

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

Creación de una empresa de servicios de Seguridad Informática para sitios webs, orientada a PYMES dentro de la ciudad de Guayaquil.

AUTOR:

Ing. Pablo Víctor Zambrano Zambrano

MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TUTOR:

Ing. Andrea Salem Oneto

**Guayaquil, Ecuador
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la **Ingeniero Pablo Víctor Zambrano Zambrano**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magister en Administración de Empresas

DIRECTOR DE TESIS

Ing. Andrea Salem Oneto, MBA.

REVISOR(ES)

C.P.A. Laura Vera Salas

Ing. Elsie Zerda Barreno

DIRECTOR DEL PROGRAMA

Econ. María del Carmen Lapo Maza, MBA.

Guayaquil, a los 15 días del mes de julio del año 2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Pablo Víctor Zambrano Zambrano

DECLARO QUE:

La Tesis **Creación de una empresa de servicios de Seguridad Informática para sitios webs, orientado a PYMES dentro de la ciudad de Guayaquil** previa a la obtención del **Grado Académico de Magister en Administración de Empresas**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 15 días del mes de julio del año 2015

EL AUTOR

Ing. Pablo Víctor Zambrano Zambrano



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Yo, Pablo Víctor Zambrano Zambrano

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución de la **Tesis de Magister en Administración de Empresas** titulada: **Creación de una empresa de servicios de Seguridad Informática para sitios webs, orientado a PYMES dentro de la ciudad de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de julio del año 2015

EL AUTOR:

Ing. Pablo Víctor Zambrano Zambrano

AGRADECIMIENTO

Al destino que dirige cada paso a cada instante, ensañándose en complicarla con el único interés de que al final de la vida, en las puertas de la eternidad, poder mirar atrás y decir...

¡Cuánto he vivido!

Pablo V. Zambrano

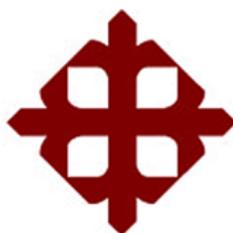
DEDICATORIA

Siempre a Dios por poner personas que permitieron concretar esta gran tarea, luego a cada persona que con su interés, empuje y consejos fueron impulsando cada línea de esta idea y a mi persona por dejar que todo esto fluyera para completar esta gran aventura de vida.

Pablo V. Zambrano

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Andrea Salem Oneto, MBA.
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CALIFICACIÓN

Ing. Andrea Salem Oneto, MBA.
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

TABLA DE CONTENIDOS

<i>Resumen</i>	<i>1</i>
<i>Abstract</i>	<i>3</i>
<i>Introducción</i>	<i>5</i>
Planteamiento del problema.....	6
Formulación del problema	7
Justificación del problema.....	8
Objetivos de la investigación	8
Objetivo general.....	9
Objetivos Específicos.	9
Preguntas de la investigación.....	9
Operacionalización de las variables.....	10
<i>Capítulo 1 Marco referencial</i>	<i>13</i>
1.1 Marco teórico	13
1.1.1 La empresa.....	13
1.1.2 Los servicios.	14
1.1.3 La investigación de mercado.....	15
1.1.4 El problema.	15
1.1.5 La muestra de estudio.....	16
1.1.6 El método.....	17
1.1.7 Técnicas de recolección de información.....	17

1.1.8	El análisis interno y externo.....	18
1.1.9	Estudio financiero.....	19
1.1.10	Ratios financieros y económicos.	19
1.2	Marco conceptual.....	20
1.2.1	Modelo de negocios.	20
1.2.2	Plan de negocios.....	20
1.2.3	La información.	22
1.2.4	Vulnerabilidades de seguridad informática.	22
1.2.5	Atacante, hacker o ciberdelincuente.	23
1.2.6	Delito informático.	23
1.2.7	Seguridad informática.	25
1.2.8	Implementación de controles de seguridad.	26
1.2.9	Cibercrimen.	26
1.3	Marco legal.....	28
1.3.1	Leyes que regulan a las empresas.	28
1.3.2	Leyes o disposiciones jurídicas para sanciones.....	28
1.3.3	Tipificación de los delitos informáticos y sanciones.....	29
1.4	Marco metodológico.....	31
1.4.1	Enfoque de la investigación.	31
1.4.2	Tipos de investigación.....	31
1.4.3	Identificación y planteamiento del problema.	32
1.4.4	Fases de investigación.....	32
1.4.5	Tratamiento de los datos recopilados.....	36
1.4.6	Cuestionario.....	38

1.4.7	Conclusiones de los resultados a la encuesta.....	53
Capítulo 2 Contexto internacional y local de la industria de las seguridades		55
2.1	Contexto Internacional de la industria de la Seguridad	55
2.2	Principales desafíos de la industria de la seguridad informática	57
2.2.1	Pérdidas por falta de seguridad informática.	59
2.2.2	Principales proveedores de seguridad informática a nivel mundial.	60
2.3	Contexto Local de la industria de la seguridad informática	65
2.3.1	Delitos por falta de la seguridad informática en Ecuador.	67
2.4	Análisis de la industria de la Seguridad Informática	69
Capítulo 3 Estudio de factores que afectan el mercado		71
3.1	Análisis del Entorno.....	71
3.1.1	Macro entorno.	71
3.1.2	Micro entorno.	80
Capítulo 4 Estudio referenciales.....		85
4.1	Estudio técnico del modelo de negocios	85
4.1.1	Los servicios de la empresa	86
4.1.2	Consultorías de Seguridad Informática (CSI).	86
4.1.3	Análisis Forenses ante Incidentes de Tecnología (AFIT).	87
4.1.4	Análisis de Vulnerabilidades (eAV).	87
4.1.5	Acompañamiento de Centros de Monitoreo de Seguridad Informática (eSOC)..	88
4.1.6	Ingeniería macro del proyecto.....	89
4.1.7	Actividades Primarias.	90

4.1.8	Detalle de recursos tecnológicos requeridos.	93
4.2	Estudio legal del modelo de negocios	96
4.2.1	Forma societaria.	96
4.2.2	Legislación laboral.	98
4.3	Estudio organizacional del modelo de negocios	100
4.3.1	Visión.....	100
4.3.2	Misión.....	100
4.3.3	Valores.....	101
4.3.4	Políticas de calidad.....	101
4.3.5	Objetivo y razón social de v-Security Cía. Lda.....	101
4.3.6	Objetivos estratégicos.	102
4.3.7	Objetivos Tácticos.....	102
4.3.8	Estructura organizacional, funcional y conformación de la empresa.	102
4.3.9	Organigrama Funcional de v&Security Cía. Lda.....	103
4.3.10	Cargos y responsabilidades vs. Cadena de Valor de la empresa.	104
4.3.11	Nombre y Marca Empresarial - Compañía v&Security Cía. Lda.....	106
4.3.12	Análisis de FODA de la nueva empresa.....	107
4.3.13	Fortalezas.....	108
4.3.14	Oportunidades.....	109
4.3.15	Debilidades.	111
4.3.16	Amenazas.....	111
4.3.17	Estrategias propuestas	113
4.3.18	Plan de Mercado.....	114
4.3.19	Estrategia de Comercialización.....	116

4.3.20	Equipo de Trabajo.....	117
Capítulo 5 Factibilidad económica y financiera del modelo de negocios.....		121
5.1	Inversión.....	121
5.1.1	Activos Fijos Tangibles.....	121
5.1.2	Activos fijos intangibles.....	122
5.1.3	Capital de trabajo.....	125
5.2	Estudio financiero para implementar el modelo de negocios.....	127
5.2.1	Factores claves al momento de proyectar.....	128
5.2.2	Fuentes y usos de fondos.....	129
5.3	Tabla de amortización del crédito.....	130
5.3.1	Proyección de ventas de servicios.....	131
5.3.2	Proyección de gastos fijos.....	133
5.3.3	Resumen de costos de gastos fijos.....	135
5.3.4	Balance proyectado de la empresa v-Security Cía. Ltda.....	137
5.3.5	Cuentas de resultados proyectados.....	138
5.3.6	Distribución de los resultados.....	139
5.3.7	Rentabilidad.....	140
5.3.8	Análisis de Ratios Proyectados.....	145
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones.....		153
Bibliografía.....		156
Apéndices.....		164

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variable independiente.....	11
Tabla 2. Matriz de operacionalización de variable dependiente.....	12
Tabla 3. Filtros de búsquedas en Súper de Compañías.....	33
Tabla 4. Total universo de empresas para tomar muestra.....	34
Tabla 5. Tabulación de variables preguntas 18 y 19.....	52
Tabla 6. Casos emblemáticos de hackers en Ecuador del año 2013.....	67
Tabla 7. Maquinarias, equipos y herramientas.....	93
Tabla 8. Muebles y Oficinas.....	94
Tabla 9. Software requerido.....	94
Tabla 10. Resumen de cargos y responsabilidades vs cadena de valor.....	104
Tabla 11. Análisis FODA realizado por el autor.....	107
Tabla 12. Estrategias del FODA.....	113
Tabla 13. Evaluación costo de servicios.....	115
Tabla 14. Evaluación de ganancias por servicios.....	115
Tabla 15. Evaluación con precio de mercado propuesto.....	116
Tabla 16. Cargos requeridos en la empresa.....	119
Tabla 17. Activos fijos tangibles de la empresa – equipos Varios.....	121
Tabla 18. Activos fijos de la empresa – muebles y enseres.....	122
Tabla 19. Activos tangibles de la empresa - inmuebles.....	122
Tabla 20. Gastos de constitución de la empresa.....	122
Tabla 21. Licencias de aplicaciones de seguridad.....	123
Tabla 22. Rubros de página web y publicidad.....	123
Tabla 23. Gastos indirectos de la empresa.....	124

Tabla 24. Materiales indirectos.....	124
Tabla 25. Gastos por sueldos de la empresa.....	125
Tabla 26. Capital de trabajo requerido	125
Tabla 27. Fuentes y usos de fondos	129
Tabla 28. Tabla de amortización del crédito bancario a 10 años.....	130
Tabla 29. Resumen de servicios y porcentajes en ventas estimados al primer año.	131
Tabla 30. Proyección de suministros, ventas y margen bruto por servicios al primer año	131
Tabla 31. Proyección de ingreso por ventas a 10 años	132
Tabla 32. Proyección de gastos de suministros a 10 años	132
Tabla 33. Proyección de empleados por 10 años	133
Tabla 34. Variables que afectan sueldos	134
Tabla 35. Otros gastos fijos.....	134
Tabla 36. Resumen costos fijos 10 años.....	135
Tabla 37. Variables de entorno	135
Tabla 38. Balance proyectado por 10 años.....	137
Tabla 39. Cuentas de resultados proyectadas 10 años	138
Tabla 40. Distribución de dividendos en los próximos 10 años	139
Tabla 41. Beneficios antes de impuestos proyectados a 10 años.....	140
Tabla 42. Umbral de Rentabilidad.....	140
Tabla 43. Márgenes comerciales de los servicios proyectados a 10 años	142
Tabla 44. Ventas de servicios proyectados a 10 años	143
Tabla 45. Margen medio ponderado proyectado a 10 años	143
Tabla 46. Saldos de tesorería proyectados a 10 años	144
Tabla 47. Rentabilidad financiera proyectada a 10 años.....	146

Tabla 48. Apalancamiento financiero proyectado a 10 años.	147
Tabla 49. Endeudamiento proyectado	148
Tabla 50. Rentabilidad económica Proyectada	150
Tabla 51. Fondo de maniobra proyectado	151
Tabla 52. Facturación por trabajador proyectada.....	152

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribución porcentual de actividad económica de encuestados	38
Figura 2. Distribución por cantidad de empleados por tipo de empresas.....	39
Figura 3. Distribución del alcance empresarial de encuestados.	40
Figura 4. Servicios tecnológicos que utilizan los encuestados.	40
Figura 5. Distribución del grado de conocimiento de seguridad de los encuestados.....	41
Figura 6. Grado de necesidad de implementar Seguridad de los encuestados.	41
Figura 7. Asignación de presupuestos para seguridad informática.	42
Figura 8. Manejo de la seguridad en las empresas encuestadas.	43
Figura 9. Productos de seguridad más utilizados por las empresas.	43
Figura 10. Hosting de la plataforma web de los encuestados.	44
Figura 11. Proveedores de hosting aplican seguridad.....	45
Figura 12. Distribución de motivos de aplicar seguridad informática.....	45
Figura 13. Distribución de encuestados que disponen de políticas de seguridad.....	46
Figura 14. Grado de madurez de la seguridad informática de los encuestados.....	47
Figura 15. Grado de Seguridad en los programas fuentes de los encuestados.	48
Figura 16. Grado de encuestados que disponen de monitoreo de Seguridad en sistemas	49
Figura 17. Porcentaje de encuestados que disponen de auditorías habilitadas.....	50
Figura 18. Porcentaje de encuestados interesados en nuevas alternativas de servicios.	50
Figura 19. Distribución de asignación de presupuestos para Seguridad Informática.	51
Figura 20. Grado de satisfacción de encuestados respecto a sus servicios actuales.	51
Figura 21. Distribución de encuestados interesados en nuevos servicios.	52
Figura 22. Tendencias de Vulnerabilidades en las Empresa.....	57
Figura 23. Categorías de Vulnerabilidades en Internet.	59

Figura 24. Análisis de las 5 fuerzas de Porter	70
Figura 25. Cadena de Valor v-Security.	90
Figura 26. Geolocalización de la empresa.	95
Figura 27. Organigrama Funcional v-Security.	103
Figura 28. Logo de la empresa v-Security.	106
Figura 29. Proyección de empleados en la empresa a 10 años.	133
Figura 30. Resultados del Ejercicio por 10 años.	139
Figura 31. Proyección a 10 años del umbral de rentabilidad.	141
Figura 32. Saldos de tesorería proyectados a 10 años.	145
Figura 33. Proyección de la Rentabilidad Financiera (ROE).	146
Figura 34. Proyección del nivel de apalancamiento financiero a 10 años.	147
Figura 35. Proyección del nivel de endeudamiento a 10 años.	148
Figura 36. Proyección de la rentabilidad económica a 10 años.	150
Figura 37. Proyección del fondo de maniobra a 10 años.	151
Figura 38. Proyección de la Facturación por Trabajador a 10 años.	152

Resumen

El modelo de negocios para la creación de una empresa de servicios en el ámbito de la Seguridad Informática, orientados al sector de las Pymes, que dispongan de sitios webs, se ha desarrollado con el fin de determinar su viabilidad técnica, económica y financiera; el modelo se lo ha situado en ciudad de Guayaquil.

Las bases del plan de negocios se lo empieza investigando bajo un enfoque mixto, tomando información de la industria a nivel nacional como internacional así como los resultados de una encuesta para obtener información respecto al servicio evaluado en el medio de incursión del modelo de negocios. Por la falta de información en el medio se realiza la investigación de forma exploratoria y descriptiva, investigando el mercado donde se implementará el proyecto y sus factores de influencia, además de la recopilación de datos a través de encuestas en el sector empresarial Pymes, tomando una muestra de 56 empresas de un total de 1422 empresas, y su respectivo análisis donde el resultado es alentados para un posible inversionista interesado en el ámbito de las seguridades informáticas. Luego, continuando con un estudio técnico, legal y organizacional de la empresa y sus servicios propuestos, por último un estudio de inversión inicial y proyecciones de los ingresos y egresos durante diez años, para con todos estos insumos presentar conclusiones y recomendaciones respecto a la viabilidad del plan de negocios.

Para poder determinar si el modelo de negocios permite un retorno y rentabilidad a los inversores, se aplican evaluaciones de ratios financiero y económicos de los resultados financieros proyectados , generando como resultados que la propuesta es viable y atractiva

como proyecto de inversión, resultado tales como un ROE positivo durante todo los 10 años, el apalancamiento financiero por encima de 1, en nivel de endeudamiento de forma eficiente muestra que las operaciones de financiarían con fondos de terceros principalmente. Por otro lado un ROA también positivo, mostrando que los activos generan beneficios a la empresa, un fondo de maniobra capaz de poder mantener a la empresa sin problemas en casos de presentarse y por ultimo una facturación promedio por persona por encima de los \$40,000 durante los 10 años del ejercicio.

