	CONSUMIDOR
PROSEGUR	KIT ALARMAS	70	132	220
SISTESEG	KIT ALARMAS	80	130	250
ALARSEG	KIT ALARMAS	75	128	230

FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Las empresas competidoras han generado cierta estrategia en la estructura de precios, que son las siguientes:

#### **PRISEGUR**

Utiliza la estrategia de penetración, la cual determina en precios bajos y pocas unidades en el mercado.

#### **SISTESEG**

Utiliza la estrategia de desnatado, la cual consiste en que su producto es a un precio alto y pocas unidades.

#### **ALARSEG**

Esta empresa utiliza la estrategia de penetración, la cual consiste en que su producto es de un bajo costo y con pocas unidades.

#### **5.3.4.1.7.7. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL MERCADO**

##### ***PRISEGUR***

La distribución que se realiza es directa, pues las personas adquieren el producto en el lugar donde se lo vende. Salvo a personas que contratan el servicio de asistencia técnica e inspecciones de seguridad del equipo electrónico.

##### ***SISTESEG***

Presta servicio en su mayoría a domicilios y locales comerciales pequeños por lo tanto el medio de distribución que utilizan es directo al consumidor.

##### ***ALARSEG***

La distribución que se realiza es directa, pues las personas adquieren el producto en el lugar donde se lo comercializa.

#### **5.3.4.1.7.8. SISTEMA DE COMUNICACIÓN DEL MERCADO**

##### ***PRISEGUR***

Es una empresa que se encarga de dar reconocimiento a la marca a través de diferentes medios publicitarios. Utilizan canales de promoción masivos para abarcar la totalidad de su mercado objetivo.

Principalmente destacan los spot publicitarios en medios de prensa, además hacen publicidad por Internet, cuentan con página Web propia.

### **SISTESEG**

Es una empresa muy exigente en el aspecto de la calidad del producto, utilizando así diversos medios de comunicación para poder llegar al consumidor final. Es así que *SISTESEG* destina los recursos necesarios, en medios publicitarios de prensa e Internet, para así reforzar su compromiso con el logro de un producto de excelente calidad y poder abarcar el público objetivo.

### **ALARSEG**

Se dedica al reconocimiento de la marca a nivel nacional, los medios de comunicación utilizados por esta empresa son la prensa e Internet pero muy escasos, pero de igual manera el producto es conocido en el mercado ya que el producto tiene buena aceptación, sin embargo es muy difícil encontrar la suficiente información en la página web.

#### **5.3.4.1.8. TAMAÑO DEL MERCADO GLOBAL**

Según datos estadísticos del INEC, pudimos conocer que la población total a la cual nos vamos a dirigir es de 3683 casas residenciales y 620 locales comerciales, es decir, que el mercado global está compuesto por 4303 casas residenciales y comerciales, detallada a continuación:

**CUADRO N.- 23  
MERCADO GLOBAL DEL CANTON MILAGRO**

<b>SECTORES</b>	<b>CASAS RESIDENCIALES</b>	<b>LOCALES COMERCIALES</b>	<b>POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL</b>
Nuevo Milagro	1325	50	1375
Av. Juan Montalvo	600	63	663
Los Troncos	345	32	377
Av Los Chirijos	90	54	144
Av Cristobal Colón	90	67	157
Av 17 de Septiembre	90	83	173
Av. García Moreno	90	152	242
Los Cañaverales	122	17	139
Los Helechos	256	48	304
Rosa María	675	54	729
<b>TOTAL</b>	<b>3683</b>	<b>620</b>	<b>4303</b>

FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO  
ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**5.3.4.1.9. TAMAÑO DE MI MERCADO**

La empresa INSTALSEG S.A. realizó la respectiva investigación de mercado en el cantón Milagro, para determinar sus características , a fin de reunir información necesaria de acuerdo a las zonas comprendidas entre norte, sur y centro del cantón, siendo estos sectores escogidos estratégicamente para el lanzamiento de nuestro producto. Se definió que 353 constituyen el mercad objetivo, detallada a continuación:

**CUADRO N.- 24**  
**POBLACION META DEL CANTON MILAGRO**

<b>SECTORES</b>	<b>POBLACION RESIDENCIAL Y COMERCIAL</b>	<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>
Nuevo Milagro	1375	117
Av. Juan Montalvo	663	53
Los Troncos	377	29
Av Los Chirijos	144	13
Av Cristobal Colón	157	13
Av 17 de Septiembre	173	14
Av. García Moreno	242	20
Los Cañaverales	139	12
Los Helechos	304	26
Rosa María	729	56
<b>TOTAL</b>	<b>4303</b>	<b>353</b>

**FUENTE:** INVESTIGACION DE MERCADO

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Los principales resultados de esta investigación fueron:

- El 87% de las personas no tienen instalada una alarma electrónica.
- El 94% de los encuestados consideran necesario tener un sistema de seguridad electrónica en sus viviendas.
- El 74% de las personas estarían dispuestos adquirir el equipo de seguridad.
- Los beneficios que los clientes ven del establecimiento de una alarma de seguridad son:
  - Seguridad en sus viviendas

- Eficiencia en procesos
  - Acceso a seguridad por monitoreo y vigilancia permanente
  - Control centralizado.
- Los factores más importantes en el momento de decidir la contratación e instalación del equipo de alarmas son:
- Precio
  - garantía y confiabilidad
  - servicio
  - prestigio
  - rapidez de implementación

#### **5.3.4.1.9.1. ANÁLISIS DE POSICIONAMIENTO**

El sistema de alarmas de seguridad entraría al mercado como un producto de la más alta calidad, con normas de seguridad, fiable y competitivo a nivel cantonal con un excelente servicio.

#### **5.3.4.1.9.2. ANÁLISIS DEL CONSUMIDOR**

El cliente espera obtener un producto de excelente calidad a costos razonables y que satisfaga sus necesidades en forma ágil y eficaz.

#### **5.3.4.1.9.3. PARTICIPACIÓN DE MERCADO**

INSTALSEG determina aproximadamente un porcentaje de participación en el Mercado del 40 %, con un crecimiento de mercado del 8 %.

### **Ventas**

La empresa INSTALSEG ha establecido una cantidad de venta promedio de 90 unidades anuales.

### **Cuantificación de ventas del 2009 hasta el 2012.**

**CUADRO N.- 25  
VENTAS DEL 2009 -2012**

<b>AÑOS</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Ventas x Unidades	90	110	120	128	136
% crecimiento		22.22%	9.09%	6.67%	5.47%

FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

#### **FORMULAS:**

$$CM = \frac{110}{90} \times 100 = 122.22 - 100 = 22.22\%$$

$$CM = \frac{120}{110} \times 100 = 109.09 - 100 = 9.09\%$$

$$CM = \frac{128}{120} \times 100 = 106.67 - 100 = 6.66\%$$

$$CM = \frac{136}{128} \times 100 = 105.46 - 100 = 5.47\%$$

Se establece una previsión de ventas mensuales en unidades físicas y monetarias, en el cantón de Milagro de 8 unidades físicas por un valor monetario de \$ 250 dólares. El cuadro N.- 20 presenta las proyecciones de ventas.

**CUADRO.- N.- 26**  
**PROYECCION DE VENTAS INSTALSEG**  
**2009-2013**

VOLUMEN DE VENTAS	1er trimestre			2er trimestre			3er trimestre			4to trimestre			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	1er mes	2do mes	3er mes	4to mes	5to mes	6to mes	7mo mes	8vo mes	9no mes	10mo mes	11mo mes	12mo mes					
<b>KIT ALARMA PROMOCION</b>																	
CANTIDAD A VENDER	5	6	4	5	3	7	5	3	4	6	4	5	57	70	76	81	86
PRECIO DE VENTA UNITARIO	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	254	259	268	279
VENTA TOTAL	1250	1500	1000	1250	750	1750	1250	750	1000	1500	1000	1250	14250	17416	18999	20267	21375
<b>KIT ALARMA CON ACCESOR</b>																	
<b>MAS CASA</b>																	
CANTIDAD A VENDER	1	2	2	1	3	0	4	2	2	0	4	2	23	28	31	33	35
PRECIO DE VENTA UNITARIO	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	406	414	429	446
VENTA TOTAL	400	800	800	400	1200	0	1600	800	800	0	1600	800	9200	11413	12699	14021	15379
<b>KIT ALARMA CON ACCESOR</b>																	
<b>MAS COMERCIAL</b>																	
CANTIDAD A VENDER	1	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0	3	10	12	13	14	15
PRECIO DE VENTA UNITARIO	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	325	331	343	357
VENTA TOTAL	320	0	320	640	0	0	0	640	0	320	0	960	3200	3969.7	4417	4877	5143
RECARGO 20%	394	460	424	458	390	350	570	438	360	364	520	602	5330	6560	7223	7833	8380
<b>POR CREDITO A 3 MESES</b>																	
<b>SERVICIO DE MONITOREO</b>																	
CANTIDAD A VENDER	7	8	7	8	6	7	9	7	6	7	8	10	90	200	320	448	584
PRECIO DE VENTA UNITARIO	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300	367	400	427	450
VENTA TOTAL	175	200	175	200	150	175	225	175	150	175	200	250	27000	73332	127997	191148	262804
<b>MANTENIMIENTO EQUIPO</b>																	
CANTIDAD A VENDER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	33	35	37
PRECIO DE VENTA UNITARIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	55	59	62
VENTA TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1523	1812	2062	2293
VENTA AL CONTADO 60%	1589	1855	1710	1847	1572	1411	2298	1766	1452	1468	2097	2427	21491	26449	29124	31582	33786
VENTA A PLAZOS 40%	1059	1236	1140	1231	1048	941	1532	1177	968	978	1398	1618	14327	17633	19416	21055	22524

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

### **De precio**

Se estableció un precio en relación a la exigencia del consumidor de \$250 dólares por el equipo electrónico y \$25 mensuales por monitoreo.

#### **5.3.4.1.10. PLAN DE MERCADEO**

Las estrategias que INSTALSEG S.A. va a utilizar para lograr su volumen de venta esperado en el año son: de venta – precio – distribución y promoción.

##### **5.3.4.1.10.1. ESTRATEGIAS DE VENTAS**

INSTALSEG S.A. utilizará la estrategia de diferenciación ante la competencia la cual ofrece nuevos equipos de alarmas de seguridad con kits que incluyen promociones y descuentos en los precios de compra, no olvidando la calidad de servicio que ofrece la empresa a sus usuarios, ellos son:

- Aplicación del jus/time en la entrega de productos.
- Escuchar la voz del cliente
- Estrecha relación con proveedores

##### **5.3.4.1.10.2. ESTRATEGIAS DE PRECIO**

La estrategia de precio será establecer el P.V.P. en un margen de relación al del mercado, El precio con respecto a la competencia sería de

\$250 dólares por el equipo electrónico y \$25 mensuales por monitoreo. Conociendo que en otros productos son mas económicos; sin embargo esto no es desventaja para INSTALSEG S.A., puesto que la calidad de los productos y servicios que ofrecerá a sus clientes son muy eficientes debido a su nivel de tecnología y presentación.

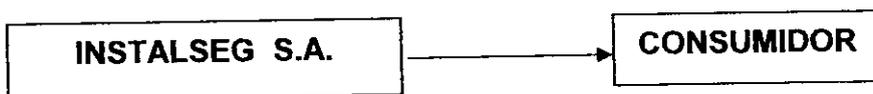
El esquema de pago por los servicios será:

- El 60% del valor del contrato, con la modalidad de anticipo.
- El 40% restante, a los tres meses de la entrega a satisfacción del equipo.

#### 5.3.4.1.10.3. ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

INSTALSEG S.A. tendrá una distribución directa de su producto, es decir que los clientes adquieren el sistema de alarmas de seguridad electrónica directamente de nuestra empresa. Salvo el caso de personas que desean el servicio de asistencia técnica e inspecciones de seguridad del equipo.

**GRAFICO N.-16  
REPRESENTATIVO DE LA DISTRIBUCIÓN**



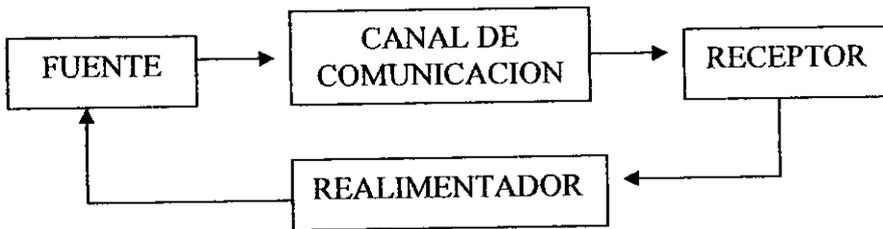
FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

#### 5.3.4.1.10.4. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN

Nuestro producto se dará a conocer en el mercado de las alarmas de seguridad por medio de promoción, publicidad y fuerza de ventas.

**GRAFICO N.-17**  
**MODELO DE SISTEMA DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR**



**FUENTE:** INVESTIGACION DE MERCADO

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

***Medios publicitarios a utilizarse***

**Promoción y publicidad**

INSTALSEG se dará a conocer a sus clientes potenciales a través de:

- Anuncios en la prensa
- Anuncios en las paginas amarillas del directorio telefónico
- Pancartas y volantes. Los volantes se piensan hacer muy esporádicamente y se manejaran en sectores definidos del cantón, sobre todo en lugares cerca de nuestra empresa, brindando al cliente información sobre los diferentes servicios que se prestaran y los nuevos productos que se ofrecerán.
- Página Web en donde se prestará la suficiente información acerca de los diferentes productos, volúmenes y servicios que se podrán encontrar en nuestra empresa, especificando promociones y descuentos que ofrecerá nuestra compañía a los clientes.

#### **5.3.4.1.11. POLÍTICAS DE SERVICIOS**

- Brindar un servicio de asistencia inmediata en caso de avería del equipo.
- Brindar asesoría en proyectos de seguridad.
- Garantía en los equipos y dispositivos, según los términos ofrecidos por los proveedores.
- Garantía de seis meses en la obra de mano.
- No dejar desprotegido al cliente por más de 24 horas, en caso de reparación del equipo.
- Enviar reportes semanales acerca del funcionamiento del equipo hacia la central.
- Mantenimiento trimestral del equipo.

#### **5.3.4.1.12. TÁCTICAS DE VENTAS.**

- Los equipos serán vendidos con un 60% del precio de venta en efectivo y el 40% restante financiado con letra de cambio a tres meses o con un contrato a tres meses con un recargo del 20%.
- Se cancelarán un 10% de comisión a los vendedores
- El equipo de ventas será de dos personas, los cuales contarán con un sueldo propio más comisiones por la venta de equipos y accesorios.
- Se brindarán un descuento del 10% por la adquisición de equipos superiores a los \$600.

- Un descuento especial del 20% por la cancelación de equipos en efectivo.
- Ofrecer kits económicos promocionales.
- Brindar garantía de los equipos de un año.

#### **5.3.4.1.13. PLANES DE CONTINGENCIA**

- Comprar mayor volumen de equipos para disminuir el valor de los productos por medio de descuentos.
- Buscar otros segmentos de mercado a través de la venta de equipos más económicos con las mismas ventajas de seguridad pero con menos servicios.
- Ofrecer equipos de seguridad en anones aledaños.

## **DOCUMENTO NÚMERO TRES.-**

### **5.3.5. ANÁLISIS TÉCNICO.-**

El objetivo del análisis técnico de INSTALSEG es determinar si es posible lograr vender el sistema de alarma electrónica con la calidad, cantidad y costo requerido con una buena tecnología y con un excelente recurso humano capacitado.

#### **5.3.5.1. ANÁLISIS DEL PRODUCTO.**

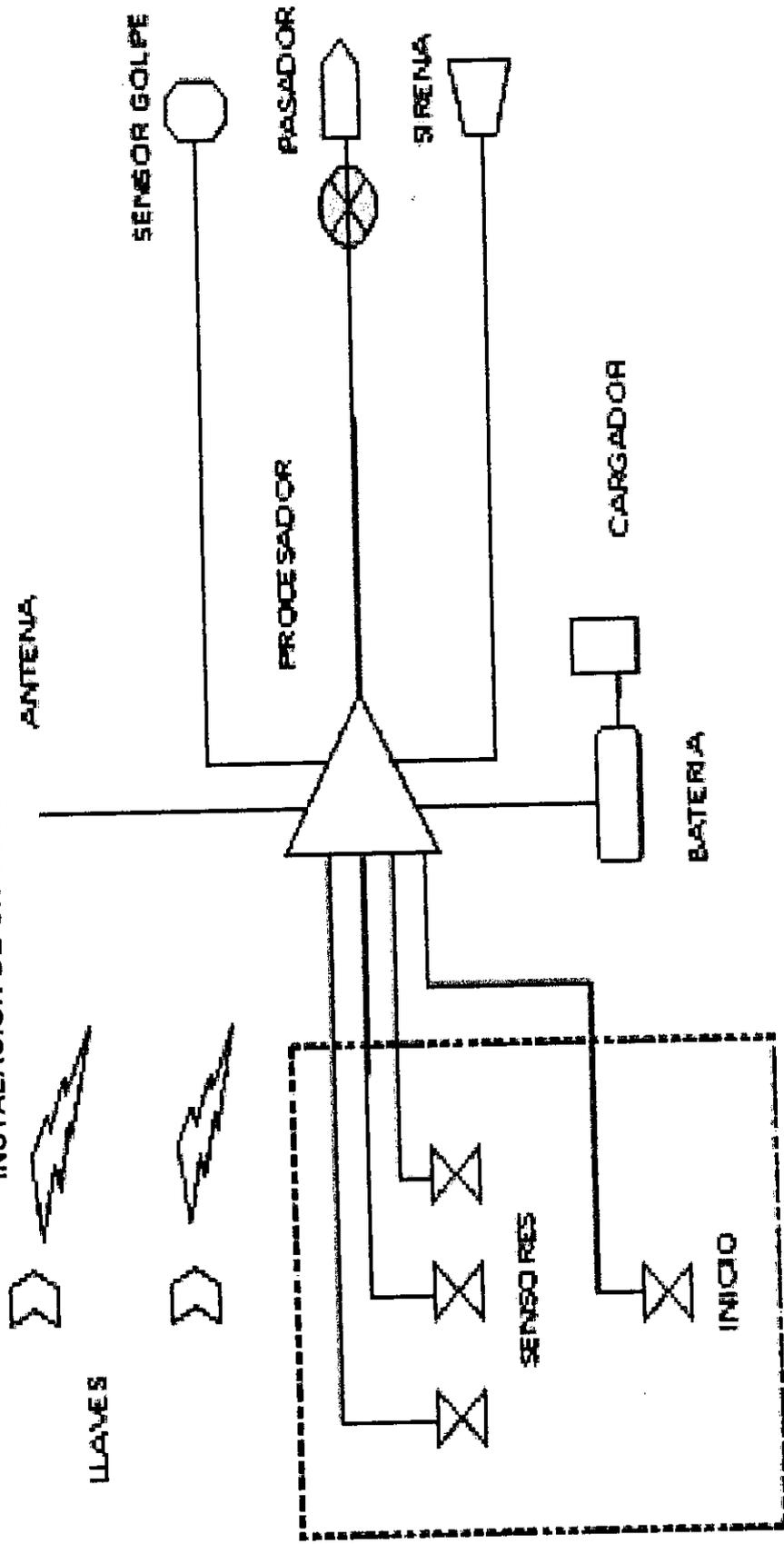
El producto seleccionado será un kit de alarmas de seguridad electrónica que consta de:

- tarjeta central (6 zonas expandible a 24)
- teclado de acceso
- sirena
- contactos magnéticos (2 para puertas)
- batería
- sensor de movimiento
- tamper
- transformador
- caja para sirena
- cable UTP (30 mts.)

GRÁFICO N.- 18

INSTALSEG

INSTALACION DE UN SISTEMA DE ALARMAS DE SEGURIDAD



FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO  
ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

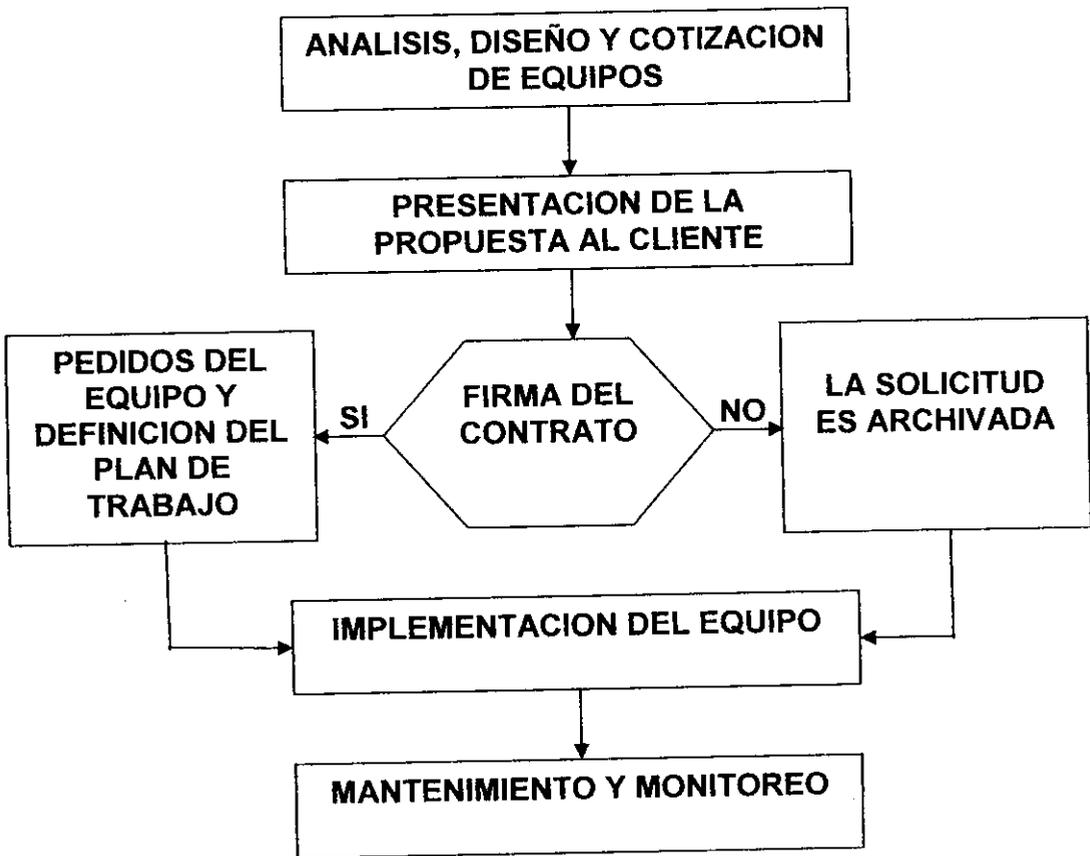
Este es un Sistema de Seguridad de alta tecnología electrónica, basado en un receptor de dos canales, operado por dos transmisores codificados, cada uno lleva su código digital personal como una llave de una puerta, se opera a una distancia de cinco metros aproximadamente. Si una de estas llaves electrónicas se pierde, se puede configurar otra nueva solamente en este sistema, y lo hará exclusivamente el instalador, dándole un código nuevo y borrando el código anterior de la llave perdida. (Estos Códigos son desconocidos tanto para el instalador como para el usuario).

Adicionalmente va otro sistema electromecánico, hace funcionar un pasador que se instalará en la puerta o ventana a la que se le da seguridad, también va una sirena que actúa con un sensor instalado en puerta o ventana, y estos actúan a vibraciones o golpes, también va un sensor al picaporte de la chapa de la puerta o ventana, accionando la alarma al dar el primer trinquete de la llave.

Este circuito es alimentado por una batería pequeña, que en el caso de fallo del fluido eléctrico por alguna razón, este no deje de funcionar, la batería es recargada automáticamente por un circuito electrónico de bajo consumo.

Su funcionamiento será así:

El Sistema se activa con cualquiera de los dos controles inalámbricos, quedando todo bajo seguridad, si un sujeto trata de abrir la puerta o ventana de donde se instale la seguridad, con alguna llave maestra o ganzúa, sonará la alarma, si violenta la puerta o ventana a golpes o vibraciones también sonará la sirena, y si el sujeto sigue abriendo la chapa con la sirena aún sonando, este no podrá abrirla ya que un pasador lo impedirá, pues este sistema solo se desactiva con las respectivas llaves electrónicas. Los trabajos que se realicen tendrán una secuencia de actividades en el servicio a entregar al cliente.



FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

### 5.3.5.2. LOCALIZACIÓN DEL NEGOCIO.

Las instalaciones físicas en la cual van a estar ubicada INSTALSEG, será el sitio mas estratégico, económico y adaptable.

▪ **Estratégico:**

Su ubicación sería en el centro del cantón Milagro, la cual permite un fácil desplazamiento, de proveedores y oportunidad en los tiempos de entrega.

▪ **Económico:**

Sería un sitio el cual no pase de cuarto en su estratificación, para mayor comodidad, tanto en su arriendo como en servicios públicos (agua, teléfono, gas y energía).

▪ **Adaptable:**

Características del lugar

- **Espacioso:** en su desplazamiento para las diversas áreas de operarios.
- **Cómodo:** en sus paredes serán azulejadas o blancas, ofreciendo una verdadera organización.

La calidad del producto, tiene mucho que ver con el sitio de trabajo pues de su manipulación y organización dependerá su longevidad.

### 5.3.5.2.1. MACRO-LOCALIZACION

**CUADRO N.- 27  
INSTALSEG  
MACROLOCALIZACION DEL NEGOCIO**

FACTORES	MILAGRO	YAGUAGHI	EL TRIUNFO
<b>SUBJETIVOS</b>			
Disponibilidad de mano de obra (10%)	0,10	0,10	0,10
Impacto ambiental (20%)	0,15	0,15	0,13
Actitud de la comunidad (20%)	0,20	0,20	0,20
Comunicación y Transporte (10%)	0,10	0,08	0,08
Servicio Comunitario (40%)			
* Policía (10%)	0,08	0,07	0,07
* Bomberos (10%)	0,09	0,07	0,08
* Hospital (10%)	0,10	0,07	0,07
* Recreación (10%)	0,05	0,05	0,05
<b>Total 100%</b>	<b>0,87</b>	<b>0,79</b>	<b>0,78</b>

**FUENTE:** INVESTIGACION DE MERCADO

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Según el método utilizado y bajo los parámetros que destacan cada sitio opcionado; el mejor lugar para construir la empresa INSTALSEG es en el cantón Milagro.

### 5.3.5.2.1. MICRO-LOCALIZACION

Según el método utilizado y bajo los parámetros que destacan cada sitio opcionado en el cuadro N.- 28; el mejor lugar para construir la empresa INSTALSEG es en el CENTRO, García Moreno, cuyo alquiler mensual es de \$200.

**CUADRO N.- 28  
INSTALSEG  
MICROLOCALIZACION DEL NEGOCIO**

FACTORES	CENTRO GARCIA MORENO	NORTE 22 DE NOVIEMBRE	SUR COLON
<b>SUBJETIVOS</b>			
Impacto ambiental (20%)	0,19	0,14	0,10
Actitud de la comunidad (20%)	0,20	0,19	0,18
Comunicación y Transporte (10%)	0,10	0,10	0,10
<b>Total 50%</b>	<b>0,49</b>	<b>0,43</b>	<b>0,38</b>

FUENTE: INVESTIGACION DE MERCADO

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Este local cuenta con todos los servicios domiciliarios, tales como; agua, energía, alcantarillado y una línea telefónica, cuenta con iluminación adecuada, cuatro ventanales grandes, lo cual garantiza una buena ventilación y dos portones para acceder al lugar.

**5.3.5.3. EQUIPOS Y MAQUINARIA.**

Para el buen funcionamiento de INSTALSEG se requieren los siguientes equipos y herramientas:

- 3 computadoras Intel Core Duo, disco duro de 80 gigabytes de capacidad, para almacenar una base de datos que contiene la información de clientes y proveedores con editor de texto y hoja electrónica.
- Una impresora láser de inyección de tinta.

- 3 kits de herramientas para trabajo con cables UTP alicates, cortafíos, destornilladores, pinzas, cautín, ponchadotas, etc.).
- equipos de oficina: 6 escritorios sencillos, 6 sillas de escritorio, un juego de muebles, 6 archivadores, 2 mostradores, 1 extintor, 3 radios transmisores, 3 calculadoras, y kit de oficina.
- 1 central de alarmas.  
Los equipos y la central de alarmas se comprarán localmente y se pagarán de contado.

#### **5.3.5.4. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.**

Al hablar de la planta física se refiere al local donde funcionará el negocio en todo su conjunto. Se busca en este aparte caracterizar, según el tamaño del ente que va a ofrecer los productos y servicios, su situación actual y sus necesidades de adquisición.

El personal inicial de la empresa, además de los dos socios, será un jefe de ventas con un vendedor, un jefe técnico con un técnico capacitado en análisis, diseño, montaje, implementación de equipos de alarma de seguridad y monitoreo y un contador.

#### **5.3.5.4.1. ÁREAS POR DEPARTAMENTO.**

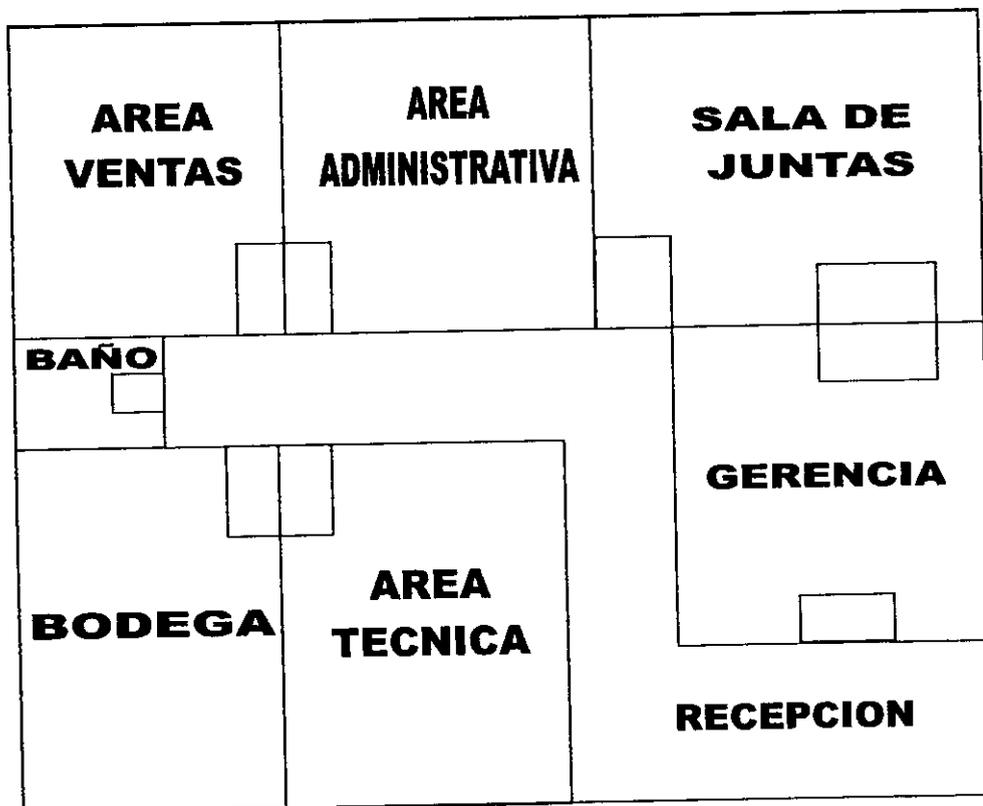
La Empresa INSTALSEG está distribuida por áreas:

- 1) **AREA ADMINISTRATIVA:** estará conformada por un contador público autorizado que es el encargado de controlar todos los estados financieros de la empresa.
  
- 2) **AREA VENTAS:** estará compuesta por el jefe de ventas y agente vendedor.
  
- 3) **AREA TÉCNICA:** Está conformada por dos subdivisiones:
  - DIVISION TECNICA EN SISTEMAS:**
    - COMPUCLINICA:** Mantenimiento y reparación de computo.
    - CAPACITACION:** Cursos de diferentes niveles en sistemas.
    - DESARROLLO:** Generación de Software.
  - DIVISION DE SEGURIDAD ELECTRONICA INTEGRAL:**
    - SUBDIVISION COMERCIAL:** Asesores en productos CCTV, Asesoría al cliente.

#### **5.3.5.4.2. PLANO DE DISTRIBUCIÓN**

El local contará con un área de 36 metros cuadrados, los cuales se distribuyen en la forma indicada en el Gráfico N.- 19.

**GRÁFICO N.- 19**  
**INSTALSEG**  
**DISTRIBUCION DE LA PLANTA**



ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

#### 5.3.5.5. PLAN DE COMPRAS.

Para la instalación del equipo se comprará:

- 8 canaletas adhesiva de ½.
- 30 mts. cable UTP.
- 30 tornillos de ½ con tacos.
- 1 broca de ½.