Todos estos resultados hacen ver que el modelo de negocio es viable y que permite generar altos niveles de rentabilidad por tanto se recomienda implementar la propuesta de negocios, apuntalando la estrategia de penetración en el mercado objetivo en los niveles de calidad en el servicio propuesto, en personal siempre capacitado y especializado en seguridad informática y por ultimo en un esquema de comunicación dinámico que permita conocer los niveles de satisfacción y tratar de adelantarse a las necesidades del potencial cliente.

Palabras claves: Empresa de servicios, Seguridad Informática, Modelo de negocios, Servicios Informáticos, v&Security.

Abstract

The business model for the creation of a service company in the field of Information Security, aimed at SMEs that have websites, has been developed in order to determine their technical, economic and financial viability; the model has placed in Guayaquil.

The foundations of the business plan it began investigating under a mixed approach, taking information from the industry at national and international level and the results of a survey to obtain information on the evaluated service business model. By the absence of information on the environment research it is conducted exploratory and descriptive way, researching the target market of the project and its influencing factors, in addition to collecting data through questionnaires in the SME sector on a sample of 56 companies of 1,422 companies in total, and their analysis where the result is encouraging for a potential investor interested in the field of computer security. After, continuing with a technical, legal and organizational study of the company and its proposed services, finally a study of initial investment and projections of revenues and expenditures for 10 years, for all these inputs present conclusions and recommendations concerning the viability of the plan of business. Order to determine if the business model allows return and profitability to investors, financial assessments and economic ratios of projected financial results are applied, generating as outcomes that the proposal is viable and attractive as an investment project, with results such as a positive ROE throughout the 10 years, financial leverage over 1, indebtedness efficiently shows that the operations financed with third-party funds primarily. Furthermore ROA also positive, showing that the assets generate benefits to the company, a working capital able to keep the company smoothly in cases to present and finally average turnover per person in excess of \$40,000 during the ten years of exercise.

All these results do see that the business model is viable and that can generate high levels of profitability therefore it recommended to implement, underpin the strategy of penetration into the target market in the levels of quality of service proposed in staff always trained and specialized in information security and finally a dynamic communication scheme that allows to know the level of satisfaction and try to anticipate the needs of the potential client.

Keywords: Service Company, information Security, Business model, Computer Services, v&Security.

Introducción

La empresa en el Ecuador por más de tres décadas ha ido desarrollando y mejorando día a día sus actividades gracias a la tecnología, a tal punto que es parte fundamental en la misma, así mismo la dinámica online del mercado globalizado le ha exigido abrirse al mundo a través de las redes informáticas, lo que al momento es casi inimaginable concebir a la empresa sin toda esta tecnología.

Pero no todo es beneficio, también está el otro lado de la moneda, al igual que en la vida normal también en este ámbito tecnológico existen delitos asociados a la falsificación de información, robo de datos, el espionaje industrial, ataques informáticos a las redes, etc. Las empresas sea por deficiencias de seguridad o por la falta de conocimiento en seguridad para los ambientes informáticos se ven expuestos a grandes riesgos empresariales que pueden afectar de una forma medular a su relación dentro de la sociedad, por ello es necesario compensen dicha deficiencias con tecnología y personal o empresas de especializadas en seguridad informática para minimizar los riesgos a los ciberataques o delitos informáticos como también se los conoce.

En el Ecuador la seguridad informática está teniendo un empuje importante por los entes de control, motivado por constantes reportes de delitos informáticos en los que se han vuelto inmersos entes públicos, educativos, gubernamentales y financieros, lo que se evidencia en el nuevo Código Orgánico Integral Penal (COIP) que entro en vigencia desde agosto de 2014 o en aquellas resoluciones emitidas a la Banca del país, tales como la JB-2012-2148 y la JB-2014-3066, la que obliga a las instituciones del sistema financiero implementen medidas de seguridad de la información (2012).

Planteamiento del problema

Por simple observación en Internet, al revisar los esquemas de seguridad en aquellos sitios web de pequeñas o medianas empresas presentan deficiencias de seguridad muy básicas, tales como mostrar información de la plataforma técnica al usuario final, la falta de validación a la información que se ingresa u consulta del sistema, entre otros; estas deficiencias de sistemas son una clara muestra de la necesidad de incorporar medidas de ciberseguridad en estos ambientes tecnológicos. Otro dato importante que se evidencia en el medio, es la falta de conciencia de los empresarios sobre seguridad y también la no presencia de empresas locales que presten estos servicios especializada cuando son requeridos, generan que las empresas sigan prescindiendo de valoraciones de seguridad como partes de sus estrategias empresariales.

Los que si están aprovechando los requerimientos de seguridad informática de las empresas locales y nacionales en este momento son las empresas de seguridad informática internacionales, ya que las empresas locales son solo canales de ventas de herramientas de seguridad mas no son especialistas en el tema, por ello esta propuesta busca abrirse camino en el ámbito de los servicios en seguridad de la información pero con presencia local a diferencia de las empresas internacionales.

Como dato para poder validar lo comentado, las empresas de Seguridad en el país, especialmente en la ciudad de Guayaquil según los registros del año 2014 de la Superintendencia de Compañías, existen 783 empresas que brindan servicios asociados a informática, pero identificando a aquellas que presten servicios de consultoría o de seguridad de la información, solo existe una empresa constituida como tal, la está clasificada en el subsector de las actividades relacionadas a la informática como *recuperación en casos de*

desastre informático, e instalación de programas informáticos, lo que hace prever una oportunidad clara de incursionar en el mercado de las Seguridades Informáticas al no existir empresas que proporcionen este servicio a cabalidad.

Formulación del problema

Por tanto, la no presencia de empresas locales especializadas en servicios de Seguridad Informática que permitan un adecuada implementación de esquemas de seguridad son la base o el motivo por el cual se ha generado el presente documento donde se presenta una propuesta empresarial que consta de un plan para la creación de una empresa de servicios de seguridad informática y que orienta los servicios hacia organizaciones identificadas como Pymes, y con el objetivo de delimitar la propuesta se toma a la actividad económica *Actividades profesionales, científicas y técnicas* tal como la define el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), que estén constituidas en la ciudad de Guayaquil, y que dispongan de sitios web para publicitar o interactuar con sus clientes o socios comerciales como son las grandes organizaciones en el país.

Con el servicio propuesto se espera las mismas no deban preocuparse por la Seguridad de la Información de sus ambientes web, dedicando sus esfuerzos a la producción como deben ser sus objetivos primordiales.

Para poder cumplir con la estrategia de incursión en la industria de la ciberseguridad, la empresa deberá contar con personal especializado, calificado y certificado por los principales proveedores de soluciones de seguridad o estándares vigentes de seguridad. Y por último, como parte de la estrategia para poder hacer presencia en el medio se deberá visitar las empresas para brindarles demos de los servicio de la empresa.

Justificación del problema

Con la incorporación de empresas de servicios de Seguridad Informática en la ciudad de Guayaquil, se generaran beneficios locales a nivel profesional, al requerirse personal calificado para estas plazas de trabajo especializado, así como económicos para las Pymes al contar con mejores precios en comparación a los proporcionados por empresas internacionales, y más importante la disponibilidad local de personal para cualquier solicitud o problema a evaluar.

Por último, es necesario mencionar que la propuesta para crear una empresa apoya directamente el proyecto de gobierno, el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV), generando fuentes de trabajo y aportando a la producción nacional, además al ser una empresa de servicios basada en conocimiento y la innovación tecnológica, al estar directamente vinculada al dinamismo de la tecnología siempre necesitará estar en proceso de gestión de cambio: el conocimiento es un recurso renovable y sostenible, en definitiva el resultado en la producción nacional será positiva y se alinea a los objetivos del plan maestro de gobierno, tanto económicamente como en conocimiento tecnológico al país. En el objetivo 10.3 del PNBV, donde se indica plenamente que hay que *diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicio* la propuesta se apega en todo su contexto apoyando al fortalecimiento del sector de servicios, creación y fomento del empleo inclusivo, que su vez apoya a la transformación de la matriz productiva del país en lo relacionado a las TICs.

Objetivos de la investigación

Los objetivos generados en esta propuesta de investigación permitirán llegar a la meta que se presenta en el objetivo general, que luego del análisis de la situación actual del mercado,

y del estudio de mercado basado en encuestas, se han planteado metas concretas y a corto plazo para cumplir el objetivo general, lo que hace que nacieran objetivos específicos para cumplir con el fin mayor.

Objetivo general.

Diseñar un modelo de negocios para una empresa de servicios de Seguridad Informática en la ciudad de Guayaquil, que brinde servicios de Seguridad Informática con calidad y precios bajos, que permitan competir con empresas internacionales, y así poder suplir la falta de empresas locales en el ámbito de la ciberseguridad para atender al sector de Pymes.

Objetivos Específicos.

- Identificar las oportunidades en el mercado de Pymes bajo las condiciones del mercado actual de la Seguridad Informática en el país.
- Realizar un estudio e investigación del mercado para evaluar grado de aceptación de una empresa de servicios de seguridad informática local.
- Diseñar el modelo de negocios para una empresa de servicios de Seguridad Informática.
- Determinar la factibilidad económica y financiera del modelo de negocios.

Preguntas de la investigación

¿Cuáles son los motivos que hacen pensar que una nueva empresa de servicio de Seguridad Informática sería aceptada y además sería una opción rentable de negocio en la ciudad de Guayaquil?

Operacionalización de las variables

Variable Independiente: Aceptación de nueva empresa de servicios de seguridad, rentabilidad de la empresa de servicios.

Variable Dependiente: Creación de nueva empresa de Servicios de Seguridad Informática.

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variable independiente

Preguntas	Variable Independiente	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas Instrumentos
¿Cuáles son los motivos que hacen pensar que una nueva empresa de servicio de Seguridad Informática sería aceptada y además sería una opción rentable de negocio en la ciudad de Guayaquil?	Aceptación de una nueva empresa de servicios de Seguridad Informática.	Resultado que toma las necesidades del cliente respecto al servicio analizado de seguridad y las transforma en niveles porcentuales de necesidad.	Grado de conocimiento de seguridad Informática	% que usan tecnología.	Observación Investigación Encuestas
			Acceso a tecnología	% que usan Internet	
			Acceso a Internet	% que tienen seguridad propia o con terceros	
			Nivel de Seguridad Informática	% que asignan presupuestos para seguridad	
			Mantiene presupuesto para seguridad	% de Satisfacción con su proveedor	
	Indicadores de Rentabilidad de la empresa de servicios.	Resultado del estudio/proyección a 10 años de los indicadores Financieros y Económicos	Nivel de satisfacción con sus proveedores de Seguridad	%ROE	Proyecciones Cálculos de Ratios Financieros y Económicos
			Indicadores Financieros	Apalancamiento Financiero >1	
			Indicadores Económicos	%Endeudamiento	
				----- %ROA	
				Fondo maniobra (+/-)	
		Facturación personal (+/-)			

Tabla 2. Matriz de operacionalización de variable dependiente

Hipótesis	Variable Dependiente	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas Instrumentos
¿Cuáles son los motivos que hacen pensar que una nueva empresa de servicio de Seguridad Informática sería aceptada y además sería una opción rentable de negocio en la ciudad de Guayaquil?	Creación de nueva empresa de Servicios de Seguridad Informática.	Es el objetivo del estudio de factibilidad del mercado.	Servicios varios de Seguridad	Escaneos de vulnerabilidades Monitoreo de Seguridad Análisis forense	Observación Investigación Encuestas
			Necesidad del cliente	Consultorías de Seguridad Requerimientos puntuales de servicios post incidente. Prevención de riesgos	

Capítulo 1

Marco referencial

El capítulo presente contiene las teorías y conceptos que se utilizan dentro del desarrollo de la propuesta o plan de negocios, con el objetivo de familiarizar al lector con el contenido de cada capítulo.

1.1 Marco teórico

1.1.1 La empresa.

Toda persona que tenga en mente ser parte de una empresa, crear su empresa debe conocer cuál es la definición del término empresa para tener una idea más clara de sus aspiraciones, primordialmente debe saber que es una de las más comunes de las actividades del ser humano, organizar el trabajo diario, el esfuerzo común individual o grupal e inversiones con el objetivo de lograr un objetivo definido.

La Real Academia Española la define como “*Unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos*”. (2014).

Principalmente en una empresa intervienen elementos físicos y no físicos, tales como el propietario, los empleados, las aspiraciones, objetivos, bienes materiales, capacidad técnica, presupuestos, inversiones, los procesos de producción, de transformación, o de servicios, y los deseos de satisfacer una demanda.

En resumen una empresa es una entidad conformada por elementos tangibles e intangibles que están en sinergia con la finalidad de satisfacer necesidades en un mercado objetivo que al final se traduce en utilidades hacia los dueños o inversionistas.

1.1.2 Los servicios.

También para familiarizarse con la propuesta de la empresa de servicios, es necesario definir la palabra servicios bajo el objeto o propósito de la transacción comercial, y no como un tema de apoyo para la venta de un bien o producto final. Kotler y Armstrong (2003) definen en su libro a un servicio como *“cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra y que es básicamente intangible y no tienen como resultado la propiedad de algo”* (p. 279).

La definición dada se presta para una amplia gama de actividades, van desde alquiler de cuartos en hoteles, atención en ventanillas de bancos, consultas en psiquiatras, asesorías en gerenciamiento, consultorías en seguridad, etcétera. El punto común de estos es que en la mayoría no están incluidos factores físicos, pero si en algunos hay un elementos físico como son los servicios de comidas rápidas.

En consecuencia, los servicios son actividades claramente identificadas, que son el resultado del esfuerzo humano o algún sistema mecánico o automatizado, cuyo resultado principalmente es intangible y es el objeto principal de la transacción planeada para satisfacer una necesidad puntual del cliente.

1.1.3 La investigación de mercado.

La investigación de mercado es un tipo de estudio descriptivo que tienen como objetivo ayudar a la toma de decisiones en situaciones de mercados específicos, tales como satisfacciones de productos o servicios, conocimiento de presupuestos, tipos de productos o servicios más solicitados, existencia de uno u otros productos o servicio en un mercado específicos, etcétera.

Nuevamente en este ámbito, Kotler menciona que la investigación de mercados cubre desde el diseño, obtención, análisis y presentación sistemática de los datos requeridos en una situación de marketing que una organización enfrenta en cierto momento (2003).

El proceso de estudio de mercado Kotler (2003) desarrolla su plan en los siguiendo primeramente la definición de los objetivos del estudio y definir el problema a abordar, luego ejecuta la realización de la investigación exploratoria, primeramente analizar datos secundarios para comprender la situación actual. Posteriormente la búsqueda de información primaria, principalmente utilizar las técnicas tales como, investigación basada en la observación, entrevistas, encuestas o investigación experimental. Por último el análisis de los datos, para poder obtener información del mercado y desarrollar una conclusión significativa que apoye a las estrategias del solicitante del estudio en cuestión (Kotler & Armstrong, pp. 160-174).

1.1.4 El problema.

Como primera etapa para poder plantear e identificar el problema es necesario haber seleccionando un tema de interés o un área donde aplicar la temática en mente, el cual debe ser de suficiente interés para sustentar la investigación. Por otro lado es necesario delimitar el tema planteado, para evitar divagar y poder obtener planteamientos precisos, afinados y

estructurados, como cita el Bisquerra en su libro *“un tema probablemente es demasiado amplio si puede ser formulado en menos de cuatro o cinco palabras”* (2004, pp. 92-93).