Se comprará el equipo de alarmas que viene en un kit que consta de:



- 1 tarjeta central
- 1 teclado
- 1 sirena 30 wats.
- 2 contactos
- 1 batería
- 1 sensor movimiento
- 1 tamper
- 1 transformador

#### 5.3.5.6. SISTEMA DE CONTROL.

El éxito del servicio está en lograr identificar exactamente las necesidades y expectativas del cliente. Por este motivo, solo se presentará una cotización cuando se tenga con claridad total de esas necesidades y expectativas.

Esta compañía de seguridad, dispondrá de personal altamente calificado en su actividad específica, dotada de los medios más modernos y que ofrece diferentes soluciones para cada necesidad.

Los métodos que se utilizarán en INSTALSEG S.A. para el control de la calidad se centran en tres campos fundamentales:

- El conocimiento pormenorizado de las instalaciones cliente.
- La adecuación del personal al puesto específico.
- El adecuado funcionamiento del material auxiliar.

## **DOCUMENTO NÚMERO CUATRO.-**

### **5.3.6. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.-**

En INSTALSEG es importante tener una visión clara de las características necesarias para el grupo empresarial y para el personal del negocio, las estructuras y estilos de dirección, los mecanismos de control, las políticas de administración de personal y de participación del grupo empresarial en la gestión y resultados que obtenga la empresa a nivel general.

#### **5.3.6.1. GRUPO EMPRESARIAL.**

El capital más importante del negocio será su gente. Es importante identificar en cada uno de los empleados sus habilidades y experiencia para el beneficio de la empresa.

INSTALSEG S.A. se constituirá según el régimen de sociedad anónima. La sociedad está compuesta por dos socios: uno de los socios tendrá un vínculo laboral con la organización en calidad de gerente. De esta manera la empresa estará dividida por 6 empleados:

1 GERENTE

1 JEFE DE TECNICO

1 JEFE DE VENTAS

1 CONTADOR

1 TECNICO

1 VENDEDOR

### 5.3.6.2. PERSONAL EJECUTIVO.

Nuestro equipo humano, estará en continua formación con la más avanzada tecnología, incorporación de nuevas soluciones de vanguardia que incrementan la eficiencia operativa de nuestros profesionales.

También estará caracterizado por un continuo control de calidad, basado en la inspección, seguimiento y posterior evaluación de todos y cada uno de los servicios realizados por el personal de seguridad.

Se efectuará una rigurosa selección del personal de seguridad consistente en:

- Formación previa y permanente.
- Procedimientos de habilitación.
- Licencias de armas.
- Pérdida de la habilitación.

Los candidatos han de garantizar además de la eficacia como profesional de seguridad, otros factores de su personalidad como su honestidad, responsabilidad, madurez psicológica y equilibrio emocional.

La formación es una de las más importantes inversiones de la empresa alejada del concepto de la formación como gasto. Así se garantiza que nuestros vigilantes, con anterioridad a su incorporación al puesto de trabajo recibirán formación en áreas como la jurídico-social,

comportamiento, defensa personal, preparación física, técnicas de intervención, técnicas operativas de seguridad, prevención y lucha contra incendios, primeros auxilios, protección civil. Además de las acciones formativas destinadas a la actualización, reciclaje y especialización.

Nuestro compromiso de calidad nos obligará a llevar a cabo un cuidadoso seguimiento de todos y cada uno de los servicios de vigilancia, tanto en servicios esporádicos como de larga duración, para lo que contaremos con una Inspección, que se encuentra integrado personal de promoción interna procedentes del área de seguridad y con formación complementaria y especializada.

Nuestros servicios se prestarán en diferentes sectores empresariales y residenciales, y dispone de personal altamente calificado en su actividad específica, dotada de los medios más modernos y que ofrece diferentes soluciones para cada necesidad. Nuestro objetivo será reducir al mínimo el riesgo. Nuestras áreas de protección y vigilancia contarán con el nivel más alto de preparación.

El personal con que cuenta la empresa será selectivo y con una amplia experiencia en cada una de sus ramas.

El Jefe Técnico es una persona que tiene como compromiso llevar a cabo cuidadosamente todos los equipos de alarmas, para así de esta manera la empresa tenga una buena optimización de los recursos y por ende un mayor desarrollo de la producción.

El Jefe de Ventas es una persona que tiene responsabilidad de realizar controles en las ventas mensuales y llevar ideas innovadoras en las promociones del producto.

El contador público ocupa un cargo muy importante en INSTALSEG, ya que es el responsable de toda la actividad económica de la empresa, ya este se encarga de controlar los estados financieros, que indican como va creciendo la entidad a nivel productivo y económico.

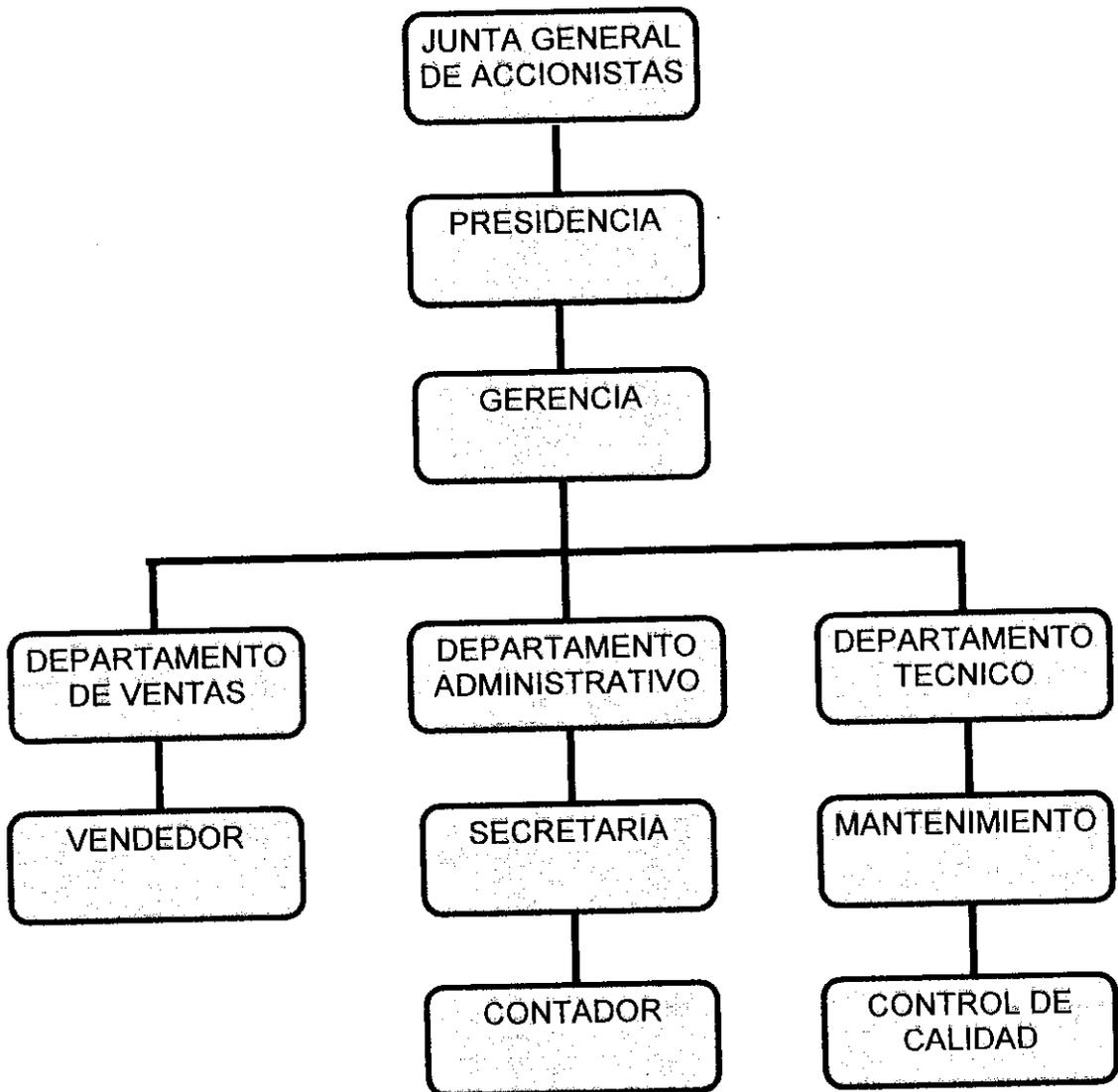
Los técnicos y agentes vendedores tiene conocimientos estandarizados de la organización y tienen la capacidad de realizar todas las tareas en sus puestos de trabajo con responsabilidad y experiencia.

#### **5.3.6.3. ORGANIZACIÓN.**

INSTALSEG S.A. piensa ser una organización comercializadora de productos de alarmas electrónicas, satisfaciendo las más altas expectativas de los clientes a través de acciones de calidad, innovación, eficiencia, rentabilidad y servicio.

### 5.3.6.3.1. ORGANIGRAMA.

GRÁFICO N.- 20  
ORGANIGRAMA DE INSTALSEG



ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

### 5.3.6.3.2. FUNCIONES

La Junta General de Accionistas estará compuesta pro dos socios y sus funciones básicas serán la definición de metas y estrategias para la organización.

Es absolutamente necesario que el socio capitalista tenga conocimientos y formación en el área de instalación de alarmas y de administración para que se pueda contribuir en la decisión de la junta directiva.

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION:**

- Evaluar las decisiones tomadas por el Gerente.
- Asignar y reasignar los fondos a usos presentes y futuros.
- Gestión administrativo de la empresa.
- Manejo contable y financiero del negocio.
- Analizar y verificar los estados financieros.
- Planear el presupuesto con el fin de cubrir las necesidades del negocio.
- La administración contable y distribución del efectivo.
- Actualización de políticas tributarias y fiscales.

**DEPARTAMENTO DE VENTAS:**

- Creación de ofertas de mercado
- Evaluación y control de las actividades de mercadeo
- Análisis de oportunidades de mercado
- Desarrollo de estrategias
- Estudio y análisis del producto y consumidor
- Control de venta del producto
- Establece créditos y ofertas

### **DEPARTAMENTO TECNICO**

- Controla el buen funcionamiento del equipo
- Realiza el control de la calidad del equipo

### **GERENCIA**

- Llevar la organización de la empresa.
- Detectar las necesidades de los clientes.
- Analizar todo lo relacionado con el servicio prestado.
- Elaborar programas y desarrollar estrategias de publicidad, mercadeo y promoción.
- Es el responsable del éxito o el fracaso de la empresa.
- Definir el propósito de las metas y misiones.
- Evaluación y aprobación de planes y estrategias.
- Control directo y evaluación de proyectos.
- Supervisión directa de cada proyecto.

### **JEFE TECNICO**

El técnico tiene conocimientos de alarmas de seguridad y monitoreo y se encargará de la ejecución de los proyectos con los gerentes.

**Planificación y Organización:** Capacidad de identificar, preparar y diseñar diferentes procedimientos acordes con las metas propuestas por

la compañía, así como también supervisar el seguimiento de las mismas por parte del personal a su cargo.

- El trabajador conoce e identifica los procesos y formatos de los procedimientos que se deben llevar a cabo en el área técnica.
- Tiene la capacidad de orientar y controlar los procesos de instalación de los diferentes productos, llevando un registro que corresponda a la realidad de las personas que ayudan al buen desempeño de la gran variedad de labores.
- Tiene la responsabilidad de realizar, comunicar y controlar los procesos de instalación de los productos, teniendo en cuenta la optimización de la utilización de los elementos en el desarrollo del equipo.

**Responsabilidad:**

Capacidad y autonomía en la toma de decisiones y compromiso con la labor a desarrollar, según los parámetros establecidos por la normatividad industrial.

- El trabajador orienta y mantiene el control sobre el desarrollo de los procesos de instalación del equipo para así ser oportuno en la entrega de las órdenes de compra del producto.

- Tiene la capacidad e idoneidad para aprobar las condiciones de los productos listos para salir al mercado.
- Tiene la capacidad de asegurar que los productos estén hechos de acuerdo con las especificaciones de la compañía.

**Control:**

Enfrentar una situación y manejarla con capacidad física y mental para ejecutar procedimientos de acuerdo con los planes y políticas establecidas.

- El trabajador debe conocer y orientar al personal de su área sobre los programas de mantenimiento de los diferentes equipos utilizados.
- Tiene la capacidad de verificar el cumplimiento de los programas de mantenimiento de áreas y equipos.
- Tiene la capacidad de verificar y registrar que el personal técnico siga adecuadamente los diferentes procedimientos para el buen funcionamiento y mantenimiento tanto de los equipos como del área de trabajo.

### **VENDEDOR**

Realiza un control de las ventas de los equipos que se realizan en la empresa; verifica también que los productos sean despachados rápidamente y con buen trato y amabilidad.

### **Raciocinio Conceptual:**

Conocimiento y capacidad de analizar y tomar decisiones cuando se presenten o no problemas para así garantizar que el producto terminado se ajuste a las políticas de calidad establecidas por la compañía.

- El trabajador debe tener conocimiento y capacidad de identificar anomalías en cuanto al estado del equipo, realizando una evaluación en la cual verifica si esta en las condiciones adecuadas para la entrega del producto al cliente.
- Tiene conocimiento y capacidad de autorizar o rechazar el uso de cada uno de los equipos si estos llegarán a tener fallas.

### **Control:**

Enfrentar una situación y manejarla con capacidad física y mental para ejecutar procedimientos de acuerdo con los planes y políticas establecidas.

- El trabajador debe tener conocimiento sobre la identificación y control de los formatos de aprobación de cada equipo.
- El trabajador debe tener la capacidad de controlar la documentación para la aprobación del equipo a entregar.
- Tiene la capacidad y el conocimiento para verificar la aprobación del equipo según las exigencias de calidad exigidas por la empresa.

**CONTADOR PÚBLICO AUTORIZADO C.P.A.**

Tener la habilidad mental y disponer de las herramientas matemáticas necesarias para la resolución de problemas de índole numérica, o que requieran hacer un cálculo matemático.

- El trabajador debe tener conocimiento sobre manejo de información estadística y matemática, utilizada para el análisis económico y financiero de la empresa.
- El trabajador debe tener la capacidad de determinar el tamaño de la población para análisis de mercado, ayudándose de los conocimientos matemáticos y herramientas de software para probabilidades.

## **TECNICOS**

### **Raciocinio Conceptual:**

Conocimiento sobre los estándares estipulados por la organización para la adecuada obtención de los productos a salir al mercado.

- Los trabajadores conocen las especificaciones de instalación del producto.
- Tiene la capacidad de instalar el equipo en las zonas residenciales y comerciales, cumpliendo esto con las especificaciones que la compañía tiene para cada producto.
- Tiene la capacidad de revisar y asegurar que la instalación del equipo cumplan con las normas adecuadas.

### **Manejo de Equipo de Alarmas de Seguridad:**

Conocimiento y habilidad para manipular equipos de alarmas electrónicas, cumpliendo con las expectativas de la organización.

- Los trabajadores tienen pleno conocimiento de los diferentes equipos utilizados en la instalación de una alarma.
- Tienen la capacidad de realizar el mantenimiento de los diferentes equipos.

### **Comunicación Oral:**

Capacidad y responsabilidad de los determinados puestos de trabajo sobre la realización adecuada de los procesos de instalación, informando periódicamente sobre el funcionamiento de los mismos y las anomalías de inmediato para poder corregir los errores a tiempo.

- Los trabajadores deben establecer una comunicación directa y abierta con el Jefe Técnico, el cual les ayudará a solucionar los problemas que se presenten en los procesos de instalación que se estén llevando a cabo.
- Tiene la responsabilidad de informar sobre las anomalías de la calidad del equipo.
- Tiene la responsabilidad de dar conocimiento inmediato y adecuado al Jefe Técnico, sobre las novedades que se presenten en las líneas de producción en cuanto a calidad, orden, seguridad y mantenimiento de los equipos.

#### **5.3.6.4. POLÍTICA DE ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL.**

El personal tendrá un contrato en el cual se establecerán todos los beneficios sociales que contemplan en la ley.

## **DOCUMENTO NÚMERO CINCO.-**

### **5.3.7. ANALISIS LEGAL Y SOCIAL.**

#### **5.3.7.1. ASPECTOS LEGALES.**

**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:** INSTALSEG S.A.

**TIPO DE COMPAÑÍA:** Sociedad Anónima

**RUC NÚMERO:** 099 390 580 1001

**REPRESENTANTE LEGAL:** CARLOS ROBERTO OCHOA GONZÁLEZ

**FECHA DE CONSTITUCIÓN:** 01 / Enero /2009

**COMPOSICIÓN DEL CAPITAL SOCIAL:** \$ 10.000

**NÚMERO DE ACCIONISTAS:** 2

**REGISTRO MERCANTIL Ó DE LA PROPIEDAD:** Escritura Pública en el cantón  
Milagro N.- 15620

**CAPITAL AUTORIZADO:** \$ 20.000

**CAPITAL SUSCRITO:** \$ 10.000

**CAPITAL PAGADO:** \$ 5.000

**PATRIMONIO DE LA COMPAÑÍA:** 35.000

**PERSONAL OCUPADO PERMANENTE:** 5

#### **5.3.7.2. ASPECTOS DE LEGISLACIÓN URBANA (MUNICIPAL)**

Los permisos municipales necesarios para el funcionamiento de  
INSTALSEG S.A. son los siguientes:

TASA DE HABILITACIÓN

PAGO DE PATENTE MUNICIPAL

PAGO AL CUERPO DE BOMBEROS

PAGO AL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

#### **5.3.7.3.- ANÁLISIS AMBIENTAL.**

INSTALSEG como empresa de sistemas de alarmas de seguridad tendrá un alto compromiso con la calidad, respetando al medio ambiente y utilizando equipos que se puedan reciclar; no descartando los valores relativos a la sociedad. La tecnología que se utilizará requerirá energía en forma racional, las instalaciones de la oficina contarán con todas las comodidades y cumplirán las reglamentaciones necesarias para brindar un ambiente adecuado para la protección de la salud física y mental de los trabajadores.

#### **5.3.7.4. ANÁLISIS SOCIAL.**

Inicialmente la empresa dará hémelo directo a cinco personas, más adelante y de acuerdo con el crecimiento, será necesario contar con un mayor número de técnicos, los cuales podrían contratarse por tiempo parcial. INSTALSEG velará para que todos los servicios prestados se realicen con:

##### **RESPONSABILIDAD Y CONFIABILIDAD.**

Nuestros integrantes:

- Responde confiadamente a sus funciones delegadas.

- Hay compromiso en las metas establecidas.
- Desarrolla su capacidad para aceptar mayores responsabilidades.

### **INTEGRIDAD PERSONAL.**

Nuestros integrantes:

- Reconoce y acepta errores.
- Respeta la propiedad de los demás y los activos de la compañía.
- Habla con la verdad.

### **RESPECTO A LOS DEMAS.**

Nuestros integrantes:

- Respetan a los compañeros de trabajo, colaboradores y clientes.
- Se reconocen los logros obtenidos por otros compañeros.
- Muestra compañía en su relación con los demás.

### **MEJORA CONTINUA.**

Nuestros integrantes:

- Nuestro desafío es ser una organización ágil, eficiente y flexible.
- Aprende permanentemente para mejorar su desempeño.
- Nuestro éxito se fundamenta en la calidad, servicio y competitividad.

### **COMUNICACIÓN**

Nuestros integrantes:

- Escucha y está abierto a la veredicto de los demás.
- Manejo en forma adecuado, la información confidencial de la empresa.
- Dice lo que tiene que decir en forma clara, breve y oportuna.

## **DOCUMENTO NÚMERO SEIS.-**

### **5.3.8. ANALISIS ECONÓMICO.-**

El Análisis económico de INSTALSEG S.A., tiene como objetivo determinar e identificar las diferentes inversiones en activo fijo, en capital de trabajo; los presupuestos de ingresos, de insumos, de personal; y el análisis de costos de la compañía.

#### **5.3.8.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS**

El cuadro N.-29 presenta en detalle los requerimientos de inversión en activos fijos (central de de alarmas, equipos muelles y enseres). Todos estos activos se adquieren al contado.

#### **5.3.8.2. GASTOS DE ARRANQUE.**

Los gastos de arranque que cubre elaboración de escritura de constitución, registro mercantil y trámites gubernamentales, representan un valor total de \$450.

**CUADRO N.-29**

**INSTALSEG S.A.**

**PRESUPUESTO DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS**

	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>EQUIPOS</b>			
COMPUTADOR OFICINA	3	800	2400,00
IMPRESORA LÁSER	1	200	200,00
HERRAMIENTAS TÉCNICAS	3	80	240,00
ESCALERA	3	50	150,00
<b>TOTAL EQUIPOS</b>			<b>2990,00</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			
ESCRITORIO	6	120	720,00
SILLA PARA ESCRITORIO	6	30	180,00
JUEGO MUEBLES	1	300	300,00
ARCHIVADOR	6	80	480,00
MOSTRADOR	2	50	100,00
EXTINTOR	1	30	30,00
RADIOS TRANSMISORES	3	40	120,00
CALCULADORA	3	15	45,00
VARIOS OFICINA	1	200	200,00
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>2175,00</b>
<b>INVERSION</b>			
CENTRAL DE ALARMAS	1	6000	6000,00
VEHICULO	1	7000	7000,00
<b>TOTAL INVERSION</b>			<b>13000,00</b>
<b>TOTAL INVERSION EN ACTIVOS FIJOS</b>			<b>\$ 18.165,00</b>

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**CUADRO N.-30  
INSTALSEG S.A.  
DEPRECIACIÓN DEL ACTIVO FIJO**

Descripción del Activo	Valor de Compra	Porcentaje Depreciac.	Depreciac. Anual	Alícuota Mensual
COMPUTADOR OFICINA	2400,00	33,33%	799,92	66,66
IMPRESORA LÁSER	200,00	33,33%	66,66	5,56
HERRAMIENTAS TÉCNICAS	240,00	33,33%	79,99	6,67
ESCALERA	150,00	33,33%	50,00	4,17
<b>TOTAL DEPRECIAC EQUIPOS</b>			<b>996,57</b>	<b>83,05</b>
ESCRITORIO	720,00	20,00%	144,00	12,00
SILLA PARA ESCRITORIO	180,00	20,00%	36,00	3,00
JUEGO MUEBLES	300,00	20,00%	60,00	5,00
ARCHIVADOR	480,00	20,00%	96,00	8,00
MOSTRADOR	100,00	20,00%	20,00	1,67
EXTINTOR	30,00	20,00%	6,00	0,50
RADIOS TRANSMISORES	120,00	20,00%	24,00	2,00
CALCULADORA	45,00	20,00%	9,00	0,75
VARIOS OFICINA	200,00	20,00%	40,00	3,33
<b>TOTAL DEPREC MUEB Y ENSER</b>			<b>435,00</b>	<b>36,25</b>
CENTRAL DE ALARMAS	6000,00	20,00%	1200,00	100,00
VEHICULO	7000,00	20,00%	1400,00	116,67
<b>TOTAL DEP. TRANS. Y CENTRA</b>			<b>2600,00</b>	<b>216,67</b>

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

### 5.3.8.3. INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO.

INSTALSEG S.A. tienen un sistema de ventas que exige el 60% del valor del contrato como anticipo, que los costos de los materiales son

inferiores a ese 60%, y que los proveedores de los materiales sólo exigen el 50% a la compra de éstos y otorgan 30 días para el pago del resto de la factura, no hay necesidad de disponer de un capital de trabajo para cubrir procesos de cartera. Debido a que los materiales se solicitan contra pedido, no hay necesidad de dedicar capital de trabajo para proceso de inventarios.

El único requerimiento de capital de trabajo lo constituye el colchón de efectivo que se ha estimado en 30 días de costos fijos.

#### **5.3.8.4. PRESUPUESTO DE INGRESOS.**

En el Presupuesto de Ingresos constarán las ventas clasificadas por tamaño de equipo, los efectos tributarios (IVA y retención en la fuente) y determina los ingresos en efectivo y cuentas por cobrar en cada uno de los periodos considerados.

El Cuadro N.-31 recoge la información detallada; el primer año se ha elaborado en forma mensual para poder identificar mejor el desarrollo del negocio. Se han incluido para los años 2, 3, 4 y 5 los ajustes debidos a fenómenos inflacionarios.

**CUADRO N.- 31  
INSTALSEG S.A.  
PRESUPUESTO DE INGRESOS**

PRODUCTO	1er trimestre			2er trimestre			3er trimestre			4to trimestre			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	1er mes	2do mes	3er mes	4to mes	5to mes	6to mes	7mo mes	8vo mes	9no mes	10mo mes	11mo mes	12mo mes					
<b>KIT ALARMA PROMOCION</b>																	
CANTIDAD A VENDER	5	6	4	5	3	7	5	3	4	6	4	5	57	70	76	81	86
PRECIO DE VENTA UNITARIO	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	254	259	268	279
VENTA TOTAL	1250	1500	1000	1250	750	1750	1250	750	1000	1500	1000	1250	14250	17416	18999	20267	21375
<b>KIT ALARMA CON ACCESOR</b>																	
<b>MAS CASA</b>																	
CANTIDAD A VENDER	1	2	2	1	3	0	4	2	2	0	4	2	23	28	31	33	35
PRECIO DE VENTA UNITARIO	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	406	414	429	446
VENTA TOTAL	400	800	800	400	1200	0	1600	800	800	0	1600	800	9200	11413	12699	14021	15379
<b>KIT ALARMA CON ACCESOR</b>																	
<b>MAS COMERCIAL</b>																	
CANTIDAD A VENDER	1	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0	3	10	12	13	14	15
PRECIO DE VENTA UNITARIO	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	325	331	343	357
VENTA TOTAL	320	0	320	640	0	0	0	640	0	320	0	960	3200	3970	4417	4877	5143
RECARGO 20%	394	460	424	458	390	350	570	438	360	364	520	602	5330	6560	7223	7833	8380
POR CREDITO A 3 MESES																	

**ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.**

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

**CUADRO N.- 31**  
**INSTALSEG S.A.**  
**PRESUPUESTO DE INGRESOS**

PRODUCTO	1er mes	2do mes	3er mes	4to mes	5to mes	6to mes	7mo mes	8vo mes	9no mes	10mo mes	11mo mes	12mo mes
<b>SERVICIO DE MONITOREO</b>												
CANTIDAD A VENDER	7	8	7	8	6	7	9	7	6	7	8	10
PRECIO DE VENTA UNITARIO	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
VENTA TOTAL	175	200	175	200	150	175	225	175	150	175	200	250
<b>MANTENIMIENTO EQUIPO</b>												
CANTIDAD A VENDER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRECIO DE VENTA UNITARIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENTA TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>VENTA BRUTAS</b>	175,0	200,0	175,0	200,0	150,0	175,0	225,0	175,0	150,0	175,0	200,0	250,0
IVA 12%	21,0	24,0	21,0	24,0	18,0	21,0	27,0	21,0	18,0	21,0	24,0	30,0
<b>VENTAS NETAS MONITOREO</b>	196,0	224,0	196,0	224,0	168,0	196,0	252,0	196,0	168,0	196,0	224,0	280,0
<b>Y MANTENIM EQUIPO</b>												
<b>VENTA BRUTAS</b>	2364,0	2760,0	2544,0	2748,0	2340,0	2100,0	3420,0	2628,0	2160,0	2184,0	3120,0	3612,0
IVA 12%	283,7	331,2	305,3	329,8	280,8	252,0	410,4	315,4	259,2	262,1	374,4	433,4
<b>VENTAS NETAS KIT</b>	2647,7	3091,2	2849,3	3077,8	2620,8	2352,0	3830,4	2943,4	2419,2	2446,1	3494,4	4045,4
<b>VENTA AL CONTADO 60%</b>	1588,6	1854,7	1709,6	1846,7	1572,5	1411,2	2298,2	1766,0	1451,5	1467,6	2096,6	2427,3
<b>VENTA A PLAZOS 40%</b>	1059,1	1236,5	1139,7	1231,1	1048,3	940,8	1532,2	1177,3	967,7	978,4	1397,8	1618,2
<b>RECUPERACION DE CARTERA</b>	0,0	0,0	1059,1	1236,5	1139,7	1231,1	1048,3	940,8	1532,2	1177,3	967,7	978,4
<b>INGRESO EFECTIVOS KIT</b>	1588,6	1854,7	2768,6	3083,1	2712,2	2642,3	3346,6	2706,8	2983,7	2645,0	3064,3	3405,7
<b>INGRESO TOTALES EFVOS</b>	1784,6	2078,7	2964,6	3307,1	2880,2	2838,3	3598,6	2902,8	3151,7	2841,0	3288,3	3685,7
<b>CUENTAS POR COBRAR</b>	1059,1	1236,5	1139,7	1231,1	1048,3	940,8	1532,2	1177,3	967,7	978,4	1397,8	1618,2

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

**CUADRO N.- 31**  
**INSTALSEG S.A.**  
**PRESUPUESTO DE INGRESOS**

PRODUCTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>SERVICIO DE MONITOREO</b>					
CANTIDAD A VENDER	90	200	320	448	584
PRECIO DE VENTA UNITARIO	300	367	400	427	450
<b>VENTA TOTAL</b>	<b>27000</b>	<b>73332</b>	<b>127996,6</b>	<b>191147,57</b>	<b>262804,4</b>
<b>MANTENIMIENTO EQUIPO</b>					
CANTIDAD A VENDER	0	30	33	35	37
PRECIO DE VENTA UNITARIO	0	51	55	59	62
<b>VENTA TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1523</b>	<b>1812</b>	<b>2062</b>	<b>2293</b>
<b>VENTA BRUTAS</b>	<b>27000,0</b>	<b>74854,5</b>	<b>129808,5</b>	<b>193209,2</b>	<b>265097,7</b>
IVA 12%	3240,0	8982,5	15577,0	23185,1	31811,7
<b>VENTAS NETAS MONITOREO</b>	<b>30240,0</b>	<b>83837,0</b>	<b>145385,5</b>	<b>216394,3</b>	<b>296909,4</b>
<b>Y MANTENIM EQUIPO</b>					
<b>VENTA BRUTAS</b>	<b>31980,0</b>	<b>39358,8</b>	<b>43339,2</b>	<b>46996,8</b>	<b>50277,3</b>
IVA 12%	3837,6	4723,1	5200,7	5639,6	6033,3
<b>VENTAS NETAS KIT</b>	<b>35817,6</b>	<b>44081,8</b>	<b>48539,9</b>	<b>52636,4</b>	<b>56310,6</b>
VENTA AL CONTADO 60%	21490,6	26449,1	29123,9	31581,8	33786,3
VENTA A PLAZOS 40%	14327,0	17632,7	19416,0	21054,6	22524,2
<b>RECUPERACION DE CARTERA</b>	<b>11311,1</b>	<b>13824,4</b>	<b>15081,1</b>	<b>16087,0</b>	<b>16966,9</b>
<b>INGRESO EFECTIVOS KIT</b>	<b>32801,7</b>	<b>40273,5</b>	<b>44205,0</b>	<b>47668,8</b>	<b>50753,3</b>
<b>INGRESO TOTALES EFVOS</b>	<b>63041,7</b>	<b>124110,6</b>	<b>189590,5</b>	<b>264063,1</b>	<b>347662,7</b>
<b>CUENTAS POR COBRAR</b>	<b>3015,9</b>	<b>3808,3</b>	<b>4334,9</b>	<b>4967,6</b>	<b>5557,3</b>

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana Maria Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

### 5.3.8.5. PRESUPUESTO DE COMPONENTES.

Los cuadros N.- 32-33-34 presentan las materias primas requeridas para cada equipo instalado, su costo unitario y su costo total.