Como segunda parte del proceso del estudio de mercado es identificar y plantear el problema, esta parte es netamente cuantitativa y se encuentra determinado por los objetivos o metas que se desean conseguir. Los criterios básicos según Bisquerra (2004) en su libro *Metodología de la investigación educativa* (p. 95), para poder plantear el problema en el proceso de investigación se resumen en:

- *El problema debe expresarse en relación de dos o más variables (para estudios cualitativos esto no es un requisito).*
- *El problema debe formular claramente y sin ambigüedad mediante una pregunta o varias que orientan hacia las respuestas que se buscan en la investigación.*
- *El planteamiento del problema debe implicar la posibilidad de hacer un piloto o prueba empírica que confirme o no la hipótesis.*

1.1.5 La muestra de estudio.

Un aspecto muy importante es la selección de la muestra ya que de estos dependen los resultados el análisis de la investigación. Por ellos los criterios de selección deben ser los más acertados para poder obtener un alto grado de representatividad respecto al universo a estudiar bajo las características obtenidas como resultados.

Desde la perspectiva cuantitativa Bisquerra (2004) define que el primer paso para obtener la muestra es delimitar las características de contenido (¿Quiénes son las unidades de análisis), de lugar (¿dónde están ubicadas?), y de tiempo (¿en qué momento?). La población es

el conjunto de los individuos a los que se desea hacer extensivo el análisis resultado de la investigación, la población se la identifica con N y la muestra con la letra n.

Cuando se trabaja en la selección de la muestra, se deben mantener dos condiciones (Bisquerra Alzina, 2004, p. 144) básicas:

- *Representatividad: deben ser un fiel reflejo de la población que mantiene las mismas características.*
- *Tamaño deben ser del tamaño tal que refleje representatividad.*

1.1.6 El método.

Seleccionar un método para la selección de la muestra es prioritario sean realizado de forma acertada bajo las condiciones requeridas por el estudio, caso contrario esto puede terminar generando resultado adversos o errados al proceso de investigación. Bajo el enfoque de que se quieren resultados no condicionados o sesgados se toman los métodos probabilísticos como parte del estudio, de tal forma que cualquier individuo puede entrar formar parte del estudio.

Dentro de los muestreo probabilísticos se utiliza para el estudios el muestreo aleatorio simple, el cual es uno de los más conocidos para seleccionar la muestra en un estudio mediante el sorteo del total de la población (Bisquerra Alzina, 2004).

1.1.7 Técnicas de recolección de información.

Esta etapa del proceso, es meramente recolectar datos para luego proceder al análisis y generar información valiosa que permita generar o apoyar resultados del estudio, las técnicas se

las clasifica cualitativas y cualitativas y ambas permiten recoger información que luego debe ser analizado.

Entre las técnicas cualitativas, la observación del objeto en estudio es muy apreciada en un estudio, más si luego se puedan realizar experimentos con el fin de comprobar las hipótesis planteadas es una de las más utilizadas. Para el caso de las técnicas cuantitativas que se utilizan cuando se quiere inferir sobre un comportamiento de un universo que se desea investigar la encuesta es muy acertada siempre y cuando se tomen las muestras adecuadas, esta técnica permite reunir datos de manera sistemática de un universo por medio de contactos o individuos que intervienen dentro de este universo, para el estudio de esta propuesta se tomara esta técnica, específicamente la encuesta por muestra (Zapata, 2005).

1.1.8 El análisis interno y externo.

Es importante dentro del estudio entender claramente que para emprender una propuesta como ésta y ponerla a andar se debe tener claro que hay que armar un conjunto de decisiones y acciones administrativas que permiten lograr un desempeño de la empresa a largo plazo, esto es conocido como por Robbin& Coulter como *administración estratégica* (2005).

Como parte importante en el conjunto de acciones y decisiones esta el hacer análisis externo e internos del ambiente legal, laboral, geográfico, entre otros donde se desarrollará la empresa y conocer a la competencia sus ventajas y desventajas respecto a esta. Para ello, en el medio existen sinnúmero métodos para hacer análisis del mercado y poder determinar que estrategias de incursión, entre ellas están el FODA, PEST o algún tipo de encuesta entre actores del proceso.

En el estudio se define aplicar el análisis FODA, siglas que hacen referencia a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Las fortalezas y debilidades son factores internos, mientras que las oportunidades y amenazas son los factores externos, además luego del estudio se presenta el resultado de las alternativas estratégicas que permiten generar mejores oportunidades a la empresa.

1.1.9 Estudio financiero.

El estudio financiero pretende establecer las necesidades de capital, capital propio y de terceros por medio de créditos, ingresos y egresos en funcionamiento normal y puntos de nivelación. El estudio financiero básicamente se estructura en recursos de inversión, análisis de proyecciones financieras, programas de financiación, relaciones financieras y conclusiones. (Sanchis Palacio & Ribeiro Soriano, 1999).

1.1.10 Ratios financieros y económicos.

Como medidas de control o análisis y diagnóstico de salud económico-financiera las empresas se apoyan en relaciones entre determinados cuentas de los balances (de Jaime y Eslava, 2008). Los ratios significan razón o relación, son cocientes que se obtienen de las relaciones lógicas y significativas de las cuentas de Balances de Resultados o Generales.

Los ratios se los puede clasificar en patrimoniales, financieros y económicos, los ratios financieros, permiten de manera directa percibir la liquidez y los niveles de endeudamiento mientras que los ratios económicos permiten determinar la rentabilidad de la empresa, en resumen los ratios permiten hacer más comprensible el diagnóstico de la gestión empresarial con datos del pasado.

En el libro Las claves del análisis económico-financiero de la empresa, el autor señala (2008):

Evidentemente, si se usar datos del pasado (históricos), habrá que hacer un análisis interpretativo hacia el futuro por la vía de la extrapolación de los mismos. Si se pueden usar ratios preparados en base a previsiones y datos presupuestarios, se puede hablar de objetivos a conseguir a futuro (p. 73).

Esto permite utilizar los ratios como base para determinar si los objetivos planteados se podrían cumplir o no basado en la información inicial relevada y proyectada en el tiempo.

1.2 Marco conceptual

1.2.1 Modelo de negocios.

El concepto de modelo de negocio ciertamente no se ha definido plenamente, pero si es claro que es una herramienta que ayuda a validar una idea de negocios principalmente. Robben (2010) define como “*la configuración de recursos que permiten a la empresa crear y entregar propuestas de valor al cliente para un segmento del mercado*” (p. 60).

Una característica importante de un modelo de negocios es la coherencia de elementos tales como la propuesta de valor, los recursos y las capacidades con que cuenta la empresa y los mecanismos para capturar dicho valor, es decir “*la propuesta de valor de la empresa debe estar alineada con sus recursos y capacidades*” (Tarziján, 2013).

1.2.2 Plan de negocios.

El plan de negocios resume el pensamiento estratégico de la empresa o propuesta de empresa mostrando las actividades principales de un proyecto de tal forma que pueda ser

entendido y comprendido por propios y extraños, presentando resultados cuantificables en el tiempo para determinar su aplicabilidad.

En su libro Richard Stulety (Plan de negocios : la estrategia inteligente) resume un plan de negocios en “*un plan estratégico de negocios es aquel plan que expone el método de llevar a cabo cierta actividad en cierto periodo de tiempo*” (2000, p. 9).

Las actividades podrían corresponder a las operaciones de la empresa para mantener los productos o servicios para posicionarlos en el mercado objetivo. El periodo de tiempo serian los tiempos en que la nueva empresa necesita para poder empezar a recuperar la inversión o ver frutas de todas las acciones realizadas en su momento, además proyectar el crecimiento a la que esta se vería si siguen ejecutando las recomendaciones del plan de negocios bajo el seguimiento y control de un administrador.

Como complemento del plan estratégico debe alinear al factor humano de la empresa que serán los que permitirán ejecutar el cumplimiento de cualquier estrategia, por lo cual las empresas deben tener muy bien definidas las metas y objetivos para canalizar los esfuerzos, para ello se deben definir la visión, misión y objetivos estratégicos. Cuando la empresa está en su primer plan estratégico es necesario se definan “*decisiones estratégicas de más largo alcance*”, la visión, la misión, el objetivo estratégico, y los valores corporativos (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2005, p. 20). Con la misión y la visión permite responder ¿qué se es?, ¿porqué se existe?, ¿en qué negocio se está? y hasta ¿cómo se lo desarrolla?, mientras con los valores corporativos la empresa mantiene un eje de conducta que a su vez deben estar alineados con los propósito de la misma.

1.2.3 La información.

En portal web ALEGSA (2012) la define como *La información es un conjunto de datos organizados acerca de algún suceso, hecho o fenómeno, que en su contexto tiene un significado determinado, cuyo fin es reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento sobre algo. En otras palabras, es la comunicación o adquisición de conocimientos sobre una materia en particular para ampliar o precisar los que ya se tienen.*

1.2.4 Vulnerabilidades de seguridad informática.

En Seguridad Informática, vulnerabilidad hace referencia a las debilidades en los sistemas, programas o aplicaciones que facilitan a un atacante violar la confidencialidad, disponibilidad, integridad de los datos. Las vulnerabilidades son el resultado de *bugs* o fallos en las aplicaciones que se pueden explotar por el atacante, y según su tipo de explotación se las clasifica, por ejemplo las hay de:

- Desborde de pilas y otros buffers
- Errores en las validaciones de entradas, permiten inyección de sentencias SQL, por lo cual son llamadas *inyección SQL*.
- Secuestro de sesiones.
- Ejecución de código remoto.

La Real Academia de la Lengua, la resumen en definición a vulnerabilidad a la cualidad de vulnerable.

1.2.5 Atacante, hacker o ciberdelincuente.

Estos términos en el ámbito informático parecen ser lo mismo para el común de los usuarios pero, realmente difieren mucho en su proceder, para ello se presenta las definiciones a cada uno de ellos para evitar confusiones en su momento:

1.2.5.1 Hacker.

El sitio ALEGSA (2012) define el término así:

Del inglés hack, hachar. Término utilizado para llamar a una persona con grandes conocimientos en informática y telecomunicaciones y que los utiliza con un determinado objetivo. Este objetivo puede o no ser maligno o ilegal. La acción de usar sus conocimientos se denomina hacking o hackeo. El término hacker suele tener una connotación despectiva o negativa, pues se relaciona a tareas ilegales. Es más propio llamar piratas informáticos a aquellos hackers que realizan acciones malignas con sus conocimientos, este último es también simplemente conocido como atacante o ciberdelincuente.

1.2.6 Delito informático.

El delito informático implica cualquier actividad ilegal que encuadra en figuras tradicionales ya conocidas como robo, hurto, fraude, falsificación, perjuicio, estafa y sabotaje, pero siempre que involucre la informática de por medio para cometer la ilegalidad (www.alegsa.com.ar, 2012).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) define tres tipos de delitos informáticos:

1. Fraudes cometidos mediante manipulación de computadoras

2. Manipulación de los datos de entrada
3. Daños o modificaciones de programas o datos computarizados

Los fraudes cometidos mediante manipulación de computadoras pueden clasificarse en:

- Manipulación de los datos de entrada o sustracción de datos.
- La manipulación de programas: modificación de programas existentes en un sistema o la inserción de nuevos programas.
- Manipulación de los datos de salida.
- Fraude efectuado por manipulación informática: también llamado *técnica del salchichón*, aprovecha las iteraciones automáticas de los procesos de cómputo.

Los fraudes cometidos mediante la manipulación de los datos de entrada:

- Como objeto: alteración de los documentos digitales.
- Como instrumento: uso de las computadoras para falsificar documentos de uso comercial.
- Los daños o modificaciones de programas o datos computarizados:
- Sabotaje informático: acción de eliminar o modificar funciones o datos en una computadora sin autorización, para obstaculizar su correcto funcionamiento.
- Acceso no autorizado a servicios y sistemas informáticos.
- Reproducción no autorizada de programas informáticos de protección legal: ver piratería.

1.2.6.1 Actores dentro de un delito informático.

Existen dos tipos de actores o personas involucradas en una actividad informática delictiva:

1. Sujeto activo: aquella persona que comete el delito informático.
2. Sujeto pasivo: aquella persona que es víctima del delito informático.

1.2.7 Seguridad informática.

La seguridad informática es una disciplina que se relaciona a varias prácticas, metodologías, aplicaciones y dispositivos para asegurar la integridad, disponibilidad y confidencialidad la información de un sistema y sus usuarios.

En la práctica es imposible lograr que un sistema sea ciento por ciento seguros, pero con buenas medidas de seguridad se pueden minimizar los daños y problemas que podrían ocasionar posibles atacantes.

1.2.7.1 Seguridad con respecto a la naturaleza de la amenaza.

Existen dos tipos de seguridad con respecto a la naturaleza de la amenaza:

- Seguridad lógica: aplicaciones para seguridad, herramientas informáticas, etc.
- Seguridad física: mantenimiento eléctrico, anti-incendio, humedad, etc.

1.2.7.2 Amenazas a un sistema informático.

Potenciales amenazas a la seguridad de un sistema informático:

- Programas maliciosos: existen tales como virus, gusanos, troyanos, phishing, spamming, entre otros.

- Siniestros: se pueden presentar robos de información, incendio en áreas controladas, humedad en áreas críticas de cómputo, etcétera, que pueden provocar pérdida de información.
- Intrusos: piratas o delincuentes informáticos pueden acceder remotamente o físicamente si logran ingresar internamente a un sistema para provocar vandalismos informáticos.
- Operadores: No menos peligrosos son los mismo operadores de un sistema, estos pueden ser una amenaza a la seguridad de un sistema, sean por errores como por boicots.

1.2.8 Implementación de controles de seguridad.

Para aplicar controles de Seguridad existen muchas prácticas o metodologías técnicas, además de aplicaciones y dispositivos para seguridad informática, tales como:

- Software de protección: Firewalls, antivirus, anti spam, anti espías, etc.
- Técnicas de Encriptación de información y de passwords.
- Campañas de Capacitación a usuarios de un sistema y Capacitación a la comunidad en general sobre nuevas tecnologías y sobre las amenazas que estas conllevan.

1.2.9 Cibercrimen.

Son una nueva forma de delincuencia pero online, a través de los medios tecnológicos.

1.2.9.1 Phishing.

Es un método de fraude que utiliza el internet y la ingeniería social para robar datos de los usuarios o clientes de organizaciones, especialmente los clientes de bancos son objeto de este tipo de fraude.

1.3 Marco legal

Las disposiciones legales que norman a toda empresa desarrollarse en el ámbito de los servicios en el Ecuador de manera general son:

1.3.1 Leyes que regulan a las empresas.

- El código Civil, el cual recoge las leyes que afectan a las personas, bienes propiedad y sus formas, obligaciones y contratos.
- Ley de Compañías, esta ley da las disposiciones para emprender operaciones comerciales en el país, además de determinar la participación de utilidades a los participantes en el mismo.
- Ley de Comercio Electrónico, esta ley es el instrumento jurídico bajo el cual se regulan los servicios electrónicos, incluido el comercio electrónico, a través de redes de información, además la protección a los usuarios de los sistemas.
- Código del Trabajo, determina el marco legal bajo el cual se definen las relaciones laborales en el país.
- Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, reglamenta las obligaciones y derechos tributarios de las personas naturales y jurídicas en el país.

1.3.2 Leyes o disposiciones jurídicas para sanciones.

También están las disposiciones jurídicas que se usan para prevenir, corregir o sancionar delitos o contravenciones contra la seguridad informática de manera general está:

- Ley de Propiedad Intelectual, esta ley determina el marco jurídico sobre la protección de propiedad intelectual, lo cual apoya al desarrollo tecnológico y económico del País.

- Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, la cual permite regular los mensajes de datos, la firma electrónica, servicios de certificación, los contratos por servicios electrónicos y telemáticos. Entre los artículos más relevantes de esta ley están: el Art. 2, en el que se reconoce el valor jurídico de los datos al igual que los documentos impresos, el Art. 14 se le da igual valor jurídico a la firma electrónica que a la firma manuscrita.
- El Código Orgánico Integral Penal (COIP) (2014), en el cual se tipifican los delitos penales, entre los cuales existen relacionado a los delitos informáticos. Entre los artículos más relevantes en el ámbito de la seguridad informática se sanciona a quien realice la interceptación ilegal de datos o a quien haga una transferencia electrónica no consentida de un activo patrimonial.