**CUADRO N.- 32  
INSTALSEG S.A.  
COSTO UNITARIO MATERIALES**

MATERIALES	KIT ALARMA PROMOCION			KIT ALARMA CON ACCES CASA			KIT ALARMA CON ACCES COMERC		
	CANTI	VALOR	VALO	CANTI	VALOR	VALO	CANTI	VALOR	VALOR
	DAD	UNIT	TOTA	DAD	UNIT	TOTA	DAD	UNIT	TOTAL
CANALETA 1/2	8	1,2	9,60	8	1,2	9,60	8	1,2	9,60
CABLE UTP (mts)	30	0,43	12,90	60	0,43	25,80	20	0,43	8,60
TORNILLOS 1/2	30		2,00	60		4,00	30		4,00
BROCA 1/2	1	0,5	0,50	2	0,5	1,00	2	0,5	1,00
<b>TOTAL</b>			25,00			40,40			23,20

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**CUADRO N.- 33  
INSTALSEG S.A.  
COSTO UNITARIO PRODUCTO Y MATERIALES**

PRODUCTO	AÑOS 1	AÑOS 2	AÑOS 3	AÑOS 4	AÑOS 5
KIT ALARMA PROMOCION	135,00	137,03	139,77	144,66	150,44
MATERIALES	25,00	25,38	25,88	26,79	27,86
KIT ALARMA CON ACCESOR CASA	220,00	223,30	227,77	235,74	245,17
MATERIALES	40,40	41,01	41,83	43,29	45,02
KIT ALARMA CON ACCES COMERC	170,00	172,55	176,00	182,16	189,45
MATERIALES	23,20	23,55	24,02	24,86	25,85

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**CUADRO N.- 34**  
**INSTALSEG S.A.**  
**COSTO TOTAL MATERIA PRIMA**  
**(MENSUAL)**

PRODUCTO	1er trimestre			2er trimestre			3er trimestre			4to trimestre		
	1er mes	2do mes	3er mes	4to mes	5to mes	6to mes	7mo mes	8vo mes	9no mes	10mo mes	11mo mes	12mo mes
<b>KIT ALARMA PROMOCION</b>												
CANTIDAD A COMPRAR	5	6	4	5	3	7	5	3	4	6	4	5
COSTO UNITARIO	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
COSTO TOTAL	800	960	640	800	480	1120	800	480	640	960	640	800
<b>KIT ALARMA ACCESCASA</b>												
CANTIDAD A COMPRAR	1	2	2	1	3	0	4	2	2	0	4	2
COSTO UNITARIO	260,4	260,4	260,4	260,4	260,4	260,4	260,4	260,4	260,4	260,4	260,4	260,4
COSTO TOTAL	260,4	520,8	520,8	260,4	781,2	0	1042	520,8	520,8	0	1041,6	520,8
<b>KIT ALARMA ACCES COMER</b>												
CANTIDAD A COMPRAR	1	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0	3
COSTO UNITARIO	193,2	193,2	193,2	193,2	193,2	193,2	193,2	193,2	193,2	193,2	193,2	193,2
COSTO TOTAL	193,2	0	193,2	386,4	0	0	0	386,4	0	193,2	0	579,6
<b>COSTO TOTAL MATE PRIMA</b>	1253,6	1480,8	1354,0	1446,8	1261,2	1120,0	1841,6	1387,2	1160,8	1153,2	1681,6	1900,4
IVA 12%	1404,0	1658,5	1516,5	1620,4	1412,5	1254,4	2062,6	1553,7	1300,1	1291,6	1883,4	2128,4
COSTO TOTAL MATE PRIMA	702,0	829,2	758,2	810,2	706,3	627,2	1031,3	776,8	650,0	645,8	941,7	1064,2
PAGO CONTADO 50%	702,0	829,2	758,2	810,2	706,3	627,2	1031,3	776,8	650,0	645,8	941,7	1064,2
PAGO PLAZOS 50%		702,0	829,2	758,2	810,2	706,3	627,2	1031,3	776,8	650,0	941,7	1064,2
PAGOS VENCIDOS	702,0	1531,3	1587,5	1568,4	1516,5	1333,5	1658,5	1808,1	1426,9	1295,8	1587,5	2005,9
EGRESOS EFECTIVOS	702,0	829,2	758,2	810,2	706,3	627,2	1031,3	776,8	650,0	645,8	941,7	1064,2
CUENTAS POR PAGAR	1404,0	1658,5	1516,5	1620,4	1412,5	1254,4	2062,6	1553,7	1300,1	1291,6	1883,4	2128,4

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

**CUADRO N.- 34  
INSTALSEG S.A.  
COSTO TOTAL MATERIA PRIMA  
(ANUAL)**

PRODUCTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>KIT ALARMA PROMOCION</b>					
CANTIDAD A COMPRAR	57	70	76	81	86
COSTO UNITARIO	160	162,4	165,6	171,4	178,3
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>9120</b>	<b>11314</b>	<b>12589</b>	<b>13899</b>	<b>15245</b>
<b>KIT ALARMA ACCES CASA</b>					
CANTIDAD A COMPRAR	23	28	31	33	35
COSTO UNITARIO	260,4	264,3	269,6	279,0	290,2
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>5989,2</b>	<b>7429,8</b>	<b>8267,3</b>	<b>9127,354</b>	<b>10011,69</b>
<b>KIT ALARMA ACCES COMERC</b>					
CANTIDAD A COMPRAR	10	12	13	14	15
COSTO UNITARIO	193,2	196,1	200,0	207,0	215,3
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>1932</b>	<b>2396,7</b>	<b>2666,9</b>	<b>2944,3</b>	<b>3229,6</b>
<b>COSTO TOTAL MATER PRIMA</b>	<b>17041,2</b>	<b>21140,2</b>	<b>23523,0</b>	<b>25970,3</b>	<b>28486,5</b>
IVA 12%	2044,9	2536,8	2822,8	3116,4	3418,4
<b>COSTO TOTAL MATER PRIMA</b>	<b>19086,1</b>	<b>23677,0</b>	<b>26345,8</b>	<b>29086,7</b>	<b>31904,8</b>
PAGO CONTADO 50%	9543,1	11838,5	13172,9	14543,3	15952,4
PAGO PLAZOS 50%	9543,1	11838,5	13172,9	14543,3	15952,4
PAGOS VENCIDOS	8478,848	8606,0	8778,2	9085,4	9448,8
EGRESOS EFECTIVOS	18021,9	22596,8	25244,0	27946,3	30718,9
CUENTAS POR PAGAR	1064,2	1080,2	1101,8	1140,4	1186,0

**ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.**

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

#### **5.3.8.6. PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL.**

INSTALSEG S.A., tendrá en su nómina a seis personas: un socio que actúa a nivel de gerente tendrá un salario mensual de \$250, el jefe técnico con un salario mensual de \$2510, un jefe vendedor con \$ 210, un técnico con \$200, y un vendedor con un salario mensual de \$200. Para los años 2, 3, 4, 5 se harán aumentos inflacionarios a estimarse. A continuación detallamos en el Cuadro N.- 35 los gastos del personal mensualmente.

**CUADRO N.- 35  
INSTALSEG S.A.  
PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA  
(MENSUAL)**

Orden N.-	Cargo Funcional	Sueldo Mensual	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Aporte patronal IESS	SECAP	IECE	Vacaciones	Fondo de Reserva	Total
1	Gerente	250	20,83	200,00	27,88	1,25	1,25	10,42	20,83	532,46
2	Jefe Técnico	210	17,50	200,00	23,42	1,05	1,05	8,75	17,50	479,27
3	Jefe Vendedor	210	17,50	200,00	23,42	1,05	1,05	8,75	17,50	479,27
4	Técnico	200	16,67	200,00	22,30	1,00	1,00	8,33	16,67	465,97
5	Vendedor	200	16,67	200,00	22,30	1,00	1,00	8,33	16,67	465,97
	<b>Suman:</b>	<b>\$1.070,00</b>	<b>\$ 89,17</b>	<b>\$ 1.000,00</b>	<b>\$ 119,31</b>	<b>\$ 5,35</b>	<b>\$ 5,35</b>	<b>\$ 44,58</b>	<b>\$ 89,17</b>	<b>\$ 2.422,92</b>

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González

El Cuadro N.- 36 muestra los detalles de los gastos de personal anualmente.

**CUADRO N.- 36**  
**INSTALSEG S.A.**  
**PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA**  
**(ANUALMENTE)**

<b>Cargo Funcional</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gerente	6389,50	6485,34	6615,05	6846,58	7120,44
Jefe Técnico	5751,18	5837,45	5954,20	6162,59	6409,10
Jefe Vendedor	5751,18	5837,45	5954,20	6162,59	6409,10
Técnico	5591,60	5675,47	5788,98	5991,60	6231,26
Vendedor	5591,60	5675,47	5788,98	5991,60	6231,26
<b>Suman:</b>	<b>\$29.075,06</b>	<b>\$29.511,19</b>	<b>\$30.101,41</b>	<b>\$31.154,96</b>	<b>\$32.401,16</b>

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

### 5.3.8.7. PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN.

Los gastos operacionales de INSTALSEG S.A. están compuestos por arriendo, servicios públicos, impuestos locales y depreciaciones de equipos.

El Cuadro N.- 37 presenta estos datos, incluyendo los incrementos por inflación y por volumen de actividad.

**CUADRO N.- 37**  
**INSTALSEG S.A.**  
**PRESUPUESTO GASTOS OPERACIONALES**

	MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ARRIENDO	200	2400,00	2436,00	2484,72	2571,69	2674,55
<u>SERVICIOS BASICOS</u>						
LUZ	120	1440,00	1461,60	1490,83	1543,01	1604,73
TELEFONO	80	960,00	974,40	993,89	1028,67	1069,82
IMPUESTOS MUNICIPALES		100,00	101,50	103,53	107,15	111,44
BOMBEROS		80,00	81,20	82,82	85,72	89,15
<u>GASTOS LEGALES DE CONSTITUCION</u>						
ESCRITURA PUBLICA		300,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REGISTRO MERCANTIL		150,00	152,25	155,30	160,73	167,16
DEPRECIACION EQUIPOS		996,57	996,57	996,57	1031,45	1031,45
DEPRECIACION VEHIC Y CENTRAL		2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00
<b>TOTAL GASTOS FABRICACION</b>		<b>\$ 9.026,57</b>	<b>\$ 8.803,52</b>	<b>\$ 8.907,66</b>	<b>\$ 9.128,42</b>	<b>\$ 9.348,30</b>

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

#### **5.3.8.8. PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN.**

En este rubro se incluyen los honorarios del asesor contable y la depreciación de muebles y enseres. El cuadro N.- 38 recoge estos datos, e incluye los incrementos por inflación y por volumen de actividad.

#### **5.3.8.9. PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS.**

En este rubro se incluyen los gastos de publicidad, los honorarios del asesor contable y los gastos de papelería. El cuadro N.- 39 recoge estos datos, e incluye los incrementos por inflación y por volumen de actividad.

#### **5.3.8.10. ANÁLISIS DE COSTOS.**

El Cuadro N.- 40, presenta la separación, año por año, de los costos fijos y los costos variables y muestra además el costo total anual.

Aunque cada tipo de kit de los equipos de alarmas, monitoreo y servicio de mantenimiento tiene una estructura de precios y de costos diferentes, se ha calculado el precio de venta unitario y el costo variable unitario del kit del equipo promedio (representativa de los diversos tipos de equipos de alarmas), también se ha calculado el punto de equilibrio contable para cada año. Se observa que desde el primer año se está por encima del punto de equilibrio contable, es decir, que hay utilidades desde este momento.

**CUADRO N.- 38**  
**INSTALSEG S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACION**

MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ASESORIA CONTABLE	2400,00	2436,00	2484,72	2571,69	2674,55
DEPRECIACION MUEB Y ENSER	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00
<b>TOTAL GAST. ADMINISTRAC.</b>	<b>\$ 2.835,00</b>	<b>\$ 2.871,00</b>	<b>\$ 2.919,72</b>	<b>\$ 3.006,69</b>	<b>\$ 3.109,55</b>

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**CUADRO N.- 39**  
**INSTALSEG S.A.**  
**PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS**

MES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTOS PUBLICIDAD	1200,00	1218,00	1242,36	1285,84	1337,28
GASTOS PAPELERIA	600,00	609,00	621,18	642,92	668,64
<b>TOTAL GAST. VENTA</b>	<b>\$ 1.800,00</b>	<b>\$ 1.827,00</b>	<b>\$ 1.863,54</b>	<b>\$ 1.928,76</b>	<b>\$ 2.005,91</b>

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González

**CUADRO N.- 40  
INSTALSEG S.A.  
COSTOS TOTALES**

<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
MANO DE OBRA	29075,06	29511,19	30101,41	31154,96	32401,16
ARRIENDO	2400,00	2436,00	2484,72	2571,69	2674,55
<u>SERVICIOS BASICOS</u>					
LUZ	1440,00	1461,60	1490,83	1543,01	1604,73
TELEFONO	960,00	974,40	993,89	1028,67	1069,82
IMPUESTOS MUNICIPALES	100,00	101,50	103,53	107,15	111,44
BOMBEROS	80,00	81,20	82,82	85,72	89,15
<u>GASTOS LEGALES DE CONSTITUCION</u>					
ESCRITURA PUBLICA	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REGISTRO MERCANTIL	150,00	152,25	155,30	160,73	167,16
DEPRECIACION EQUIPOS Y MUEBLES	1431,57	1431,57	1431,57	1466,45	1466,45
DEPRECIACION VEHIC Y CENTRAL	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00
ASESORIA CONTABLE	2400,00	2436,00	2484,72	2571,69	2674,55
GASTOS PAPELERIA	600,00	609,00	621,18	642,92	668,64
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>41536,63</b>	<b>41794,70</b>	<b>42549,97</b>	<b>43932,99</b>	<b>45527,65</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>					
MATERIA PRIMA	17041,20	21121,74	23546,86	25993,31	28720,24
GASTOS PUBLICIDAD	1200,00	1218,00	1242,36	1285,84	1337,28
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>18241,20</b>	<b>22339,74</b>	<b>24789,22</b>	<b>27279,15</b>	<b>30057,51</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>59777,83</b>	<b>64134,45</b>	<b>67339,19</b>	<b>71212,14</b>	<b>75585,16</b>
N.- ALARMAS, MANTEN Y MONITOREO	180	340	473	611	756
COSTO PROMEDIO EQUIPO	332,10	188,63	142,45	116,57	100,00
COSTO VAR. UNIT. EQUIPO PROM.	101,34	65,71	52,44	44,65	39,77
PRECIO PROMEDIO UNITARIO	350,23	365,03	401,06	432,25	459,98
MARGEN UNITARIO PROMEDIO	248,89	299,33	348,62	387,59	420,21
PUNTO EQUILIBRIO	167	140	122	113	108

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

#### **5.3.8.11. PUNTO DE EQUILIBRIO ECONOMICO**

INSTALSEG S.A. va a determinar el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar para no perder, ni ganar. En el punto de equilibrio de un negocio las ventas son iguales a los costos y gastos; al aumentar el nivel de ventas se obtiene utilidad; y al bajar se produce pérdida.

En el Cuadro N.- 41 la empresa INSTALSEG S.A. puede vender un mínimo de 167 unidades de alarmas en el año 1 para obtener un ingreso de 58448,91dólares y la empresa ni perdería ni ganaría, es decir estaría en equilibrio y así para el resto de años.

**CUADRO No. 41**  
**INSTALSEG S.A.**

**DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Punto de Equilibrio en</b>					
<b>Número de alarmas:</b>					
$Y_x = a + bX$					
<b>Donde:</b>					
$Y_x =$ Ingresos Unitarios	350,23	365,03	401,06	432,25	459,98
$CFT =$ Costo fijo total	41536,63	41794,70	42549,97	43932,99	45527,65
$CV_u =$ Costo variable unitario	101,34	65,71	52,44	44,65	39,77
$u =$ Incógnita					
<b>Desarrollo:</b>					
$Y_x = a + b X$					
	166,89	139,63	122,05	113,35	108,34
<b>b) Determinación de la</b>					
<b>Contribución Marginal:</b>					
$Y_{xu} - CV_u = C_{mg} * u$	248,89	299,33	348,62	387,59	420,21
<b>c) Determinación del Ingreso</b>					
<b>en Equilibrio:</b>					
$Y_x = CFT + CV(X)$					
<b>Donde:</b>					
$Y_x =$ Valor corresponde al 100%	63041,66	124110,55	189590,51	264063,12	347662,71
$CV_u =$ Valor corresponde al %....	101,34	65,71	52,44	44,65	39,77
$C_{mg} * u$	248,89	299,33	348,62	387,59	420,21
$CFT =$	41536,63	41794,70	42549,97	43932,99	45527,65
$X =$	166,89	139,63	122,05	113,35	108,34
<b>Desarrollo:</b>					
$Y_x = CFT + CV (X)$	58448,91	50969,07	48950,28	48994,37	49836,30

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

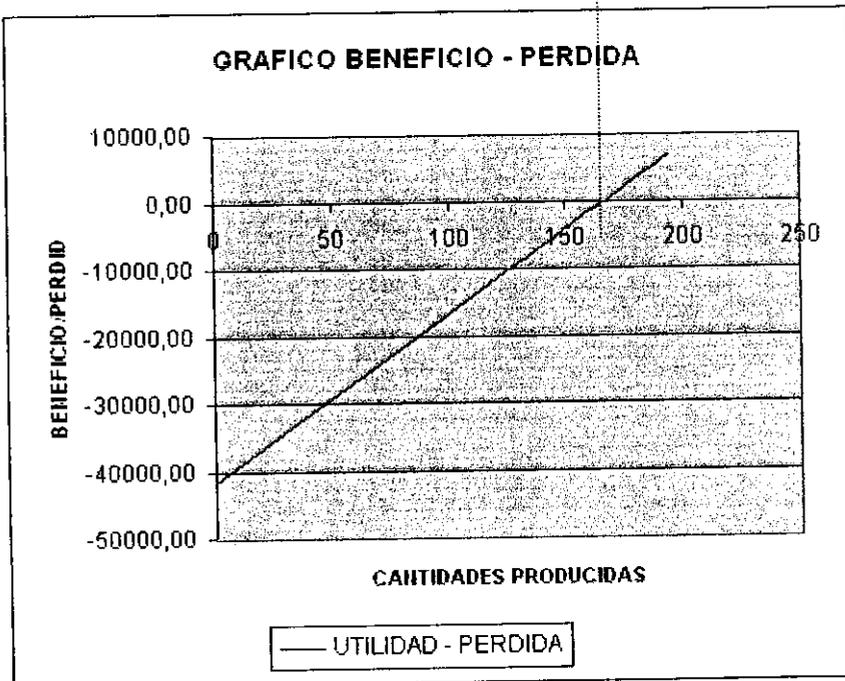
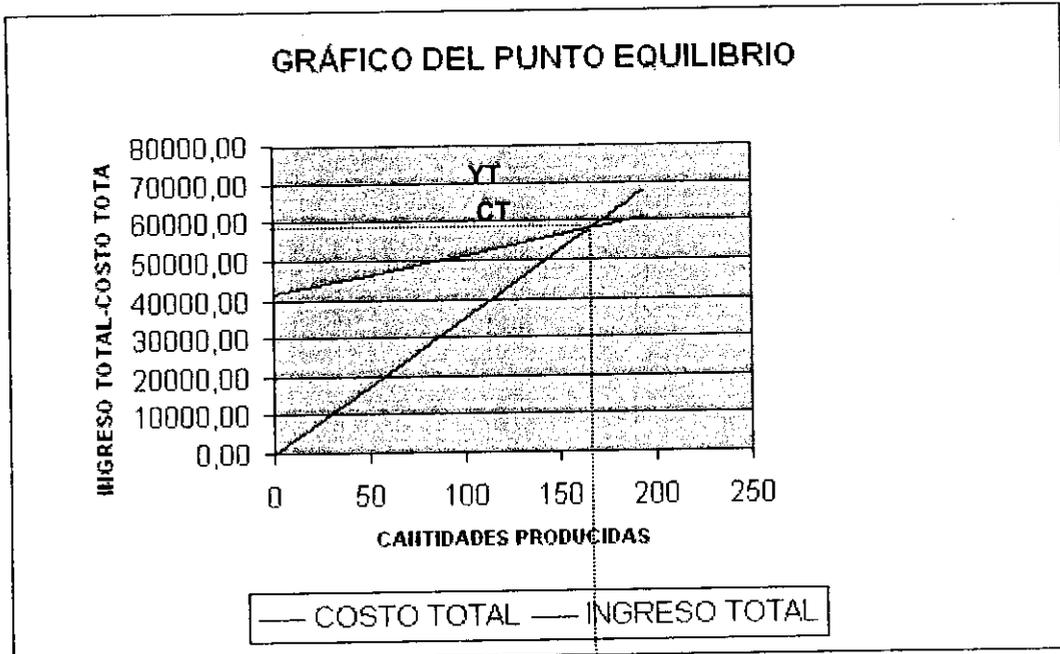
**CUADRO N.- 42**  
**TABLA ECONOMICA – FINANCIERA**  
**INSTALSEG S.A.**  
**AÑO 1**

Monto de Producción	Costo Fijo CF	Costo Variable CV	Costo Total CT=CF+CV	Ingreso Total YT	Diferencia YT - CT	Resultado Obtenido	Costo Unitario
0	41536,63	0,00	41536,63	0,00	-41536,63	Pérdida	0,00
50	41536,63	5067,00	46603,63	17511,57	-29092,05	Pérdida	932,07
100	41536,63	10134,00	51670,63	35023,15	-16647,48	Pérdida	516,71
150	41536,63	15201,00	56737,63	52534,72	-4202,91	Pérdida	378,25
160	41536,63	16214,40	57751,03	56037,03	-1713,99	Pérdida	360,94
165	41536,63	16721,10	58257,73	57788,19	-469,53	Pérdida	353,08
167	41536,63	16912,28	58448,91	58448,91	0,00	Punto Equilibrio	350,23
170	41536,63	17227,80	58764,43	59539,35	774,92	Utilidad	345,67
175	41536,63	17734,50	59271,13	61290,51	2019,38	Utilidad	338,69
180	41536,63	18241,20	59777,83	63041,66	3263,84	Utilidad	332,10
185	41536,63	18747,90	60284,53	64792,82	4508,29	Utilidad	325,86
190	41536,63	19254,60	60791,23	66543,98	5752,75	Utilidad	319,95
195	41536,63	19761,30	61297,93	68295,14	6997,21	Utilidad	314,35

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

**GRAFICO N.- 21  
 PUNTO EQUILIBRIO DEL AÑO 1 INSTALSEG S.A.**



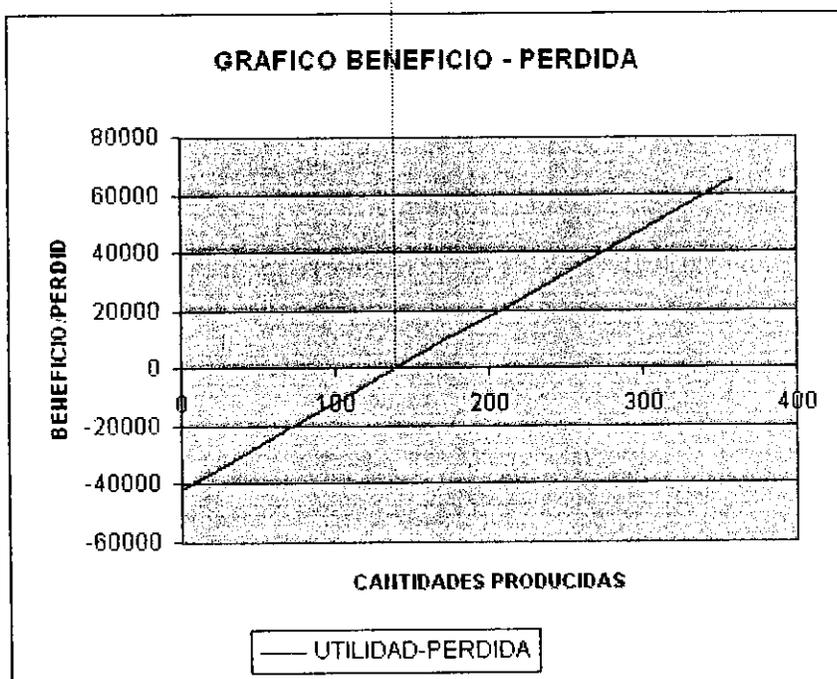
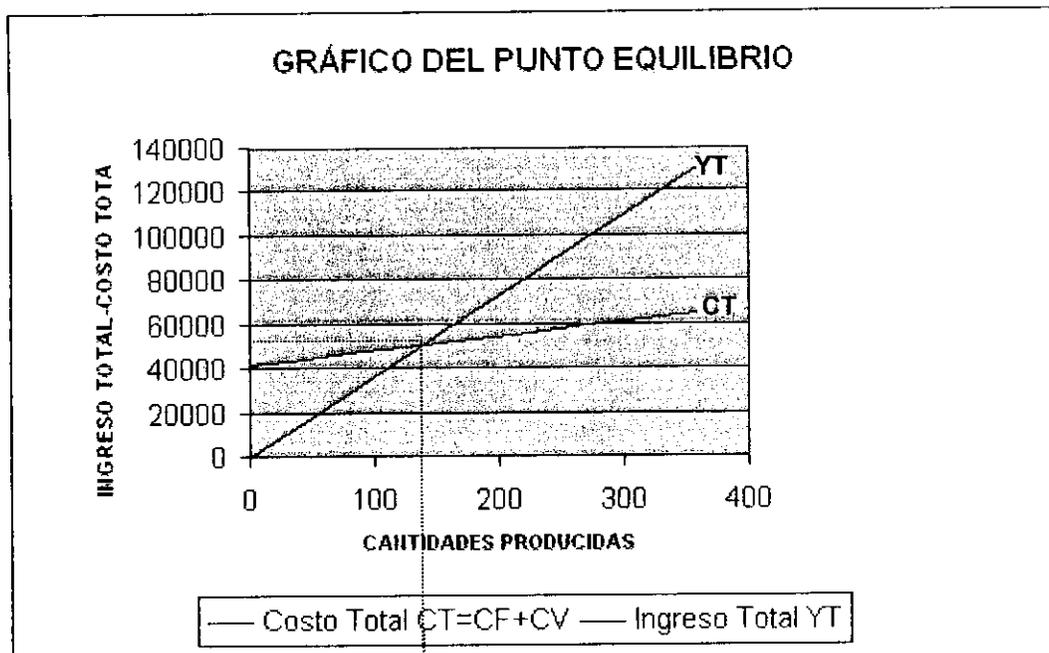
En el gráfico de INSTALSEG en donde el Ingreso Total y el Costo Total obtienen su punto de equilibrio es cuando las cantidades producidas son de 167 y el ingreso igual a al costo total con un valor de \$58448,91 en donde el beneficio es igual a cero, esto significa que en este punto (PE) la empresa ni gana ni pierda, de aquí en adelante empieza a tener utilidades

**CUADRO N.- 43**  
**TABLA ECONOMICA - FINANCIERA**  
**INSTALSEG S.A.**  
**AÑO 2**

Monto de Producción	Costo Fijo CF	Costo Variable CV	Costo Total CT=CF+CV	Ingreso Total YT	Diferencia YT - CT	Resultado Obtenido	Costo Unitario
0	41794,70	0,00	41794,70	0,00	-41794,70	Pérdida	0,00
45	41794,70	2956,75	44751,45	16426,49	-28324,96	Pérdida	994,48
90	41794,70	5913,50	47708,20	32852,99	-14855,21	Pérdida	530,09
140	41794,70	9174,37	50969,07	50969,07	0,00	Punto Equilibrio	365,03
180	41794,70	11826,99	53621,70	65705,97	12084,28	Utilidad	297,90
225	41794,70	14783,74	56578,44	82132,47	25554,02	Utilidad	251,46
270	41794,70	17740,49	59535,19	98558,96	39023,77	Utilidad	220,50
315	41794,70	20697,24	62491,94	114985,45	52493,51	Utilidad	198,39
360	41794,70	23653,99	65448,69	131411,95	65963,26	Utilidad	181,80

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**GRAFICO N.- 22**  
**PUNTO EQUILIBRIO INSTALSEG S.A.**  
**AÑO 2**



En el gráfico de INSTALSEG en donde el Ingreso Total y el Costo Total obtienen su punto de equilibrio es en 140 unidades y el ingreso igual a al costo total con un valor de \$50969,07 en donde el beneficio es igual a cero.

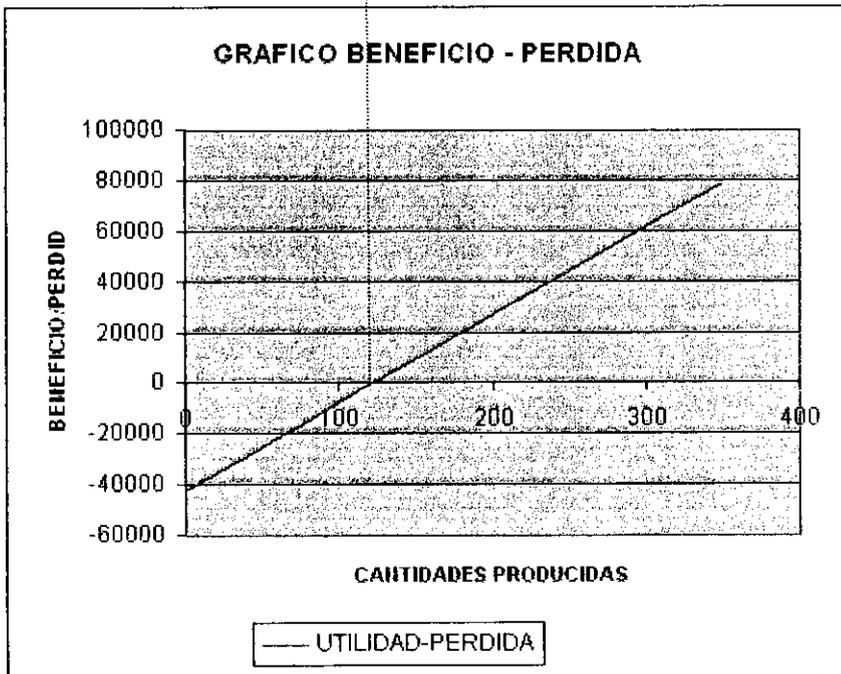
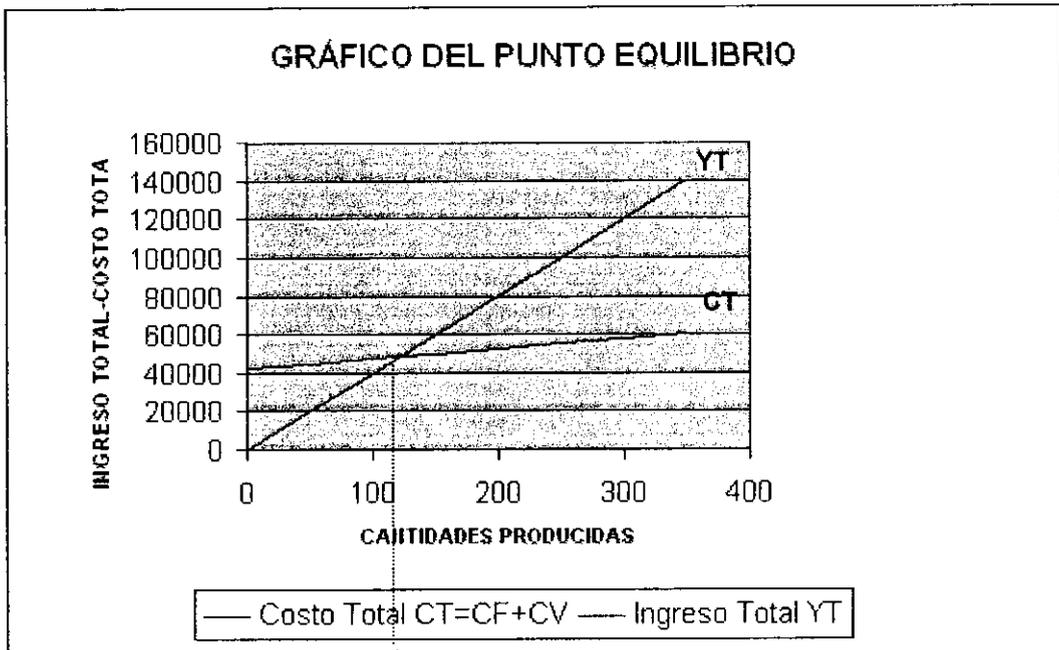
**CUADRO N.- 44**  
**TABLA ECONOMICA - FINANCIERA**  
**INSTALSEG S.A.**  
**AÑO 3**

Monto de Producción	Costo Fijo		Costo Variable CV		Costo Total CT=CF+CV	Ingreso Total YT	Diferencia YT - CT	Resultado Obtenido	Costo Unitario
	CF								
0	42549,97		0,00		42549,97	0,00	-42549,97	Pérdida	0,00
50	42549,97		2621,96		45171,92	20052,99	-25118,93	Pérdida	903,44
100	42549,97		5243,91		47793,88	40105,98	-7687,90	Pérdida	477,94
122	42549,97		6400,32		48950,28	48950,28	0,00	<b>Punto Equilibrio</b>	401,06
150	42549,97		7865,87		50415,83	60158,97	9743,13	Utilidad	336,11
200	42549,97		10487,82		53037,79	80211,96	27174,17	Utilidad	265,19
250	42549,97		13109,78		55659,75	100264,94	44605,20	Utilidad	222,64
300	42549,97		15731,74		58281,70	120317,93	62036,23	Utilidad	194,27
350	42549,97		18353,69		60903,66	140370,92	79467,26	Utilidad	174,01