1.3.3 Tipificación de los delitos informáticos y sanciones.

Esta última ley, el COIP, se tienen artículos que tipifican delitos relacionados al ámbito informático, los cuales se los clasifica bajo la pena en años:

1.3.3.1 Con pena privativa de uno a tres años.

- Apropiación fraudulenta por medios electrónicos, Art. 190.
- Reprogramación o modificación de información de terminales móviles, Art 191.
- Intercambio, comercialización o compra de información de equipos, Art. 192.
- Reemplazo de identificación de terminales móviles, Art. 193.
- Comercialización ilícita de terminales móviles, Art. 194
- Modificación de terminales móviles, Art. 195.

- Revelación ilegal de bases de datos, Art. 229; si la acción es realizada por un servidor público la sanción será de tres a cinco años.

1.3.3.2 Con pena privativa de tres a cinco años

- Interceptación ilegal de datos, Art. 230.
- Transferencia electrónica de activo patrimonial, Art.231.
- Ataque a la integridad de sistemas informáticos, Art. 232; si la infracción es sobre bienes destinados a la prestación de servicios públicos la pena será de cinco a siete años.
- Acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones, Art. 234.

1.3.3.3 Con pena privativa de cinco a siete años.

- Delitos contra la información pública reservada legalmente, Art. 233; si esta información compromete la seguridad del Estado la pena será de siete a diez años.

Todas estas regulaciones legales deben ser consideradas de manera obligatoria en el país al momento de querer emprender o crear una empresa, mas aun si la misma tienen como orientación del giro del negocio el ámbito de la seguridad informática, o en su defecto esta puede estar siendo sancionada según las mismas tipifican como delitos u otros incumplimientos.

1.4 Marco metodológico

El capítulo describe la forma como se realiza la investigación, se indica la tipología de la investigación, el enfoque, los métodos, fuentes de información, técnicas de recolección y tratamiento de la información, estos últimos servirán como base para el logro de los objetivos propuestos como es el diseño del modelo de negocios de una empresa de servicios de Seguridad Informática.

1.4.1 Enfoque de la investigación.

El enfoque aplicado para el estudio que soporte el proceso de investigación y posterior diseño del modelo de negocios es de tipo mixto, tratando de integrar procesos de recolección de información y análisis de datos cuantitativos y cualitativos para realizar inferencias producto de lo recabado.

1.4.2 Tipos de investigación.

En concordancia con el objetivo principal, el modelo a generar se ha ejecutado aplicando los tipos de investigación que se definen por el objetivo en el cual se realiza el estudio, estas son representadas en una espiral holística por Hurtado en su libro (Guía para la comprensión holística de la ciencia, 2010, p. 133). Es exploratoria, debido a que existen pocos antecedentes y tampoco existen estudios anteriores respecto a la problemática de las seguridades informáticas en el país. Por otro lado es descriptiva, debido a que se propone identificar elementos y características del problema respecto a la Seguridad Informática en el país de manera macro y micro en algunas situaciones. Por último es proyectiva, ya que se propone un modelo de negocios para poder impulsar soluciones que permitan minimizar la problemática actual y poder cumplir con el objetivo del presente documento.

Se aplican las técnicas de investigación científica, iniciando con una fase exploratoria tomando fuentes secundarias para dar forma a la propuesta de servicios de la empresa en estudio, posteriormente se determinan el tamaño de la muestra a evaluar bajo una población finita.

Con el fin de obtener información primaria del mercado objetivo se diseña una encuesta, la cual contiene las variables necesarias para analizar lo que requiere el mercado, para lo cual se estudian una a una las preguntas y sus resultados, y por último se tabulan de forma combinarán algunas preguntas para obtener nichos de mercado donde apuntar la propuesta.

El resultado de todo el estudio presenta un escenario favorable para la propuesta de negocios en revisión.

1.4.3 Identificación y planteamiento del problema.

El ser una propuesta encaminada a la creación de una empresa de servicios de Seguridad Informática es necesario contar con una base estadística que permita conocer necesidades, aceptación preferencias, sector, entre otras cosas que permitan generar una definición o propuesta de servicio que apunte a poder cubrir esa necesidad, el tener información sobre las preferencias del mercado lo hace un factor importante al momento de querer incursionar el mismo.

1.4.4 Fases de investigación.

La fase de investigación pretende inicialmente a través de la observación generar un modelo de negocios que se espera pueda ser validada con argumentos cuantitativos que permitan llevar a cabo la misma.

1.4.4.1 Fase exploratoria.

En esta fase inicial se recopila información de tal forma que permite tener una mejor comprensión del problema, la misma que servirá de base para justificar al objeto de estudio. Como información base para esto se empieza revisando información de propuestas económicas obtenidas en diferentes empresas respecto a los servicios solicitados.

1.4.4.2 Investigación en fuentes secundarias.

Para determinar la muestra se ha accedido a información que proporciona la Superintendencia de Compañías del Ecuador a través de su portal web (<https://www.supercias.gov.ec>, 2013). Estos datos permiten generar una idea del mercado objetivo donde se orientaran los servicios propuestos en el modelo de negocios para crear una empresa de servicios de seguridad informática.

1.4.4.3 Diseño de la muestra.

La muestra fue generada en base a empresas de la Guayaquil, correspondientes a las actividades de *Servicios Administrativos y de Apoyo (N)* e *Información y Comunicación (J)*, el resultado fue obtenido utilizando el muestreo aleatorio simple de proporciones.

1.4.4.4 Tamaño de la muestra.

Para la muestra se ha Recuperado datos de la página de la Superintendencia de Compañías donde se selecciona solo datos de la ciudad de Guayaquil y que estén activas:

Tabla 3. Filtros de búsquedas en Súper de Compañías

Filtro	Dato Seleccionado
Provincia	Guayas
Canton	Guayaquil
Estado Empresa	Activa

Fuente: Superintendencia de Compañías del Ecuador

Los arriba filtros indicados corresponden a los criterios de selección aplicados para obtener el universo de empresas en Guayaquil en la base de datos disponible en el año 2013 por la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

1.4.4.5 Universo de compañías y selección de muestra.

Por otro lado del total de empresas de la ciudad de Guayaquil activas solo se tomaran como parte del universo a evaluar a las empresas asociadas a actividades que son el mercado objetivo para el modelo de negocio.

Tabla 4. Total universo de empresas para tomar muestra

CODIGO CIUN1	DESCRIPCION N1	TOTAL
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	902
J	Información y comunicación.	520
<u>Total empresas</u>		<u>1422</u>

Fuente: Superintendencia de Compañías del Ecuador (2012)

1.4.4.6 Formula (población finita).

Bajo las condiciones de un margen de error de diseño de 0.13, lo que quiere decir que los resultados de la muestra van a tener una precisión de +/-0.13 luego de tabular los resultados que se obtengan bajo cualquier mecanismo de recolección de datos a el universo de 1422.

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{e^2(N-1) + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

N= Tamaño del universo;

n = tamaño de la muestra a encontrar:

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1.96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2.58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral, que para el estudio se ha tomado un error aceptable de 0.13, se toma este a criterio del autor debido a que no existe listados o directorios formales de empresas que dispongan de sitios webs.

σ^2 = Desviación estándar de la población que, al no disponerse su valor, se utiliza un valor constante de 0.5.

$$n = \frac{1422(0.5)^2(1.96)^2}{((0.13)^2(1422-1))+(0.5)^2(1.96)^2} = 56$$

Bajo este resultado se realiza el cuestionario que se presenta en el documento en el sector de las Pymes de la ciudad de Guayaquil.

1.4.4.7 Técnica para recolección de información.

Se utiliza la encuesta como herramienta para recolectar datos para detectar la opinión de empresarios, responsables de tecnología o de las seguridades de informáticas en empresas Pymes. Las variables plasmadas en la misma proporcionan en su conjunto información que soporta la vialidad del proyecto en estudio.

1.4.4.8 Recopilación de datos.

La encuesta generada para analizar la vialidad de servicios de una empresa de seguridad se la realizó bajo herramientas web proporcionadas por el motor de búsquedas de Google.com cuyos datos obtenidos fueron la fuente primaria para el análisis respectivo.

1.4.4.9 Diseño de la encuesta.

Se generaron preguntas relacionadas a la actividad de la empresa, cantidad de empleados, alcance de la empresa, servicios web que utiliza, importancia de las seguridades, dispositivos de seguridad, servicios de monitoreo, aceptación de nueva empresa, presupuesto asignados, y satisfacción de servicio, ver la encuesta en el **Apéndice K**, con el objetivo de poder obtener datos necesarios para la investigación de los servicios y aceptación de una nueva empresa en el mercado.

Se utiliza un lenguaje coloquial en el entorno de la seguridad informática, nada ambiguo evitando palabras que tengan connotaciones diferentes, los enunciados cortos, algunos de decisiones lógicas y otros de selección.

El tipo de preguntas fueron cerradas, de alternativas simples y mixtas, también se trato de obtener con algunas preguntas opinión de experiencias de situaciones o de procesos.

1.4.5 Tratamiento de los datos recopilados.

Los datos colectados con los cuestionarios luego del proceso de recopilación se los exporto a un sistema informático con el fin de presentar los resultados en números y resultados que faciliten el análisis (SPSS), luego tratados en otro aplicativo (Microsoft Excel) para poder ser reflejados en gráficos porcentuales para mejor ilustración permitiendo así una interpretación de resultados de manera técnica del estudio de mercado para afianzar luego el estudio técnico del modelo de negocio propuesto.

1.4.5.1 Análisis e interpretación de resultados.

En base a los resultados obtenidos de cada pregunta de la encuesta, para lo cual se hace un análisis estadístico unidimensional, y en algunas preguntas se aplica un análisis bidimensional con el objetivo de determinar resultados que aporten de manera favorable a la propuesta económica.

Se ha evaluado cada pregunta según los resultados obtenidos, sin embargo la pregunta 18 es de vital interés para apalancar el estudio financiero y económico del modelo de negocios para una nueva empresa que desea incursionar en el mercado de los servicios de seguridad informática, esta permite identificar el porcentaje de empresas interesadas en una nueva opción en el medio de la ciudad de Guayaquil.

1.4.6 Cuestionario.

Pregunta No 0 - Nombre de la empresa

Esta pregunta de la encuesta por sigilo empresarial, no se permite la publicación de nombres más aun que los resultados obtenidos hacen referencia a un ámbito de Seguridad.

Además como parte inicial de la encuesta se menciona que los datos no serán públicos.

Pregunta No 1 - Actividad de la empresa

El resultado siguiente muestra que la mayor concentración de empresas está relacionada al ámbito Financiero con un 27% y asesoría tecnológica con un 20%, lo que representa un nicho muy importante para posicionar los servicios de la empresa.

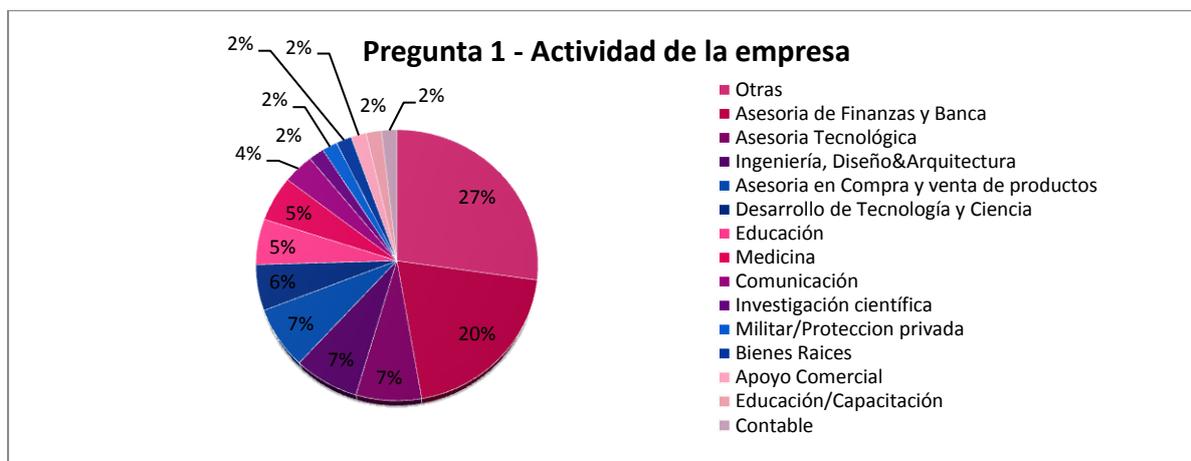


Figura 1. Distribución porcentual de actividad económica de encuestados

Pregunta No 2 - Número de empleados

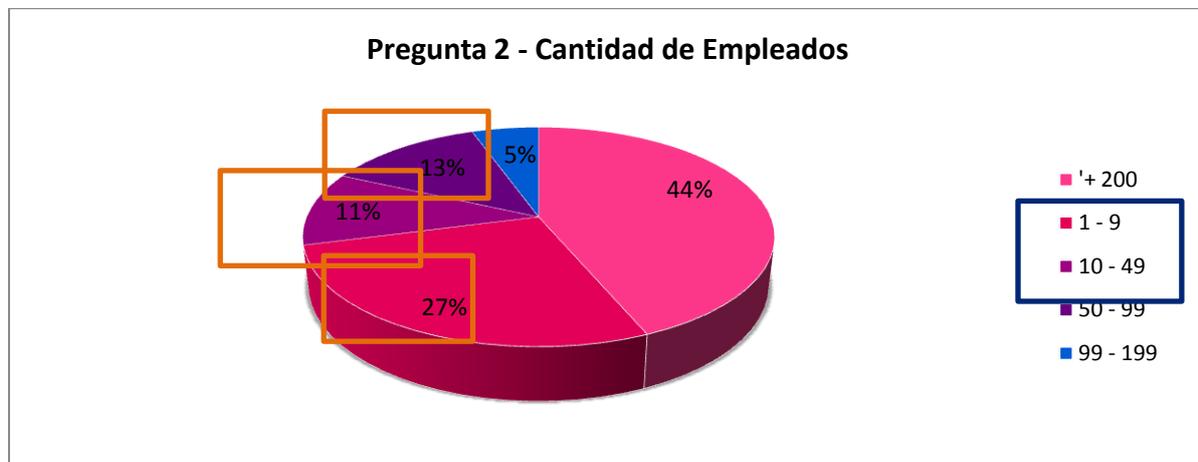


Figura 2. Distribución por cantidad de empleados por tipo de empresas.

El resultado de la pregunta muestra que las empresas del sector evaluado, 51% están por debajo de 100 empleados, lo que hace prever que son pequeñas empresa y por la baja cantidad de persona es probable no dispongan de personal dedicado a manejo de seguridades, pero ello se verá en la pregunta 8 más claramente.

Pregunta No 3 - Los servicios o productos que brinda su empresa tienen alcance:

Como se observa en los resultados siguientes, el 61% de las empresas encuestadas mantienen un alcance nacional lo que permite evidenciar que estas son empresas que están creciendo, que no solo se dedica a servicios en la ciudad sino que están expandiéndose, por otro lado está también el 20% de las que mantienen un alcance Internacional. Ambas situaciones son un nicho muy importante ya que por la cobertura mostrada esto es un indicador que tarde o temprano deberán incursionar en tecnología sino lo han hecho aun, y otro tema que deben asociar a la tecnología es la seguridad.

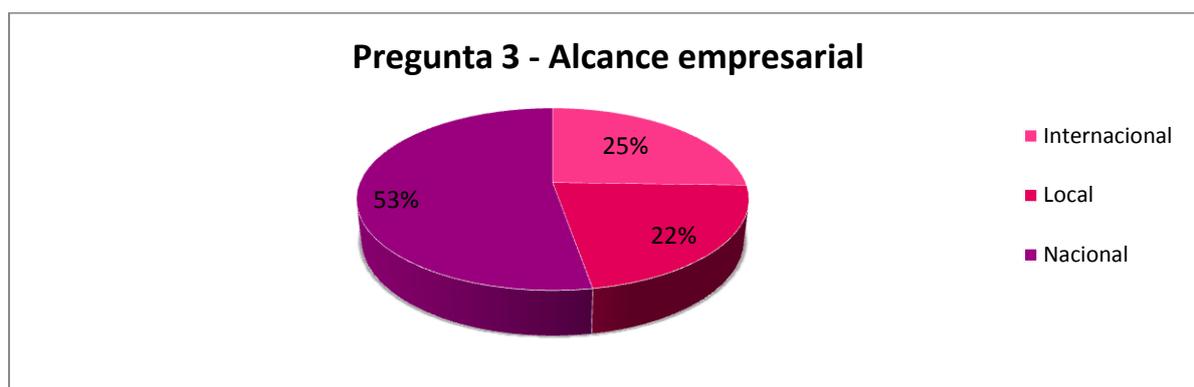


Figura 3. Distribución del alcance empresarial de encuestados.

Pregunta No. 4 - ¿Cuáles de los siguientes servicios en internet utiliza o ha utilizado para hacer negocios?

El resultado de esta pregunta permite ver que las empresas incursionan en Internet, usan emails, ftp/sftp, disponen de portales publicitarios y transaccionales. Todos estos mecanismos de internet presentan una enorme oportunidad de negocios para el ámbito de la seguridad basado en que todos permiten mover información y que requieren mantener algún esquema de seguridad. Entre el 55% al 93% utilizan algún tipo de tecnología para sus operaciones.

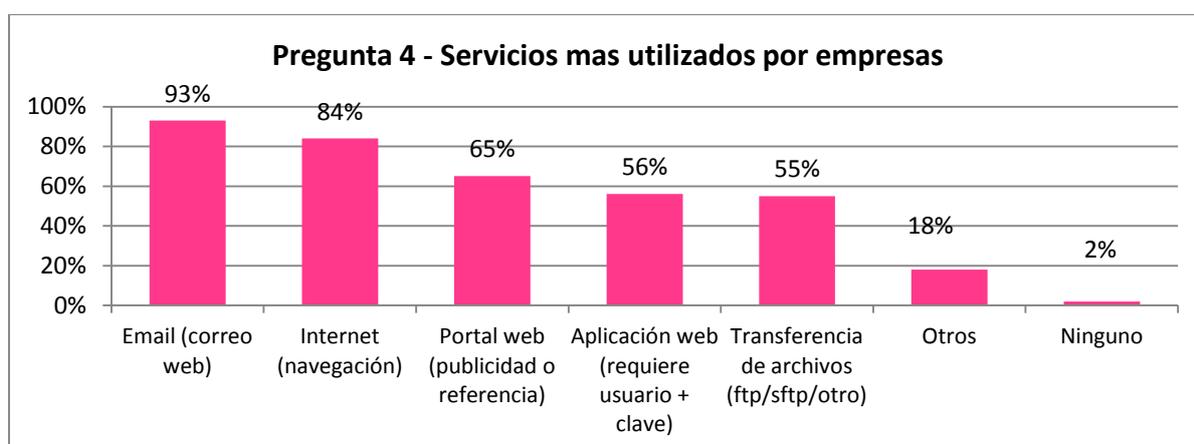


Figura 4. Servicios tecnológicos que utilizan los encuestados.

Pregunta No. 5. - ¿Conoce los beneficios de la Seguridad Informática?

Del resultado se puede establecer que el 80% conoce y cree que la Seguridad Informática genera un beneficio, lo que es importante para una propuesta que está orientada a este medio, ello facilita la penetración en el mercado de los servicios a posicionar.

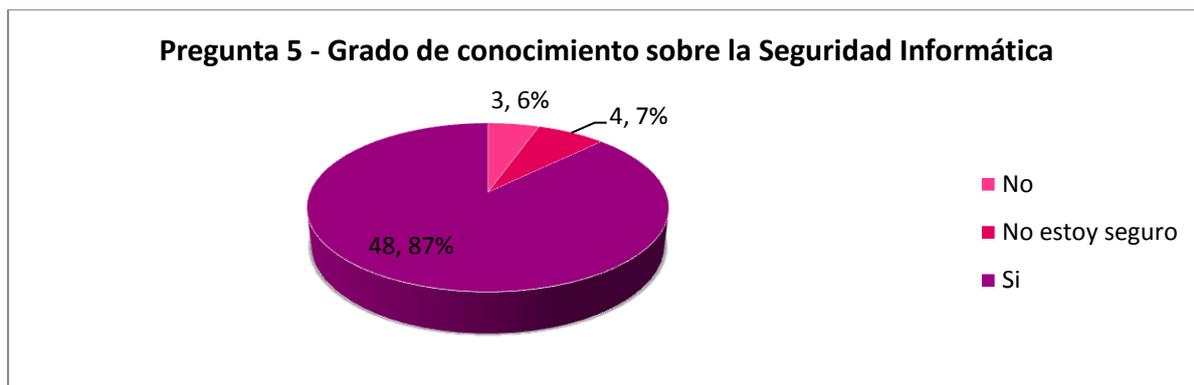


Figura 5. Distribución del grado de conocimiento de seguridad de los encuestados.

Pregunta No. 6 - ¿Cree necesario implementar Seguridad Informática en su empresa?

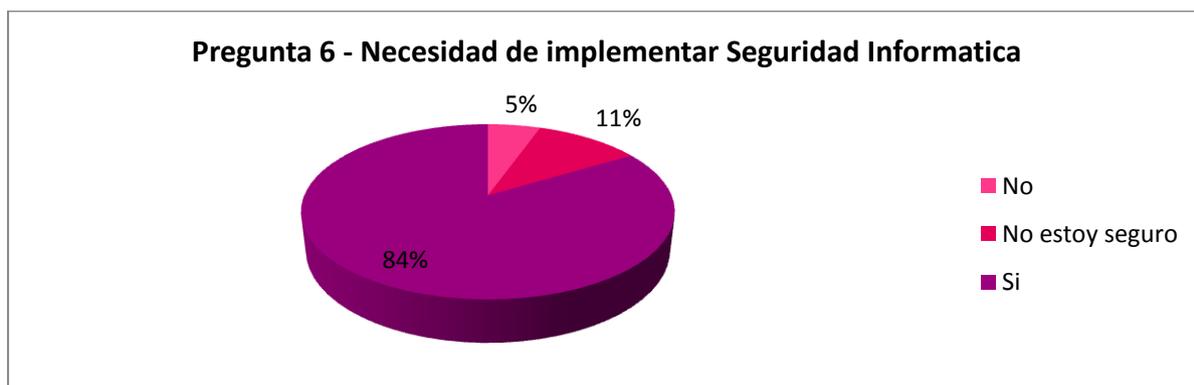


Figura 6. Grado de necesidad de implementar Seguridad de los encuestados.

El resultado de esta pregunta muestra claramente que un 84% de los responsables de tecnología o seguridades en las empresas están conscientes de la necesidad de implementar Seguridades la información en sus organizaciones.

Pregunta No. 7 - ¿En su empresa se asigna presupuesto para la Seguridad de la Información?

Es importante evaluar esta pregunta fríamente, por un lado un 53% indica que si se asigna un presupuesto para Seguridades, lo cual es muy bueno para una propuesta de negocios, sin embargo el otro 47% que no asignan presupuestos al momento de la encuesta es una oportunidad de negocios bastante interesante si de buscar mercados nuevos se refiere, es un grupo que aun está disponible para explorar y vale ir revisando que servicios se pueden ir preparando para estos grupos.



Figura 7. Asignación de presupuestos para seguridad informática.

Pregunta No. 8 - Las Seguridades informáticas de su empresa las maneja con:

De acuerdo a lo comentado en la Pregunta No. 2, aquí se ve que la Seguridad la manejan el personal interno, tal como se evidencia en el 62%, sin embargo por la cantidad de personal que se evaluó es claro que no hay personal dedicado al tema, esto es un error de las empresas, ya que tratan de manejar la parte de tecnología y seguridad como un todo.

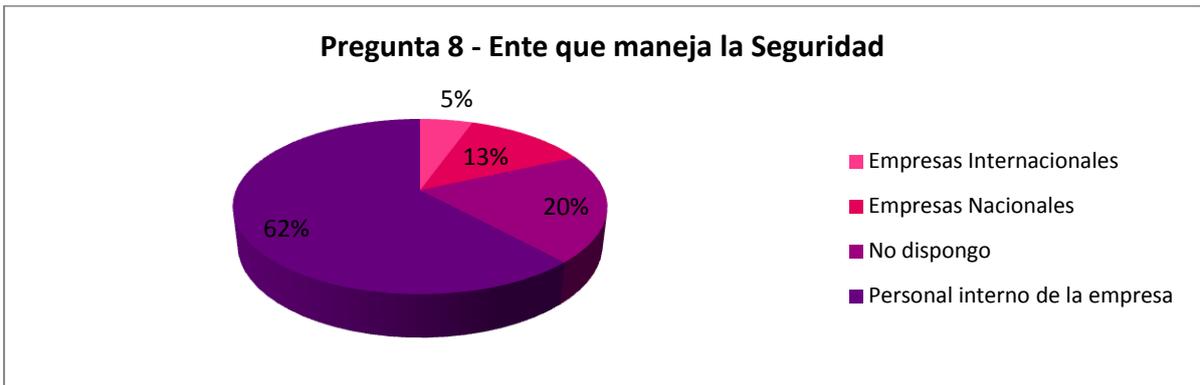


Figura 8. Manejo de la seguridad en las empresas encuestadas.

Este es una muy buena oportunidad de negocios a la par con el 20% que no dispone, representan un 82% de oportunidades.

Pregunta No.9 - ¿Cuál(s) de los siguientes ítems de seguridad dispone en su empresa?

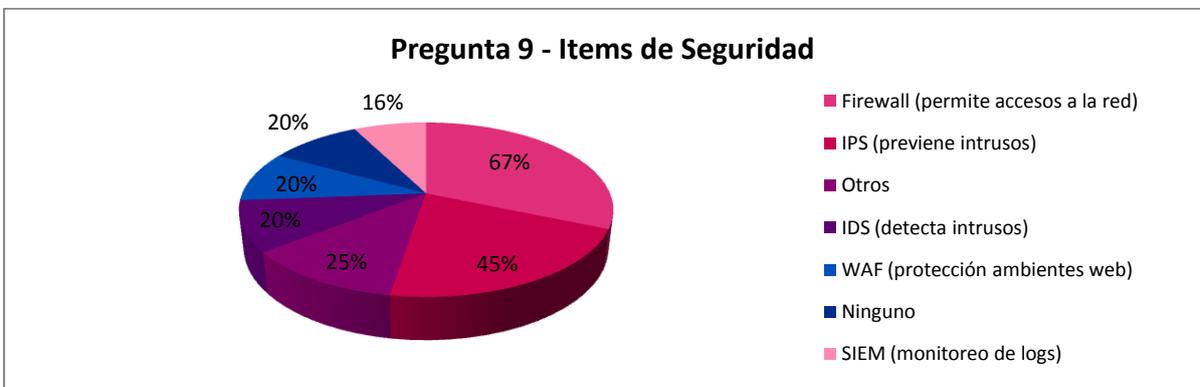


Figura 9. Productos de seguridad más utilizados por las empresas.

Este resultado representa el grado de compromiso que las empresas tienen respecto a las seguridades, cada dispositivo de seguridad arriba mencionado en la gráfica es una oportunidad de negocios. Estos dispositivos así como son para protección sino son correctamente configurados pueden generar una falsa expectativa de seguridad, por lo cual es necesario

siempre tener proceso de implementación e implementación basado en mejores prácticas para evitar estos sean verdaderos huecos de seguridad.

Pregunta No.10 - Sus servicios webs los mantiene instalados en:

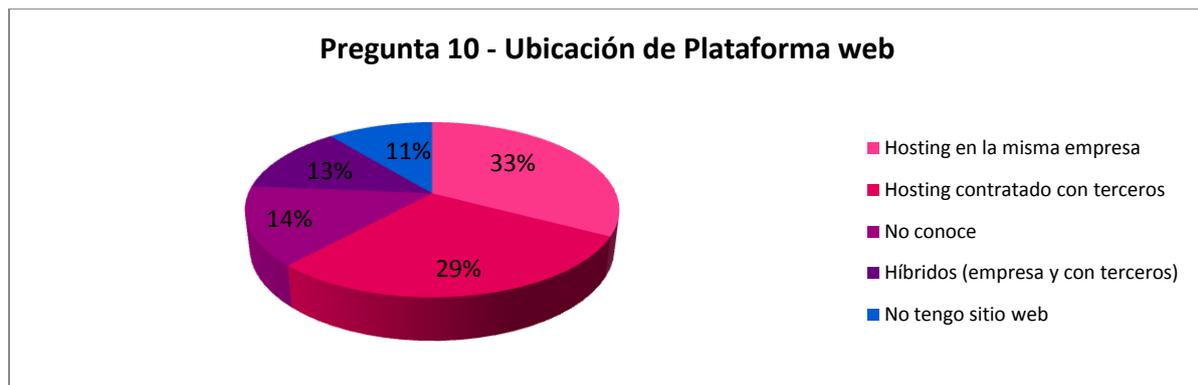


Figura 10. Hosting de la plataforma web de los encuestados.

Las empresas que mantiene sus datos o información en internet, como se denomina ahora en la nube, o bajo esquemas de hosting, son un potencia nicho de oportunidades, las empresas de hosting normalmente ellos facilitan el servicio de salvaguardar los datos y mantener el servicio siempre disponible, pero no es un motivo de ser las seguridades, por lo cual allí se pueden aplicar muchas mejoras de seguridad. Hay un 43% de empresas, entre las opciones *hosting contratado* y los que dicen que responden que *no conoce*, que representan una oportunidad apreciable para posicionar servicios de seguridad y monitoreo de accesos a la información resguardada.

Pregunta No. 11 - ¿Conoce si su proveedor de hosting aplica controles de seguridad?

Los resultados siguientes para una empresa de servicios es una gran oportunidad, se pueden generar servicios de evaluación de Seguridad en ambientes de terceros, o en ese 47%

que no conoce es un potencial cliente ya que el desconocimiento no necesariamente hace que la empresa responsable del hosting este aplicando mejores prácticas para salvaguardar la información del potencial cliente.

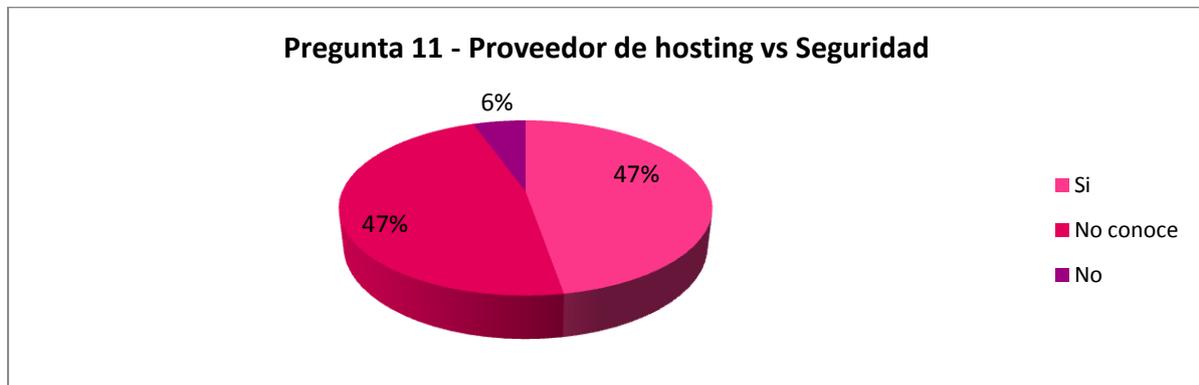


Figura 11. Proveedores de hosting aplican seguridad.