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

**GRAFICO N.- 23**  
**PUNTO EQUILIBRIO INSTALSEG S.A.**  
**AÑO 3**



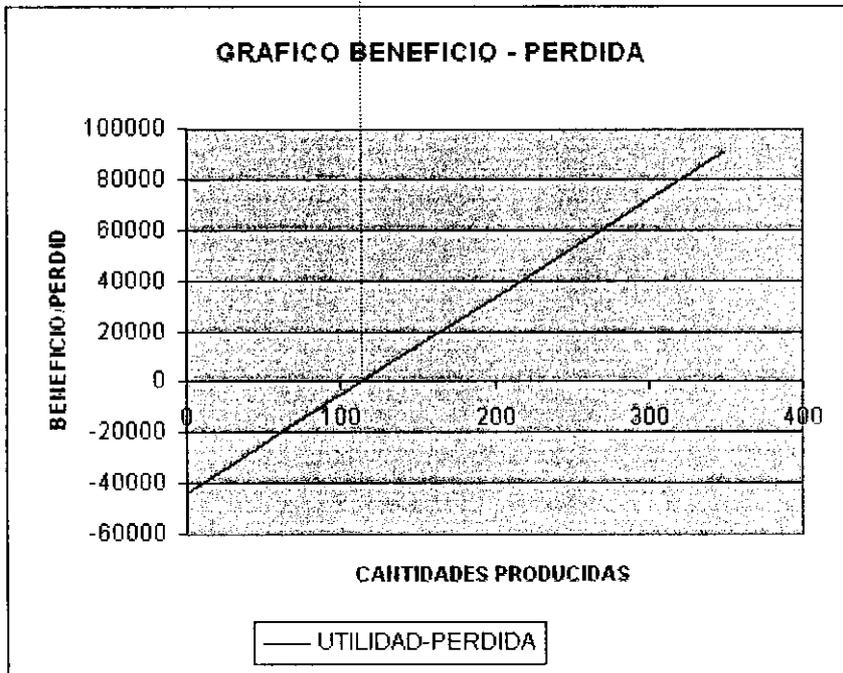
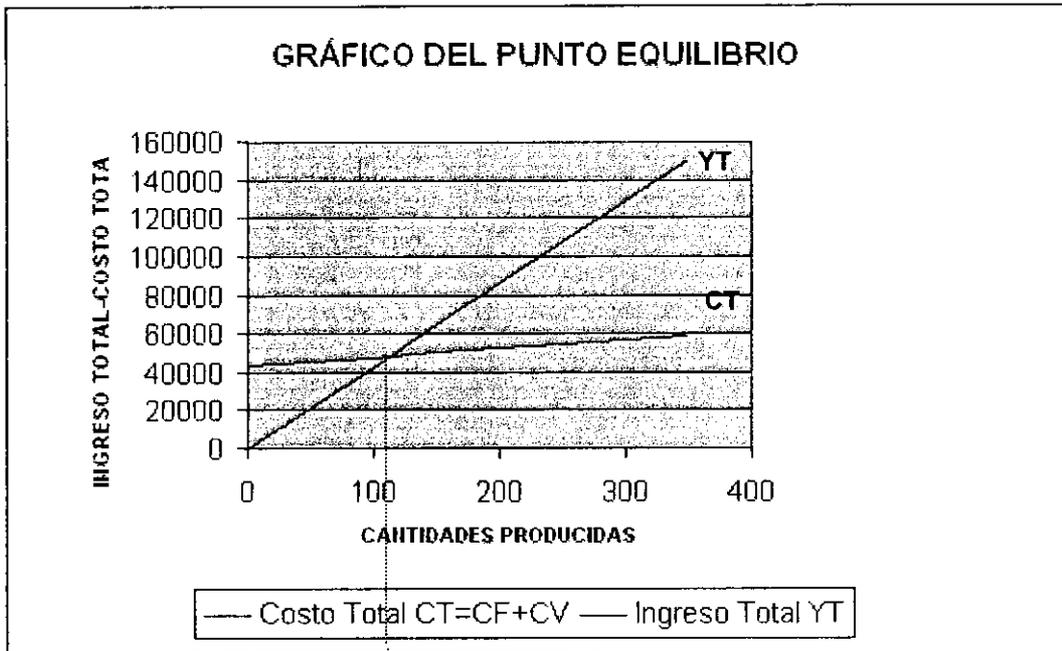
En el gráfico de INSTALSEG en donde el Ingreso Total y el Costo Total obtienen su punto de equilibrio es en 122 unidades y el ingreso igual al costo total con un valor de \$48,950.28 en donde el beneficio es igual a cero.

**CUADRO N.- 45**  
**TABLA ECONOMICA – FINANCIERA**  
**INSTALSEG S.A.**  
**AÑO 4**

Monto de Producción	Costo Fijo CF	Costo Variable CV	Costo Total CT=CF+CV	Ingreso Total YT	Diferencia YT - CT	Resultado Obtenido	Costo Unitario
0	43932,99	0,00	43932,99	0,00	-43932,99	Pérdida	0,00
50	43932,99	2232,66	46165,65	21612,26	-24553,39	Pérdida	923,31
100	43932,99	4465,33	48398,32	43224,52	-5173,80	Pérdida	483,98
113	43932,99	5061,38	48994,37	48994,37	0,00	<b>Punto Equilibrio</b>	432,25
150	43932,99	6697,99	50630,98	64836,78	14205,80	Utilidad	337,54
200	43932,99	8930,65	52863,64	86449,04	33585,39	Utilidad	264,32
250	43932,99	11163,32	55096,31	108061,30	52964,99	Utilidad	220,39
300	43932,99	13395,98	57328,97	129673,56	72344,59	Utilidad	191,10
350	43932,99	15628,64	59561,63	151285,81	91724,18	Utilidad	170,18

**ELABORACION:** TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

**GRAFICO N.- 24  
 PUNTO EQUILIBRIO INSTALSEG S.A.  
 AÑO 4**



En el gráfico de INSTALSEG en donde el Ingreso Total y el Costo Total obtienen su punto de equilibrio es en 113 unidades y el ingreso igual al costo total con un valor de \$48994,37 en donde el beneficio es igual a cero.

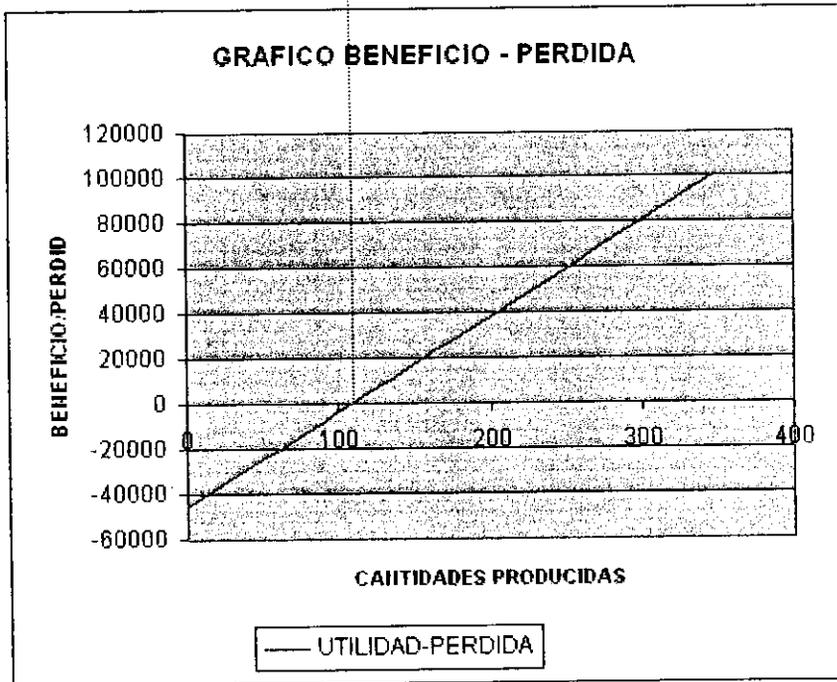
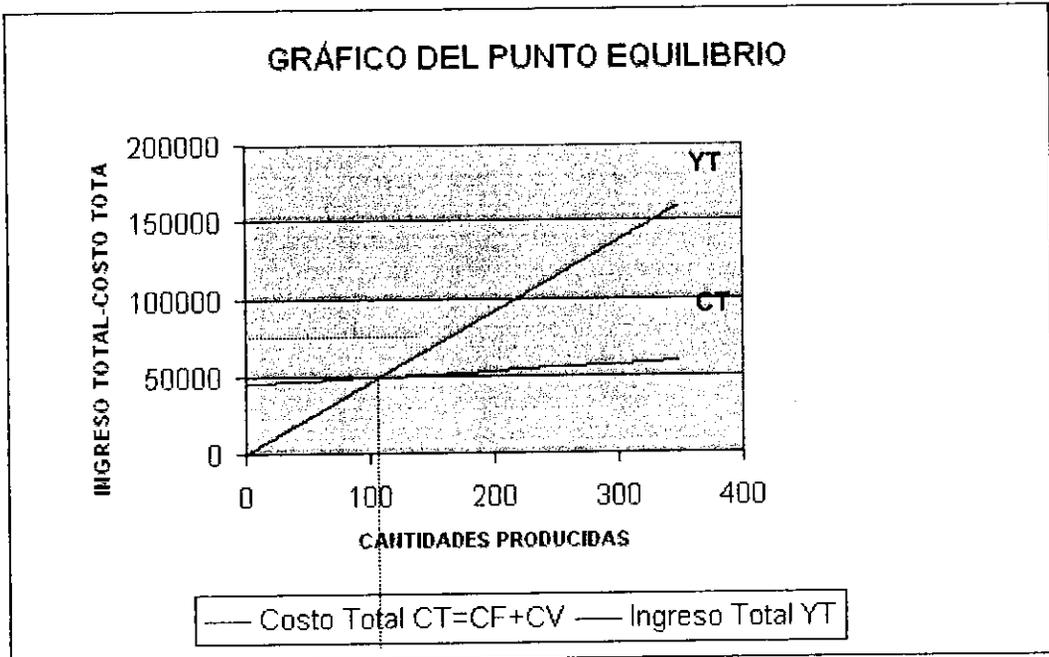
**CUADRO N.- 46**  
**TABLA ECONOMICA - FINANCIERA**  
**INSTALSEG S.A.**  
**AÑO 5**

Monto de Producción	Costo Fijo CF	Costo Variable CV	Costo Total CT=CF+CV	Ingreso Total YT	Diferencia YT - CT	Resultado Obtenido	Costo Unitario
0	45527,65	0,00	45527,65	0,00	-45527,65	Pérdida	0,00
50	45527,65	1988,40	47516,05	22998,99	-24517,06	Pérdida	950,32
100	45527,65	3976,80	49504,45	45997,98	-3506,47	Pérdida	495,04
108	45527,65	4308,64	49836,30	49836,30	0,00	<b>Punto Equilibrio</b>	459,98
150	45527,65	5965,20	51492,85	68996,97	17504,12	Utilidad	343,29
200	45527,65	7953,60	53481,25	91995,96	38514,71	Utilidad	267,41
250	45527,65	9942,00	55469,65	114994,95	59525,30	Utilidad	221,88
300	45527,65	11930,40	57458,05	137993,94	80535,89	Utilidad	191,53
350	45527,65	13918,80	59446,45	160992,93	101546,48	Utilidad	169,85

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana Maria Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

**GRAFICO N.- 25**  
**PUNTO EQUILIBRIO INSTALSEG S.A.**  
**AÑO 5**



En el gráfico de INSTALSEG en donde el Ingreso Total y el Costo Total obtienen su punto de equilibrio es en 108 unidades y el ingreso igual al costo total con un valor de \$49836,30 en donde el beneficio es igual a cero.

## **DOCUMENTO NÚMERO SIETE.-**

### **5.3.9. ANALISIS FINANCIERO.-**

#### **5.3.9.1. FLUJO DE CAJA.**

El Cuadro N.- 47 presenta el flujo de caja de INSTALSEG S.A., el cual permite determinar las necesidades reales de capital en los distintos momentos de desarrollo económico. INSTALSEG S.A. recibe ingresos efectivos de \$63.041,66 en el año uno y llega a cubrir los egresos que serán de \$42.616.15, teniendo un neto disponible bajo, esto se debe a la inversión de activos fijos que se realiza en el primer año de iniciación de la empresa; sin embargo a partir del año dos el negocio no presenta dificultades, teniendo excedentes en sus rubros.

#### **5.3.9.2. ESTADO DE RESULTADOS.**

En el Estado de Resultados INSTALSEG S.A., muestra las utilidades producidas por el negocio en los cinco años proyectados; haciendo una comparación entre ingresos con costos y gastos y tomando en cuenta los impuestos y la participación de utilidades. El Cuadro N.- 48 presenta el estado de resultados de INSTALSEG S.A., durante los cinco años en que se han hecho las proyecciones. Como se ve, desde el primer año la empresa generará utilidades.

#### **5.3.9.3. BALANCE GENERAL.**

El Cuadro N.- 49 muestra el Balance General de INSTALSEG S.A., durante todos sus periodos de proyección.

**CUADRO N.- 47**  
**INSTALSEG S.A.**  
**FLUJO DE CAJA**

INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTA EFVO KIS Y SERVIC	63041,66	124110,55	189390,51	264063,12	347662,71
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>63041,66</b>	<b>124110,55</b>	<b>189390,51</b>	<b>264063,12</b>	<b>347662,71</b>
<b>EGRESOS</b>					
COMPRA MATERIA PRIMA	18021,92	22596,80	25244,02	27946,33	30718,87
MANO DE OBRA	11382,66	11553,40	11784,47	12196,92	12684,80
GASTOS FABRICACION					
ARRIENDO	2400,00	2436,00	2484,72	2571,69	2674,55
SERVICIOS BASICOS					
LUZ	1440,00	1461,60	1490,83	1543,01	1604,73
TELEFONO	960,00	974,40	993,89	1028,67	1069,82
GASTOS DE ADMINISTRAC. Y VTAS.					
GASTOS PUBLICIDAD	1200,00	1218,00	1260,63	1311,06	1337,28
DEPRECIACION EQUIPOS	996,57	996,57	996,57	1031,45	1031,45
DEPRECIACION VEHIC Y CENTRAL	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00
ASESORIA CONTABLE	2400,00	2436,00	2484,72	2534,41	2585,10
GASTOS PAPELERIA	600,00	609,00	621,18	633,60	646,28
DEPRECIACION MUEB Y ENSER	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00
IMPUESTOS MUNICIPALES	100,00	101,50	103,53	107,15	111,44
BOMBOS	80,00	81,20	82,82	85,72	89,15
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>42616,15</b>	<b>47499,47</b>	<b>50564,11</b>	<b>54046,40</b>	<b>57700,28</b>
<b>NETO DISPONIBLE</b>	<b>20425,52</b>	<b>76611,08</b>	<b>139026,40</b>	<b>210016,72</b>	<b>289962,42</b>
MAS: APORTE DE SOCIOS	35000,00				
<b>CAJA FINAL</b>	<b>55425,52</b>	<b>76611,08</b>	<b>139026,40</b>	<b>210016,72</b>	<b>289962,42</b>

**CUADRO N.- 48**  
**INSTALSEG S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**

DETALLES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>					
INGRESOS POR VENTAS EQUIPO ALARMAS	35817,60	44081,80	48539,91	52636,38	56310,57
INGRESOS POR VTAS SERV MONIT. Y MANTEN.	30240,00	83837,04	145385,49	216394,31	296909,43
<b>TOTAL DE INGRESOS:</b>	<b>66057,60</b>	<b>127918,84</b>	<b>193925,40</b>	<b>269030,69</b>	<b>353220,00</b>
<b>(-) COSTO DE PRODUCCION</b>					
COMPRA MATERIA PRIMA	19086,14	23676,99	26345,81	29086,69	31904,84
COSTO MANO DE OBRA	29075,06	29511,19	30101,41	31154,96	32401,16
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCION</b>	<b>48161,20</b>	<b>53188,18</b>	<b>56447,22</b>	<b>60241,65</b>	<b>64306,00</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>17896,40</b>	<b>74730,66</b>	<b>137478,18</b>	<b>208789,05</b>	<b>288914,00</b>
<b>(-) GASTOS OPERACIONALES:</b>					
GASTOS DE OPERACION	9026,57	8803,52	8907,66	9128,42	9348,30
GASTOS ADMINISTRACION	3435,00	3480,00	3540,90	3649,61	3778,19
GASTOS VENTAS	1200,00	1218,00	1242,36	1285,84	1337,28
<b>TOTAL DE GASTOS</b>	<b>13661,57</b>	<b>13501,52</b>	<b>13690,92</b>	<b>14063,87</b>	<b>14463,77</b>
Utilidad Antes de Reparto de Utilidades	4234,83	61229,15	123787,26	194725,17	274450,23
15% Participación Utilidad Trabajadores	635,22	9184,37	18568,09	29208,78	41167,53
Utilidad antes de Impuesto a la Renta	3599,60	52044,77	105219,17	165516,40	233282,70
25% Impuesto a la Renta	899,90	13011,19	26304,79	41379,10	58320,67
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 2.699,70</b>	<b>\$39.033,58</b>	<b>\$ 78.914,38</b>	<b>\$124.137,30</b>	<b>\$ 174.962,02</b>