Pregunta No. 12. - El sector donde se desarrolla la empresa tiene exigencias de seguridad que cumplir, indique las regulaciones que debe cumplir:

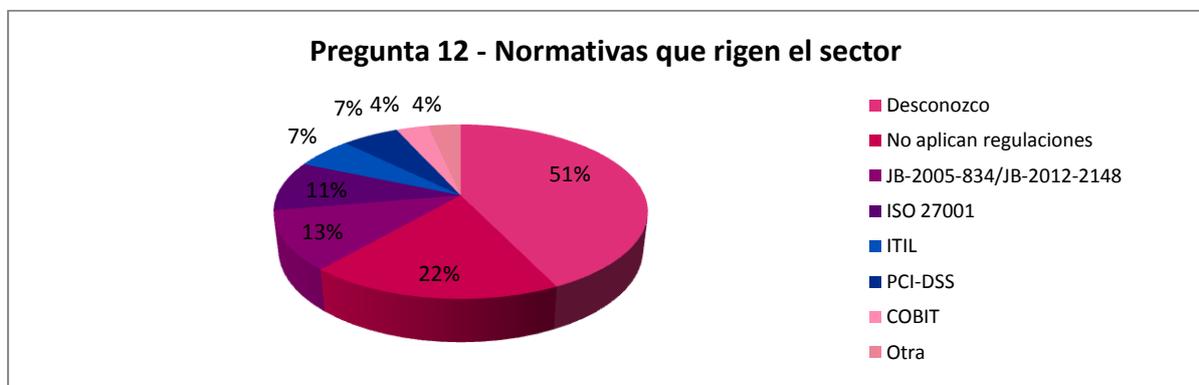


Figura 12. Distribución de motivos de aplicar seguridad informática.

No deja de sorprender estos resultados, un 51% desconoce si hay exigencias de seguridad que rigen el sector económico de la empresa y que se deben de cumplir o se están aplicando. Ciertamente esto genera un potencial oportunidad en el mundo del servicio; por otro lado están las empresas que si aplican alguna norma o cumplen una regulación estatal, esta el

13% cada normativa siempre es una oportunidad comercial para asesorías o implementación de esquemas de seguridad, también está un 22% que no aplican ninguna, esto es más que un mundo incierto sino aplican ninguna el ámbito de seguridad se puede concluir que es un tema interno y basado en los criterios del mismo personal que la administra la plataforma técnica. Como se ve por cualquiera de las aristas de estos resultados hay una posibilidad numérica para poder incursionar con servicios de seguridad informática.

Pregunta No. 13. ¿Dispone de una política global de seguridad de la empresa?

En esta pregunta radica el principal motivo del porqué se debe incursionar en servicios de Seguridad Informática, si existe una empresa con lineamiento de Seguridad es mucho más fácil incursionar en ella, el resultado refleja un 42% de potenciales empresas.

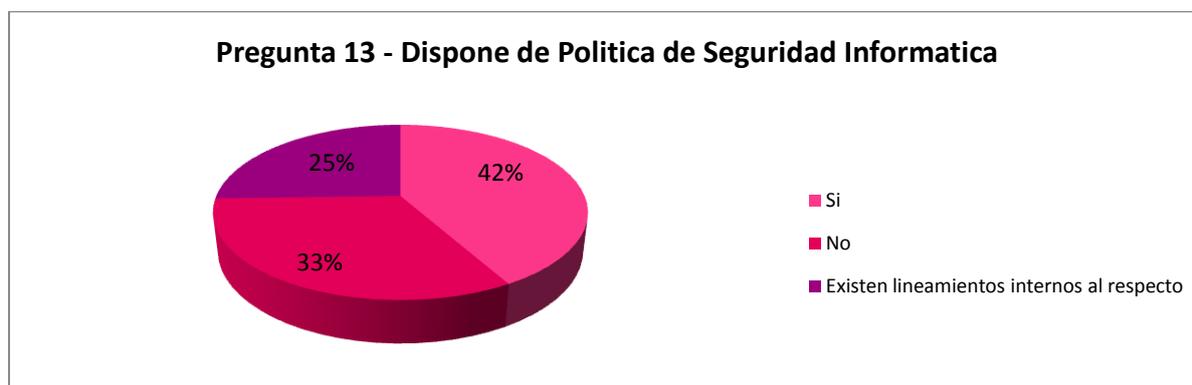


Figura 13. Distribución de encuestados que disponen de políticas de seguridad.

Por otro lado el resultado muestra que el 33% no dispone de políticas de seguridad, y el 25% que aplican ciertos lineamientos de seguridad, ambos porcentajes representan un gran nicho para explorar, creando propuestas de servicios de asesorías de seguridad o evaluaciones de seguridad para ir abriendo camino en estas, ese 58% es ciertamente una mina que vale explorar.

Pregunta No. 14 - ¿El acceso a los ambientes de producción son restringidos?

Una pregunta delicada, pero que da mucha información respecto al grado de asentamiento de una política de seguridad empresarial.

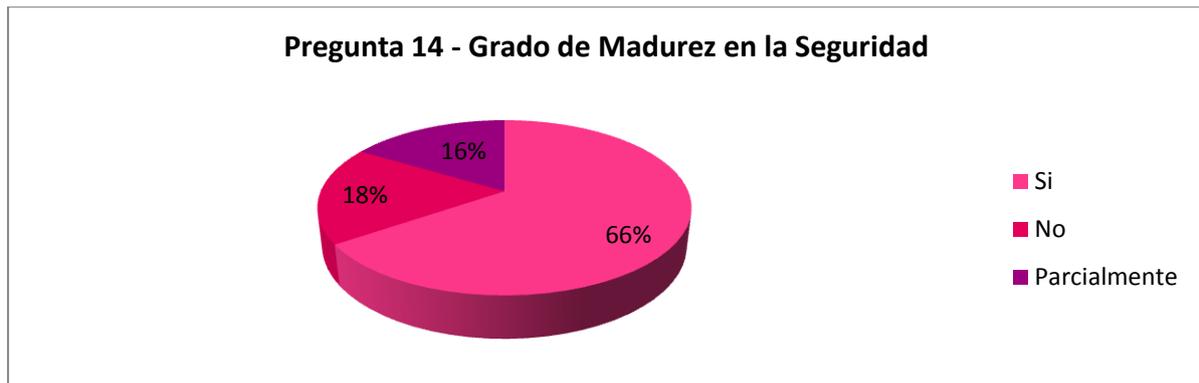


Figura 14. Grado de madurez de la seguridad informática de los encuestados.

Un porcentaje muy significativo del 66% indica que existen restricciones internas para accesos ambientes de producción, ello ciertamente refleja seguridad, pero en el caso del 44% restante representa que las empresas manejan pocos o casi nulos esquemas de seguridad informática, lo que es una verdadera oportunidad para una empresa de servicios de Seguridad de la Información.

Pregunta No. 15 - ¿Personal de desarrollo de sistemas (programador) tiene acceso a modificar en ambientes de producción?

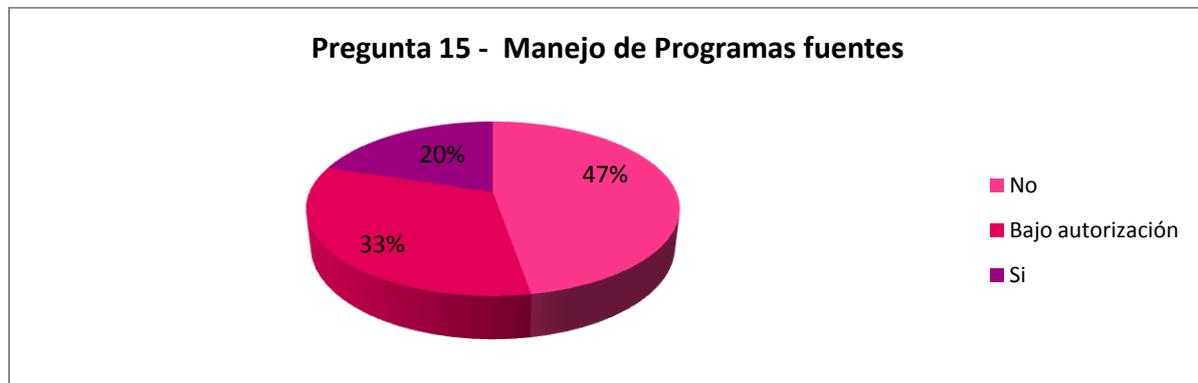


Figura 15. Grado de Seguridad en los programas fuentes de los encuestados.

Simplemente concluyente, un 20% de encuestados dan una visión de lo inseguro que están muchos sistemas, persona de tecnología que normalmente dispone de privilegios altos o medios podrían hacer cualquier cambio en los datos de la empresa y nadie posiblemente advertirá que los hubo, es allí donde servicios como los propuestos en el modelo de negocio apuntan, un nicho de mercado que sigue sin explorar.

Por otro lado el 33% no deja tampoco de ser un problema posible de integridad en la data sino es adecuadamente gestionado, he allí un verdadero desafío para la Seguridad, facilidad para actualizar ambientes productivos y mantener el control, una propuesta de negocios hacia estas empresas siempre será posible.

Pregunta No. 16 - ¿Mantiene esquemas de monitoreo para identificar problemas de seguridad? tales como accesos o modificaciones no autorizadas entre otros.

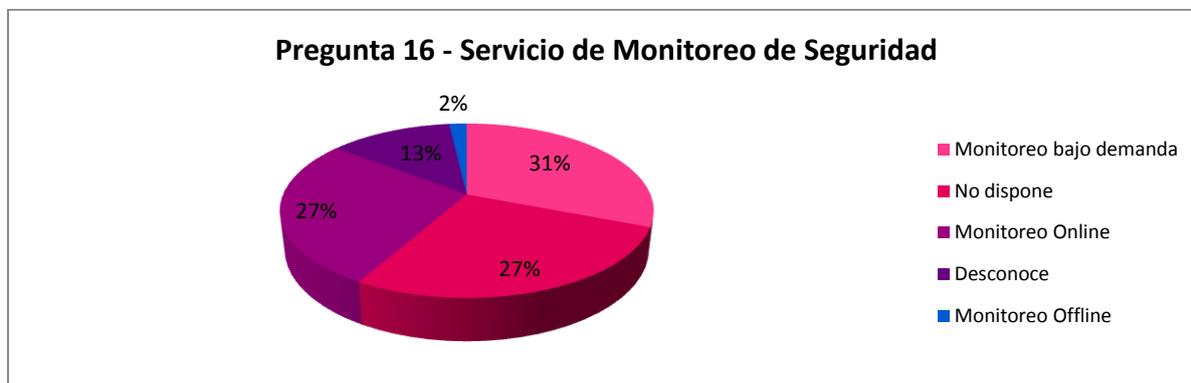


Figura 16. Grado de encuestados que disponen de monitoreo de Seguridad en sistemas

Esta pregunta es directa a un posible servicio de Monitoreo de Seguridad, puede una empresa tener implementado esquemas de seguridad Informática, pero sin un adecuado control de los mismos no es posible saber a ciencia cierta que estos son efectivos o que por lo menos están funcionando. Solo un 27% dispone de esquemas de monitoreo online, es decir saben que pasa en sus sistemas mientras el otro restante no tiene idea de este, o lo sabe parcialmente cuando lo hacen bajo demanda u offline. Esto es un indicador muy bueno de que servicio podrían implementarse a este sector.

Pregunta No. 17. ¿Mantiene habilitados los registros de auditoría?

Gran problema de seguridad, un 60% desconoce que sucede en su plataforma técnica o en sus datos, el no disponer de estos registros en caso de un incidente de seguridad o fraude no se sabría por dónde inicio el problema. Esto es un resultado de una mala gestión de seguridad o la falta de esta, un registro de seguridad es lo mínimo que se debe aplicar en una empresa, habilitación y resguardo adecuado de Logs o registros de auditoría. Gran oportunidad de servicios de seguridad en el grupo de empresas que generó estos resultados.

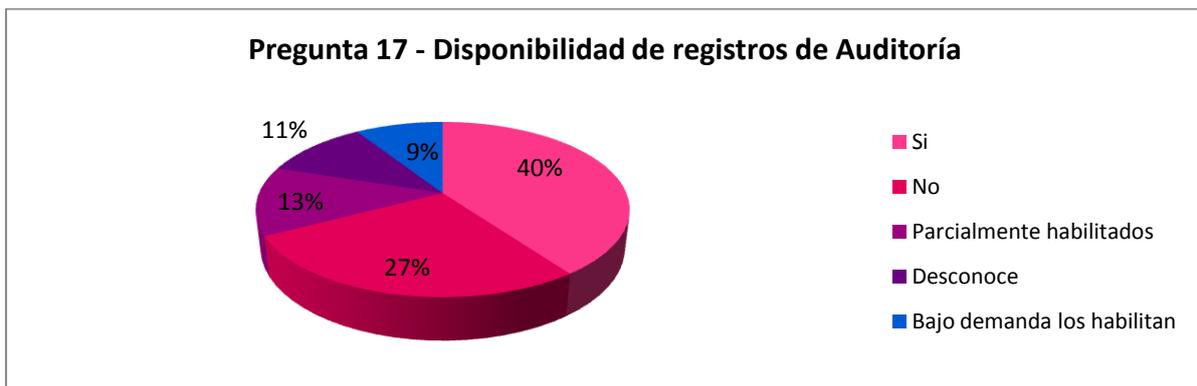


Figura 17. Porcentaje de encuestados que disponen de auditorías habilitadas.

Pregunta No. 18 -¿Estaría interesado en tener un acercamiento para promocionar nuestros servicios?

Resultados alentadores genera esta gráfica, un 66% aceptaría recibir a la empresa para hacer conocer los servicios de la misma. Sin embargo, debido a que el margen de error estimado fue de 12.84% el rango de los interesados en que se les visite estarían en el intervalo de 53-79% (66% +/-12.84%)

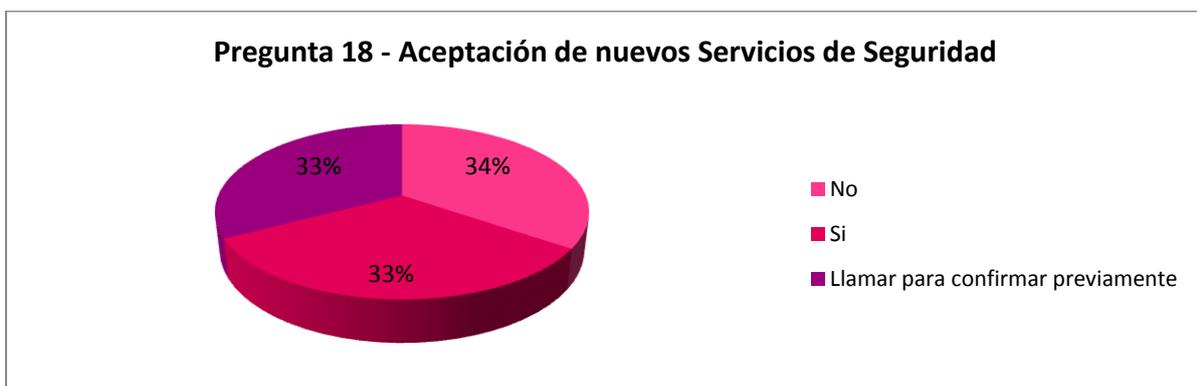


Figura 18. Porcentaje de encuestados interesados en nuevas alternativas de servicios.

Pregunta No. 19 - Presupuesto asignado

Principalmente la grafica siguiente permite evidenciar que un 62% de las empresas asignan presupuestos para temas de seguridad, el diferencias está en los montos asignados, hay un 34% que asignan más de \$25,000 a temas de seguridad.

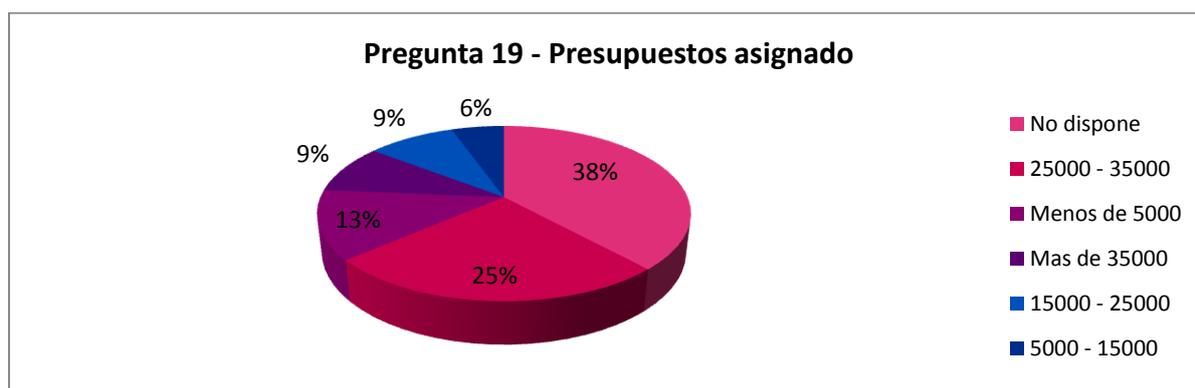


Figura 19. Distribución de asignación de presupuestos para Seguridad Informática.

Pregunta No. 20. Cómo califica su servicio actual

Esta pregunta de opinión da mucha información que puede ser explorada según los resultados que se muestran en la grafica.

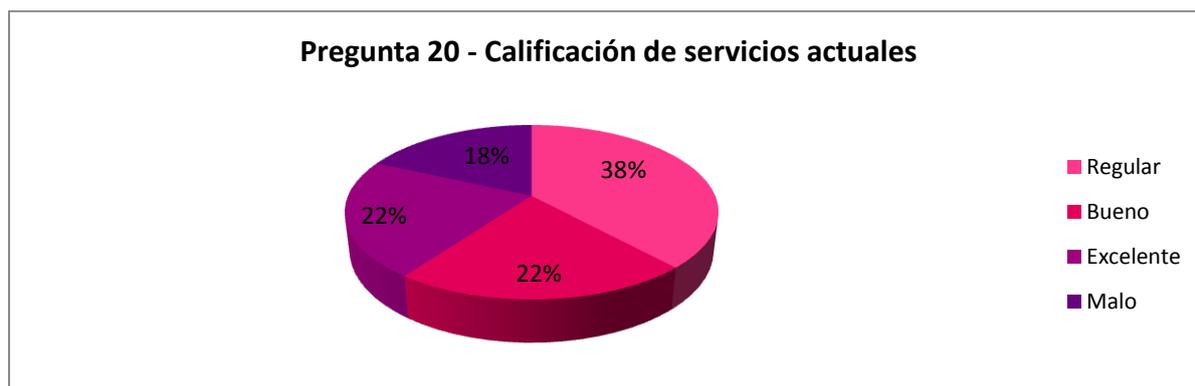


Figura 20. Grado de satisfacción de encuestados respecto a sus servicios actuales.

El resultado es importante para la propuesta en estudio, esto ayuda identificar un potencial mercado para incursionar, basado en la insatisfacción en los servicios; existe un 75%

de clientes que varían desde satisfacción *Buena* a *Mala*, lo cual es una necesidad que esperando ser mejorada.

1.4.6.1 Análisis bidimensional de las preguntas.

Se evalúan las preguntas 18 y 19, ambas preguntas referencian a empresas que asignan presupuesto para Seguridad Informática y además están interesadas en que la nueva empresa les presente servicios de Seguridad; el resultado de tabular ambas preguntas es identificar potenciales clientes que están prestos a invertir en seguridad con una nueva empresa.

Tabla 5. Tabulación de variables preguntas 18 y 19

18. ¿Estaría interesado en tener un acercamiento para promocionar nuestros servicios?			
19. Presupuesto asignado	Llamar para confirmar previamente	No	Si
-	11%	9%	18%
+35,000	2%	2%	5%
- 5,000	4%	5%	4%
15,000 – 25,000	2%	4%	4%
25,000 – 35,000	11%	13%	2%
5,000 – 15,000	4%	2%	0%
Total general	33%	35%	33%

Esto se lo resume en la siguiente grafica:

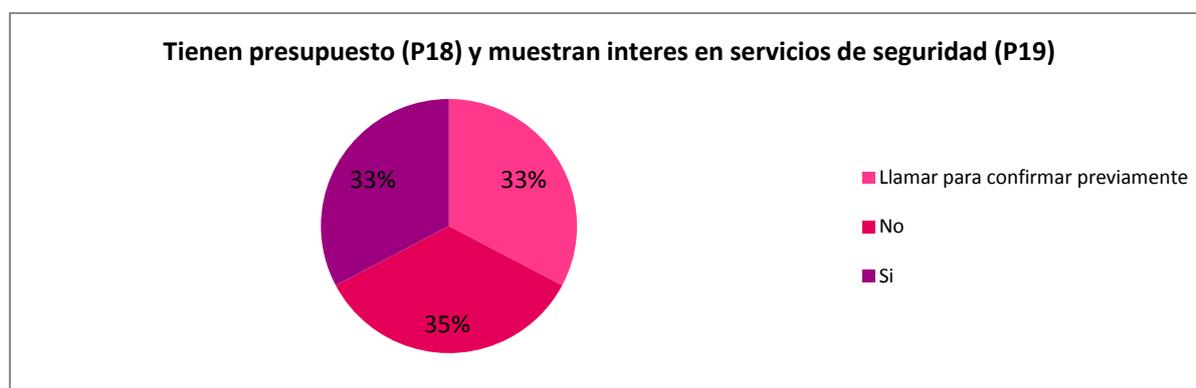


Figura 21. Distribución de encuestados interesados en nuevos servicios.

1.4.7 Conclusiones de los resultados a la encuesta.

Luego del análisis del resultado de cada una de las preguntas, además del análisis en conjunto de algunas de ellas, el resultado general de la encuesta determina que las empresas Pymes hacen uso de tecnología en la web para publicitar y transaccionar con sus clientes o proveedores, conocen de los problemas de seguridad ya que reconocen los beneficios de la Seguridad Informática, además mantienen implementados mecanismos de seguridad, y por último están conscientes que se deben implementar mecanismos de seguridad por lo cual asignan presupuestos para este tema.

Todo lo dicho antes, se resume en que existe una potencial mercado que hace uso y requiere seguridad informática en sus empresas, por lo que existen enormes posibilidades de aplicar el modelo de negocios en una empresa de servicios, de tal forma que esta genere productos o servicios de Seguridad Informática, estratégicamente como parte del esquema de incursión en el mercado de las seguridades, puede iniciar sus operaciones con ese porcentaje que no está plenamente satisfecho con los servicios actuales de sus proveedores o con aquellos que están dispuestos a que nuevas empresas les visiten para evaluar nuevas alternativas de oferta de servicios de seguridad informática.

Con los resultados obtenidos se tiene una base de datos fundamental para poder definir productos que cubran las necesidades presentadas como resultados de cada una de las preguntas asociadas a servicios de seguridad informática, tales como generación de Sistemas de Seguridad, Centro de Monitoreo, Servicios de acompañamiento de implementación de dispositivos de seguridad, evaluación de cumplimientos de normativas, entre otros.

Como conclusión a la encuesta realizada, el mercado objetivo ha demostrado un grado de aceptación importante, esta declaración que está sustentada principalmente en el rango de interesados en que se les visite por una nueva empresa, el rango interesado fluctúa entre 53-79% ($66\% \pm 12.84\%$), es decir entre 30 a 40 empresas estarían dispuestas a evaluar otras alternativas para gestionar servicios asociados Seguridad Informática, lo que da cierta confianza de que la empresa y los servicios podrán incursionar dentro del mercado de la Seguridad Informática .

Capítulo 2

Contexto internacional y local de la industria de las seguridades

El presente capítulo presenta un resumen de la industria de seguridad informática en el contexto internacional y local en el Ecuador, incluyendo informes de diferentes empresas del sector informático que dan importantes cifras de la industria a nivel de rentabilidad, eventos de riesgos, requerimientos del mercado, entre otros datos. Además se presenta un análisis del sector basado en las cinco fuerzas de Porter (Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, 1980) generado por una de las empresas líderes en el mercado global, intentando generar las primeras bases del estudio de viabilidad para incursionar con una nueva empresa en la industria de las Seguridades Informáticas.

2.1 Contexto Internacional de la industria de la Seguridad

Así como la tecnología informática avanza y su gran influencia crece a pasos agigantados en casi todas las áreas de la vida del ser humano también han emergido una industria orientada a mitigar los denominados delitos informáticos, esta industria basa su crecimiento en la Tecnología de la Información y de Comunicación (TIC) y las estrategias de seguridad en su implementación.

La industria de la Seguridad Informática tiende a crecer gracias a un factor muy importante, el número de riesgos de seguridad que crecen continuamente en internet, para determinar cuál es el impacto de ello basta con multiplicar el número de vulnerabilidades por el valor de la red, la Ley de Metcalfe indica que *“ el valor de la red es aproximadamente el cuadrado del número de usuarios ”*, en el 2013 hubieron 7,181,858,619 usuarios (pág. 1), de solo imaginar el resultado se entiende lo inseguro que es la red. Como resultado la demanda de

profesionales en el mercado mundial para servicios en Seguridad Informática ha ido en aumento, estimándose según estudio del 2010, el mercado mundial ha requerido unos 2,28 millones de profesionales (International Information Systems Security Certification Consortium, Inc., (ISC)²®, 2011, pág. 8), y se espera para el 2015 una demanda sea de 4,24 millones, lo que representa una gran oportunidad para los profesionales como para los emprendedores en la rama de seguridad a nivel mundial.

En informe presentado por TechNavio (2014), estima que en el mercado mundial de software de seguridad para el 2010 fue de 241 millones de dólares, y en el 2014 se esperaba 963,4 millones de dólares, con un crecimiento anual del 41,4%.

En el mismo informe de TechNavio (2014) muestra que el continente americano domina el mercado mundial de software de Security, con 44% de todo el mercado, mientras que EMEA (Europe, Middle East, Africa) tiene el 38% y el resto 18% lo mantiene APAC (Asia Pacific). Además, un dato importante es que EE.UU. aporta más del 60% por ciento de los ingresos totales generados por Américas.

Hay varias razones para la alta contribución de las Américas, las principales son la creciente frecuencia de los ataques informáticos, el creciente número de servidores, y el aumento en el número de casos de robo de datos. Por otro lado, las oficinas centrales y de operación de proveedores de seguridad pequeños y grandes se basan en EE.UU.

2.2 Principales desafíos de la industria de la seguridad informática

Actualmente los programas, software, o aplicaciones, también conocidas como Apps, son parte esencial de los equipos tecnológicos que permiten que las económicas o los grupos sociales prosperen en la red mundial, las aplicaciones se las encuentran en los computadores personales, teléfonos móviles, servidores, proveedores de servicios, y hasta en electrodomésticos, en definitiva están y estarán en todas partes y son la forma más fácil de acceder o dar un servicio en la red mundial.

Estas tendencias en vulnerabilidades en la tecnología presentan a las organizaciones grandes problemas que se convierten en verdaderos desafíos de seguridad, tal cual se lo presenta en el informe de ISC2 (International Information Systems Security Certification Consortium, Inc., (ISC)²®, 2011, pág. 9):

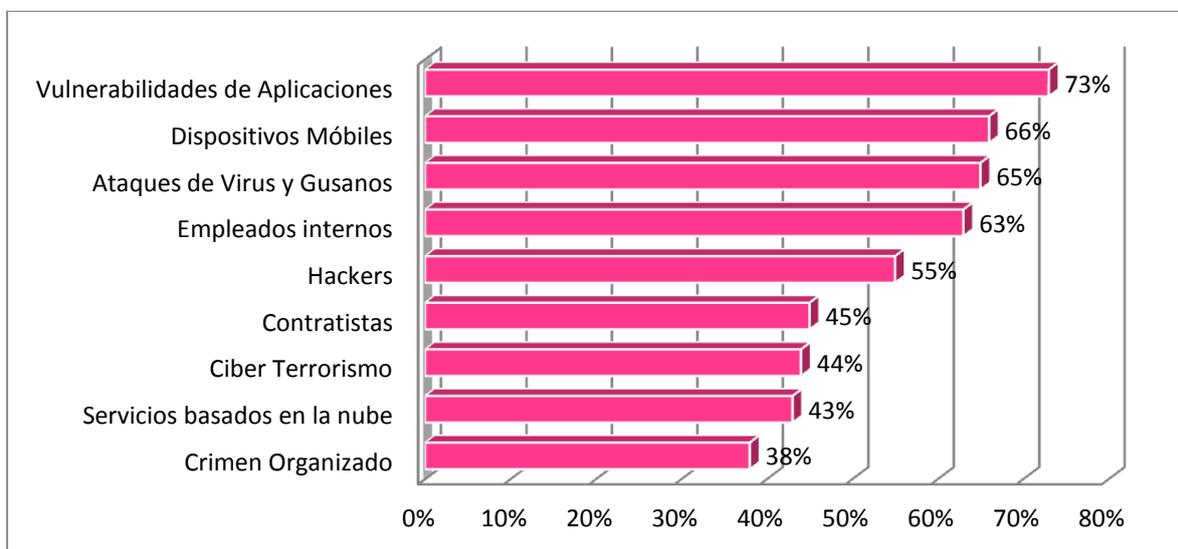
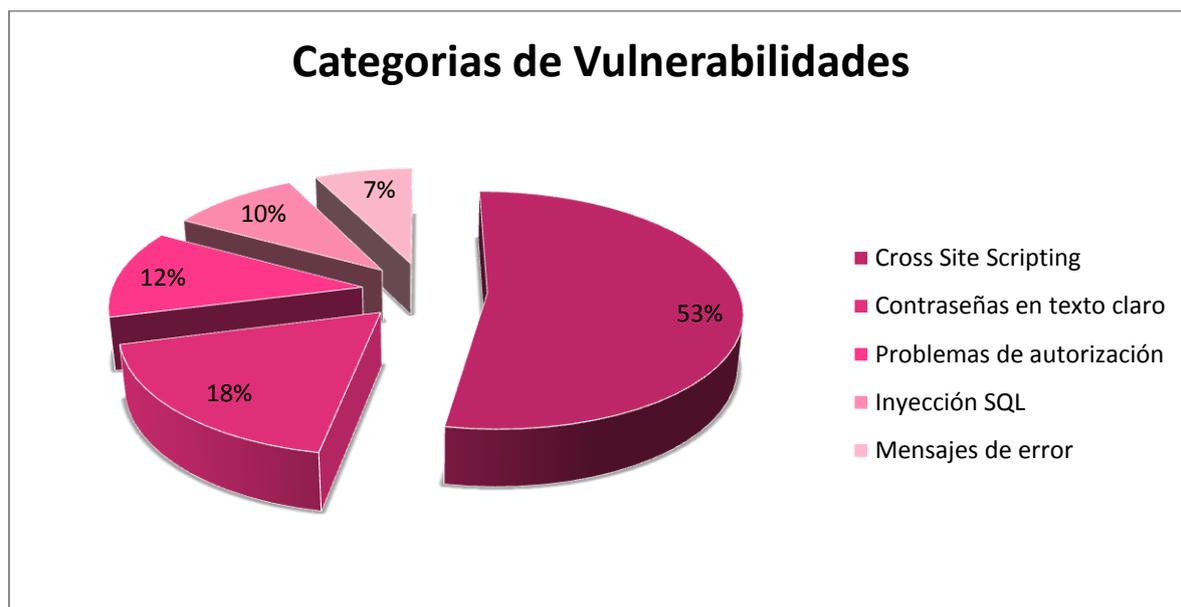


Figura 22. Tendencias de Vulnerabilidades en las Empresas.