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

**CUADRO N.- 49**  
**INSTALSEG S.A.**  
**BALANCE GENERAL**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>ACTIVO</b>					
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Caja - Bancos	55425,52	76611,08	139026,40	210016,72	289962,42
Cuentas por Cobrar	3015,94	3808,29	4334,89	4967,57	5557,29
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>58441,45</b>	<b>80419,37</b>	<b>143361,29</b>	<b>214984,29</b>	<b>295519,71</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>					
Gastos de Constitución	450,00	152,25	155,30	160,73	167,16
<b>Total Activo Diferido</b>	<b>450,00</b>	<b>152,25</b>	<b>155,30</b>	<b>160,73</b>	<b>167,16</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>					
Maquinaria y Equipo	2990,00	2990,00	2990,00	2990,00	2990,00
Menos: depreciación	996,57	996,57	996,57	1031,45	1031,45
Muebles y Enseres	2175,00	2175,00	2175,00	2175,00	2175,00
Menos: depreciación	435,00	435,00	435,00	435,00	435,00
Central Monitoreo y vehículo	13000,00	13000,00	13000,00	13000,00	13000,00
Menos: depreciación	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00	2600,00
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>14133,43</b>	<b>14133,43</b>	<b>14133,43</b>	<b>14098,55</b>	<b>14098,55</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>72124,89</b>	<b>94400,55</b>	<b>157339,43</b>	<b>228922,12</b>	<b>309451,11</b>
<b>PASIVO</b>					
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Cuentas por Pagar	1064,22	1080,19	1101,79	1140,35	1185,97
Aporte individual 9,35%	1893,98	1919,38	1983,10	1626,46	1227,58
Impuesto Renta por Pagar 2%	856,80	660,65	365,87	275,17	186,18
Beneficios Sociales	29075,06	29511,19	30101,41	31154,96	32401,16
15% Participación Utilidad Trabajad	635,22	9184,37	18568,09	29208,78	41167,53
25% Impuesto a la Renta	899,90	13011,19	26304,79	41379,10	58320,67
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>34425,19</b>	<b>55366,97</b>	<b>78425,05</b>	<b>104784,82</b>	<b>134489,09</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Capital Social	35000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidad	2699,70	39033,58	78914,38	124137,30	174962,02
<b>Total del Patrimonio</b>	<b>37699,70</b>	<b>39033,58</b>	<b>78914,38</b>	<b>124137,30</b>	<b>174962,02</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>72124,89</b>	<b>94400,55</b>	<b>157339,43</b>	<b>228922,12</b>	<b>309451,11</b>

#### **5.3.9.4. EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO.**

El objetivo central de la Evaluación Integral de INSTALSEG S.A., es determinar los principales indicadores de factibilidad del proyecto, hacer un análisis de sus efectos, identificar variables y supuestos críticos, en resumen dar una visión específica de la factibilidad del mismo.

El Cuadro N.- 50 presenta el flujo de caja totalmente neto de la empresa, durante los próximos cinco años.

Al realizar el análisis, se logra una tasa de retorno para la empresa de 136%, es decir, los flujos generados por la empresa son capaces de recuperar la inversión de los \$35.000 y de dar cada año sobre capital no amortizado el 136% de rentabilidad.

Esta rentabilidad es superior al 18% anual que los socios han definido como una tasa mínima de retorno y por tanto, la ejecución de la empresa es económicamente factible.

El valor presente neto asciende, a \$355.945,85, y el balance proyectado indica que luego de 1,41 años se logra el periodo de pago descontado.

**CUADRO N.- 50**  
**INSTALSEG S.A.**  
**FLUJO DE CAJA NETO**

	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	0	4234,83	61229,15	123787,26	194725,17	274450,23
Más: depreciación	0	4031,57	4031,57	4031,57	4066,45	4066,45
<b>FLUJO DE FONDOS NETOS DEL PERIODO</b>		8266,40	65260,71	127818,83	198791,62	278516,68
Inversiones en activos fijos del periodo	18165,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inversiones en capital de trabajo	-16835,00					
<b>INVERSIONES NETAS DEL PERIODO</b>	-35000,00	8266,40	65260,71	127818,83	198791,62	278516,68
<b>TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)</b>	136%					
<b>VALOR PRESENTE NETO(18%) (VAN)</b>	\$355.945,85					
<b>BALANCE PROYECTADO</b>	-35000,00	-26733,60	38527,11	166345,94	365137,56	643654,24
<b>PERIODO DE PAGO PROYECTADO</b>	1,41					

ELABORACION: TESIS MAESTRIA DE ANA MA. SANCHEZ Y CARLOS OCHOA ECON.

Ana Maria Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

### **5.3.9.5. ANÁLISIS DE RIEGOS.**

El riesgo grande de este negocio es el nivel de aceptación que INSTALSEG S.A. tenga. Dada la juventud de los socios, este proceso de posicionamiento en el mercado es el más difícil. Que con solo 90 equipos de alarmas el primer año se logre el nivel de factibilidad, permite pensar que el riesgo de aceptabilidad en el mercado es superable.

En el futuro, el riesgo de mercado está asociado con la entrada de competidores provenientes de Guayaquil y Quito al Milagro, pero aquí la estructura de costos de INSTALSEG S.A. es una ventaja.

Es fundamental que INSTALSEG S.A. mantenga una política permanente de actualización tecnológica, pues el área de las instalaciones de alarmas es indudablemente una de las más dinámicas.

En lo económico, el riesgo que se puede tener, tiene que ver con decisiones del gobierno, los costos de las soluciones pueden elevarse y afectar negativamente al mercado.

## BIBLIOGRAFIA

- BACA, Gabriel. (1996). Evaluación de proyectos. Mayo del 2001. Mc. Graw Hill. Santiago de Chile. P.P 23 – 92
  
- Centro Vértice Grupo de Formación. Cursos para la formación de Vigilantes de Seguridad. Promoción 2005.
  
- DILLON, (2001). La investigación de mercado. Entorno de marketing. España-Madrid. Ed. Mc Graw Hill. Pag 29-644.
  
- Directores de Seguridad-Seguridad y Protección/ Editorial CPD/ Madrid, 2005
  
- DONELLY James, GIBSON James. Fundamentos de Dirección y Administración de Empresas. Editorial Mc Graw-Hill. 2007
  
- Dr. Hugo Arias Palacios, (1997). Normas básicas de Presentación de trabajos universitarios, monografías y tesis de grado. Guayaquil-Ecuador. ICHE\_ESPOL.
  
- FISHER Stanley, (1990). Economía. México-México. Ed. Prentice Hall. P.P 97-937.

- FONTAINE, Ernesto . Evaluación Social y financiera de Proyectos.  
Santiago de Chile. Universidad Católica de Chile. P.P. 45 – 120.
  
- HERMIDA, SERRA, KASTIKA. Administración y Estrategia. Editorial  
Mc Graw-Hill 2004
  
- Ley de Seguridad Privada.
  
- Manual para la Preparación de Tesis de Grado y Proyectos de  
Graduación- Junio del 2001. CIEC-ESPOL.
  
- MAZON, Lind y Marchal. Estadística para Administración y Economía.  
11<sup>ava</sup> Edición. Editorial Alfa Omega. Colombia
  
- MEIGS & Meigs, (1981). Contabilidad. La base para decisiones  
gerenciales. México-México. Ed. Mc Graw Hill. P.P 36-649. Octava  
Edición.
  
- McCARTHY Comercialización. Editorial El Ateneo 2005

- NASSIR Sapag Chain (2005). Criterio de evaluación de proyectos.  
Santa fé de Bogotá. P.P. 30 – 54
- NASSIR Sapag Chain, Sapag Chain Reinaldo. (2001). Preparación y  
evaluación de proyectos. Colombia. P.P. 10 – 89
- Periodicidad mensual Segur-red/formación/cursosvs3. 2004
- Reglamento de Seguridad Privada.
- Revista SEGURITECNIA.
- SCHIFFMAN León, Comportamiento del Consumidor. Editorial  
Prentice-Hall, 2003
- STANTON William, Fundamentos de Marketing Editorial Mc Graw-Hill.  
2006

- VAN HORNE James C., (1994). Fundamentos de Administración Financiera. México-México. Ed. Prentice Hall. P.P. 143-764. Octava Edición.
  
- Vigilante de Seguridad- Área técnico-profesional/Editorial CPD/ Madrid, 2004
  
- WELSH A. Glenn, (1990). Presupuestos. Planificación y Control de Utilidades. México-México. Ed Prentice Hall. P.P 185-691. Quinta Edición.

***Direcciones en Internet***

- [www.caribjsci.org/epub1/](http://www.caribjsci.org/epub1/). Fundamentos de la Redacción Científica.
- [www.máxima seguridad.com](http://www.máxima seguridad.com)
- [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)
- [www.siise.gov.ec](http://www.siise.gov.ec)
- [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)
- [www.miduvi.gov.ec](http://www.miduvi.gov.ec)
- [www.SPSS.com/manual](http://www.SPSS.com/manual)
- [www.forodeseguridad.com](http://www.forodeseguridad.com)
- [www.seguridad-la.com](http://www.seguridad-la.com)
- [www.seguranca-la.com.br](http://www.seguranca-la.com.br)

## **ANEXOS**

- **CARTA DE PRESENTACIÓN**
- **CUESTIONARIO**
- **PLANO DEL CANTON MILAGRO**

**ANEXO No. 1**

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Babahoyo, a .....

Señor(es)  
Empresa Comercial  
.....  
Ciudad.

De mis consideraciones:

**Ana María Sánchez y Carlos Ochoa**, economistas de profesión, **Alumnos-Egresados del Segundo Programa de Maestría en Administración de Empresas**, del **Centro de Estudios de Postgrado y Educación Continua CEPEC**, de la Universidad Técnica de Babahoyo, estamos realizando un TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA LA TESIS DE MAESTRIA, titulado: "CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA Y MONITOREO QUE PERMITA DISMINUIR EL ÍNDICE DELINCUENCIAL EN EL CANTÓN MILAGRO", el mismo que servirá para poder implementar una cultura administrativa y de seguridad en el sector empresarial y residencial del cantón Milagro.

Quiero contar con su ayuda y colaboración, para que conteste a unas preguntas, las mismas que no llevarán mucho tiempo.- Sus respuestas serán confidenciales y anónimas.- Las empresas comerciales que fueron seleccionadas para el presente estudio de investigación, no se las eligió por su nombre, sino al azar.

Las opiniones de todos los encuestados, serán sumadas e incluidas en la Tesis de Maestría en forma colectiva, pero nunca se comunicarán datos en forma individual. La información que nos proporcionen, será manejada con la más estricta confidencialidad, desde luego, no hay preguntas delicadas.

Agradezco de antemano por su valiosa colaboración, reiterándole mi aprecio y consideración.

Atentamente,

**Ana María Sánchez y Carlos Ochoa, Ec.**  
**Maestranteres - Egresados del CEPEC**

Ana María Sánchez Villacrés  
Carlos Roberto Ochoa González  
Economistas

## ANEXO N.- 2

### UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO Y EDUCACION CONTINUA

**TEMA:** CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y MONITOREO "INSTALSEG S.A." QUE PERMITA DISMINUIR EL ÍNDICE DELINCUENCIAL EN EL CANTÓN MILAGRO.

FICHA DE ENCUESTA N.- \_\_\_\_\_

**Tipo:** : Estandarizado

Casas Residenciales (      )

**Nivel:** Descriptivo

**Modalidad:** Participativa

**Objetivo:** Conocer cuales son las necesidades y requerimientos para instalar un sistema de seguridad electrónico y monitoreo en el cantón Milagro.

Distinguido señor (a)

De la manera más comedida le estoy solicitando su anuencia para que conteste las preguntas formuladas en la presente encuesta. Aclaremos que esto no los compromete en nada que no sea investigación.

Gracias por participar.

#### CUESTIONARIO

#### MARCA CON UNA X

1.- ¿Qué tipo de propiedad posee?

Residencial (      )

Comercial (      )

2.- ¿Cuántos robos o intentos del mismo ha tenido en su domicilio o local comercial?

---

3.- ¿Posee algún tipo de sistema de seguridad?

Si ( ) No ( )

4.- ¿Qué opinión tiene acerca del nivel de inseguridad del cantón Milagro?

Peligroso ( ) Muy peligroso ( ) Preocupante ( )

5.- ¿Con qué tipo de protección cuenta en su domicilio o local comercial?

Armas ( ) Alarmas ( ) Perros ( ) Ninguna ( )

6.- ¿Qué opina del uso de un sistema de seguridad electrónica y monitoreo?

Necesario ( ) Lujo ( ) Comodidad ( )

7.- ¿Le gustaría adquirir un sistema de seguridad electrónica y monitoreo?

Si ( ) No ( )

8.- ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir en un sistema de seguridad electrónica y monitoreo?

---

9.- ¿Cuál es el nivel aproximado de ingresos que percibe mensualmente?

---

10.- ¿Cómo estaría dispuesto a pagar por un sistema de seguridad electrónica y monitoreo?

Crédito directo ( ) Contado ( )

Por medio de una institución financiera ( ) Plazo mayor 9 meses ( )

Muchas gracias por su colaboración

**ANEXO N.- 2**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO Y EDUCACION CONTINUA**

**TEMA:** CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y MONITOREO "INSTALSEG S.A." QUE PERMITA DISMINUIR EL ÍNDICE DELINCUENCIAL EN EL CANTÓN MILAGRO.

**Objetivo:** Conocer cuales son las necesidades y requerimientos para instalar un sistema de seguridad electrónico y monitoreo en el cantón Milagro.

**FICHA DE ENTREVISTA**

**Tipo:** Estandarizado

Locales Comerciales (    )

**Nivel:** Descriptivo

Otros (    )

**DATOS INFORMATIVOS:**

Lugar: Recinto: .....

Caso No. : .....

Entrevistador: ... Fecha: ...

Otros Datos necesarios: ...

Distinguido señor (a)

De la manera más comedida le estoy solicitando su anuencia para que conteste las preguntas formuladas en la presente entrevista. Aclaremos que esto no los compromete en nada que no sea investigación.

<p>1.- ¿Qué tipo de propiedad posee?</p> <p>Residencial (    )                  Comercial (    )</p>
<p>2.- ¿Cuántos robos o intentos del mismo ha tenido en su domicilio o local comercial?</p>
<p>3.- ¿Posee algún tipo de sistema de seguridad?</p> <p>Si (    )                  No (    )</p>
<p>4.- ¿Qué opinión tiene acerca del nivel de inseguridad del cantón Milagro?</p> <p>Peligroso (    )      Muy peligroso (    )      Preocupante (    )</p>
<p>5.- ¿Con qué tipo de protección cuenta en su domicilio o local comercial?</p> <p>Armas (    )      Alarmas (    )      Perros (    )      Ninguna (    )</p>
<p>6.- ¿Qué opina del uso de un sistema de seguridad electrónica y monitoreo?</p> <p>Necesario (    )      Lujo (    )      Comodidad (    )</p>
<p>7.- ¿Le gustaría adquirir un sistema de seguridad electrónica y monitoreo?</p> <p>Si (    )                  No (    )</p>
<p>8.- ¿Cuánto estaría dispuesto a invertir en un sistema de seguridad electrónica y monitoreo?</p>
<p>9.- ¿Cuál es el nivel aproximado de ingresos que percibe mensualmente?</p>
<p>10.- ¿Cómo estaría dispuesto a pagar por un sistema de seguridad electrónica y monitoreo?</p> <p>Crédito directo (    )                          Contado (    )  Por medio de una institución financiera (    )      Plazo mayor 9 meses (    )</p>

Su participación ha sido muy interesante, le agradezco sinceramente.

**ANEXO N.- 2**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO Y EDUCACION CONTINUA**

**TEMA:** CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRONICA Y MONITOREO "INSTALSEG S.A." QUE PERMITA DISMINUIR EL ÍNDICE DELINCUENCIAL EN EL CANTÓN MILAGRO.

**FICHA DE OBSERVACION**

**Tipo:** Documental

**Nivel:** Descriptivo

**Objetivo:** Conocer como se crea una empresa de sistema de seguridad electrónico y monitoreo en el cantón Milagro.

Distinguido señor (a)

De la manera más comedida le estoy solicitando su anuencia para que conteste las preguntas formuladas en la presente entrevista. Aclaremos que esto no los compromete en nada que no sea investigación.

1.- Nombre del Documento:

.....

2.- Contexto del documento:

.....

3.- Descripción del contenido del documento:

1. Planificación organizacional de la empresa	
2. Contenidos organizacionales de la empresa	
3. Manual de cargos de la empresa	
4. Manual de competencia laboral de los trabajadores	
5. Manual de evaluación de la empresa	

4. Análisis del documento:

.....

.....

.....

Nombre del Investigador..... Fecha.....