Fuente Frost&Sullivan

Este informe fue el resultado de encuestar a 10,413 profesionales del sector público y privado a nivel global por la empresa Frost&Sullivan, en el cual es importante destacar que el 73% son vulnerabilidades en aplicaciones, el 66% corresponde a aplicaciones para dispositivos móviles y por 65% están los virus y malware que por definición también son programas que se propagan aprovechando las debilidades en las aplicaciones o plataformas, lo que evidencia que existe un gran problema en el desarrollo de aplicaciones debido a la falta de cultura de seguridad en las empresas y es allí donde esta propuesta de empresa orienta sus servicios. Si una empresa, sea con ayuda interna o externa, llega a remediar las vulnerabilidades en estos dos principales grupos mostrados, es de seguro que las vulnerabilidades de los otros grupos van a bajar considerablemente sus porcentajes ya que hay una relación directa entre estas; es decir que una aplicación con controles de seguridad informática no permite que un empleado o hacker pueda utilizarla como puerta de entrada, lo cual se reflejará en una organización con bajos índices de pérdidas por delitos informáticos de impacto interno o externo.

Otro informe que vale mencionar es el de generado entre el 2008 y 2009 por el equipo de Seguridad de la Información de Microsoft publicado en la web por dNMplus.net, en el cual menciona específicamente las principales vulnerabilidades que presentan de forma frecuente en las aplicaciones web.



*Figura 23. Categorías de Vulnerabilidades en Internet.
Fuente: de Microsoft&dNM.*

Estas vulnerabilidades mencionadas permiten que un atacante o ciberdelincuente ingrese comandos que permitan explotarlas haciendo que las amenazas existentes en la red realmente se concreten. Sin embargo, es necesario mencionar que este tipo de vulnerabilidades son posibles erradicarlas o minimizarlas con una correcta aplicación de políticas y estándares de seguridad.

2.2.1 Pérdidas por falta de seguridad informática.

La tendencia creciente de delinquir en el mundo virtual, y de manera anónima, no es aun reconocida en el normal de la población, en la mayoría de los casos los usuarios de las TIC desconocen la magnitud del problema, y generalmente no invierten tiempo, ni recursos humanos y mucho menos económicos para prevenirlos, los daños o pérdidas que puedan resultar de ataques a los datos muchas veces pasan inadvertidos o se los minimiza en su impacto cuando son evidenciados.

Según reportes especializados, en este caso el presentado por Norton de Symantec Corporation, resume la problemática en los siguiente: dos de cada tres adultos que usan internet a nivel mundial han sido víctimas del cibercrimen, dieciocho víctimas por segundo, de los cuales cerca de la mitad de adultos han tenido ataques de malware, virus, piratería, estafas, fraudes y robos de información, el costo total de los delitos informáticos asciende a \$110 mil millones, el costo promedio por víctima es de \$197, suficiente para comprar comida nutritiva para una familia de cuatro en los Estados Unidos (2012).

Lo arriba expuesto, es una clara forma de ver como las personas y empresas en el mundo están siendo afectadas por la ciberdelincuencia a través de la red, utilizando ya sea las TIC o simplemente haciendo uso de la ingeniería social, esta última es la técnica más explotada en todos los tiempos para engañar a los usuarios finales y ahora se apoya en la tecnología para mantenerse vigente.

En definitiva, luego de observar los diferentes escenarios de cómo está la delincuencia en el mundo, la Seguridad Informática debe ser considerada como una necesidad real que ciertamente debe ser liderada por los encargados de la seguridad de la información, los cuales deben gestionar medidas para minimizar el impacto de que sus empresas estén o sean víctimas de los delincuentes.

2.2.2 Principales proveedores de seguridad informática a nivel mundial.

En la industria de la Seguridad, principalmente de los proveedores de soluciones para proteger en el mundo, es muy fragmentado, existen muchos grandes proveedores de soluciones

de seguridad tradicional, proveedores TI de muy diversa índole, y los además los que orientan sus productos en la nube. Aunque existen muchos proveedores en el mercado, los líderes en el mercado a nivel mundial son pocos y brindan soluciones de seguridad tradicionales. Las siguientes empresas y sus resúmenes fueron recuperados del informe de TechNavio (2014).

- ***Trend Micro Inc.***, es un importante proveedor de soluciones de seguridad. La empresa se constituyó en 1988, cotiza en la Bolsa de Valores de Tokio, y tiene su sede en Tokio, Japón. Cuenta con oficinas en América del Norte, América Latina, la región EMEA, y la región de Asia-Pacífico. Tiene operaciones en 23 países de todo el mundo. La compañía presta servicios a sectores como la fabricación, Salud, Educación, Finanzas, Alimentos y Servicios, al por menor, Ingeniería, Gestión del Capital Humano, Gobierno y Servicios de Telecomunicaciones. Los segmentos de la compañía en los sectores a los que sirve son doméstico y profesional, pequeñas empresas, medianas empresas, empresas y proveedores de servicios. Cuenta con una red de asociaciones fuertes y en su ecosistema asociación Trend Micro incluye consultoría y de servicios asociados, servicios gestionados y servidores externos, socios de la plataforma, socios tecnológicos, y socios de canal / revendedores. Trend Micro tenía 4,434 empleados en 2010 (TechNavio, 2014, p. 27).

La compañía reportó ingresos de US \$ 1,085,000,000 en el año fiscal 2010. La compañía extrae más del 60 por ciento de sus ingresos de los clientes de negocios y el resto de los consumidores individuales. La compañía elaboró el 41 por ciento de sus ingresos de Japón en el año fiscal 2010. América del Norte representó el 26 por ciento; Europa, 21 por ciento; la región de Asia-Pacífico (que no sea Japón), el 9 por ciento; y América Latina, el 3 por ciento. Sin embargo, los ingresos del segmento de Cloud

Security fue sólo alrededor de US \$ 30 millones. Se espera que la mayoría de los ingresos de la seguridad en la nube para venir de las Américas y la región de Europa (TechNavio, 2014, p. 27).

- ***McAfee Inc.**, fundada en 1987, es un proveedor líder de soluciones de seguridad de red. La compañía cotiza en la Bolsa de Valores de Nueva York y tiene su sede en California, Estados Unidos. La compañía ha categorizado sus operaciones en cinco segmentos geográficos: América del Norte; la región EMEA; la región Asia-Pacífico, excluido Japón; Japón; y América Latina. Productos de seguridad de la empresa son para sectores como la protección de datos, correo electrónico y Web Security, Endpoint Protection, Mobile Security, Seguridad de redes, Riesgo y Cumplimiento, Seguridad Software as a Service (SaaS de seguridad), y la gestión de la seguridad. McAfee ofrece una gama diversificada de industrias como la financiera, Servicios, Retail, Salud, Gobierno, y la tecnología, así como los consumidores individuales. A diciembre de 2010, la compañía tenía 6.300 empleados, con aproximadamente el 48 por ciento de los empleados que están en los EE.UU (TechNavio, 2014, p. 29).*

En el año fiscal 2010, la compañía reportó ingresos totales de US \$ 2,1 mil millones. Los ingresos por productos fueron de US \$ 225.4 millones, mientras que los ingresos por servicios fueron de US \$ 1,8 mil millones. América del Norte contribuyó al máximo, el 58 por ciento, a los ingresos. La región EMEA siguió con el 26 por ciento. Japón llegó junto a un 7 por ciento, y la región de Asia-Pacífico y América Latina contribuyó 6 por ciento y 4 por ciento, respectivamente. Sin embargo, en el año fiscal

2010, los ingresos del segmento de Cloud Security fueron baja, de sólo alrededor de US \$ 25 millones (TechNavio, 2014, p. 29).

- **CA Technologies**, es una de las principales empresas de software independientes en el mundo y tiene su sede en las Islas del, Nueva York, Estados Unidos. Además de su sede en Nueva York, la compañía cuenta con oficinas en varias ubicaciones geográficas, incluyendo a muchos lugares en los EE.UU.. La empresa se constituyó en 1974 y comenzó sus operaciones en 1976. La compañía ha completado su oferta pública inicial de acciones ordinarias en la zona principal de 1981. CA de especialización es en la prestación de programas de seguridad antivirus y de Internet. Con los años, la compañía también ha sido reconocida por su computadora mainframe y distribuidas aplicaciones de computación y soluciones. Sus aplicaciones y soluciones de servicios a las principales empresas de Forbes Global 2000. La empresa cuenta con alianzas tecnológicas con otros jugadores, como VMware, Salesforce.com, Microsoft Corp., Cisco y SAP. Además, CA tiene alianzas con empresas como Accenture, Cognizant, Fujitsu, IBM, HP, Infosys, Wipro y. En marzo de 2011, la compañía tenía 13,400 empleados (TechNavio, 2014, p. 31).

En el año fiscal 2011, la compañía reportó ingresos totales de US \$ 4,4 mil millones, que se registró un crecimiento del 5 por ciento sobre los ingresos de año fiscal 2010. Los ingresos por suscripciones y mantenimiento constituía la mayor parte de los ingresos a US \$ 3,8 mil millones. Los ingresos por servicios profesionales fue sólo 327 millones de dólares, mientras que las tasas de software y otros ingresos fue valorada en US \$ 280 millones. La mayoría de los ingresos, en el 57 por ciento,

provino de los EE.UU., mientras que el 43 por ciento restante era de los mercados internacionales. Se espera que el ingreso de seguridad en la nube a ser baja, a sólo unos pocos millones de dólares estadounidenses. Se espera que la mayoría de los ingresos de la seguridad en la nube para venir de América y Europa (TechNavio, 2014, pp. 31-32).

- **Symplified Inc.**, fundada en 2006 y con sede en los EE.UU., es un proveedor líder de gestión de identidad nube. La compañía presta servicios a las industrias como los proveedores de nube, Servicios financieros Energía y Utilidades,, Salud, Alta Tecnología, y Ciencias de la Vida. La compañía clasifica sus soluciones en el control de acceso, autenticación, auditoría y el aprovisionamiento y la administración. Proporciona soluciones como Symplified Access Manager, Symplified Identity Manager, Symplified Sign-On, y Symplified SinglePoint Platform-as-a-Service (PaaS). Symplified tiene una fuerte lista de tecnología y socios de canal. Cuenta con socios tecnológicos como Amazon Web Services, Digipass, Google, Salesforce.com, Taleo, y Vasco. Además, la empresa cuenta con socios de canal como Cloud.com, Nube Distribución, Computer Sciences Corporation (CSC), Kumoya Inc., y Wipro Technologies (TechNavio, 2014, p. 34) .

Symplified es una empresa privada y no informa de sus ingresos. Sin embargo, se espera que los ingresos de la seguridad en la nube para estar en los pocos millones de dólares de EE.UU. únicamente. Se espera que la mayor contribución que venir de las Américas. Se cree que la empresa se basa la mayor parte de sus ingresos de su segmento de producto (TechNavio, 2014, p. 34)

2.3 Contexto Local de la industria de la seguridad informática

En Ecuador, el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han crecido considerablemente en los últimos años. En 2006, solo el seis por ciento de la población tenía accesos a internet y en septiembre de 2013 esto se incrementa en un 65 por ciento; lo que significa que más de 10 millones habitante acceden a la red (Ministerio Cordinador de la Seguridad, 2013).

Este factor trae consigo problemas delictivos, por ejemplo en el país se alertó luego del hackeo de páginas del Gobierno y la revisión de correos privados de altas autoridades durante el año 2010. Por otro lado, las denuncias registradas por delitos de carácter informático crecen. De estas, el 93 por ciento fueron presentadas ante la Fiscalía General del Estado, el cuatro por ciento ante dependencias de la Policía Nacional y el tres por ciento a través de la herramienta 1-800 DELITO; imputaciones que van desde la interceptación ilícita, ataques a la integridad de datos y sistemas, abuso de dispositivos, falsificación y fraude informático, pornografía infantil y delitos contra la propiedad intelectual (Ministerio Cordinador de la Seguridad, 2013).

Las causas ingresadas y acumuladas, en el período 2008-2013, aumentaron en un 203 y 458 por ciento, respectivamente; no obstante, por el complejo análisis que obliga este tipo de casos e insuficientes funcionarios capacitados para sancionarlos, las causas resueltas aún no satisfacen las expectativas. De acuerdo a los procedimientos e indagaciones lideradas por la Unidad de Investigación de Delitos Tecnológicos de la Policía Nacional, en 2013, la gran mayoría de casos (casi el 40 por ciento), se deben la apropiación ilícita bajo las modalidades denominadas *skimming* y *phishing*.

Para tratar de contener los delitos, ya en países de región implementaron lo denominado CSIRT, que son básicamente equipos de respuesta a incidentes de seguridad cibernética, y es en esto que la Superintendencia de Telecomunicaciones apunta y trabaja a nivel nacional actualmente. A la par, Secretaría Nacional de la Administración Pública, trabaja en la promulgación del Decreto 166, la cual manda que todas las instituciones públicas deben cumplir con normas técnicas para la seguridad de la información, a la fecha se ha tomado como estándar la norma INEN-ISO/IEC 27000.

Otra tarea prioritaria que empuja el Estado está en el ámbito jurídico, ya existen la Ley de Comercio Electrónico que norma eventos o ataques sobre la integridad de datos y sistemas, por falsificación y fraude informático, entre otros, y por otro lado está el Código Integral Penal vigente que sanciona la pornografía infantil e incorpora otros delitos contra el Derecho de Propiedad, y a esto se agregan las nuevas tipificaciones que se han incorporado al código.

Por todo esto, es recomendable a medio largo plazo en empresas que estén vinculadas con el sector de la seguridad informática. Esta necesidad irá creciendo con el paso del tiempo y la evolución de las empresas que desarrollen productos y servicios de seguridad, incrementarán sus ventas y sus beneficios en los próximos años.

En el país el sector que mayormente ha invertido más en Seguridad Informática es el sector bancario, tal como lo indica la multinacional Deloitte en uno de sus informes anuales (2014), sin embargo también menciona que hay otros sectores donde el tema seguridad es muy básico por no decir nulo, y en última instancia, es potestad de cada uno de los usuarios de la web asignarle el grado de importancia a la seguridad de la información.

2.3.1 Delitos por falta de la seguridad informática en Ecuador.

En Ecuador, al igual que en casi todos los países del mundo la delincuencia existe y está a la luz el día, y en cuanto a delitos informáticos no es la excepción tal como lo demuestran ciertos acontecimientos que han salido en los medios de comunicación, tales como:

Tabla 6. Casos emblemáticos de hackers en Ecuador del año 2013

Casos	
UESS hackeada (2013): <i>En la UEES hackeaban calificaciones, artículo publicado el 27 de febrero de 2013 por el diario el Universo (El Universo, 2013).</i>	Hackean cuenta Municipal de Riobamba (2013): <i>Hackean cuenta municipal y roban más de \$13 millones, publicada en el Universo el 27 de febrero de 2013 (El Universo, 2013).</i>
Página web de Lucio Gutiérrez hackeada (2013): <i>Web de Lucio Gutiérrez fue hackeada. (Diario HOY, 2013), el siguiente artículo fue publicado el 17 de febrero de 2013.</i>	Intento de hackear CNT (2013): <i>CNE denunció intento de "hacking" a su página web (TELESURTV, 2013), el siguiente artículo fue publicado el 17 de febrero de 2013.</i>
Página Web de Emelec hackeada (2012): <i>hackeada la página web de Emelec, publicó el 29 de noviembre el canal Teamazonas (Teamazonas TV, 2012).</i>	Venta de Bases de Datos (2011): <i>Es una práctica común en el medio, y ello ocurre porque los sitios transaccionales, marketing o redes sociales disponen de accesos no validados y terminan facilitando información privada que luego se vende en mercados negro.</i>

Nota. Estos casos ocurrieron en el transcurso del 2011 al 2013 en el Ecuador.

Estos casos son parte del día a día que ocurre en el Ecuador, sitios hackeados, fraudes electrónicos, venta de bases de datos, información privada, etc. Esto ocurre porque no existe una cultura de seguridad en la red orientada a proteger la información, van desde sitios gubernamentales, municipales, deportivos, marketing, negocios, radios, sitios personales, etc.

En el 2012, cuando hubo el ataque en el país propiciado por la red de hackers *Anonymous* donde atacaron masivamente páginas gubernamentales y también a sitios de

opositores de gobierno, evidenciando las debilidades de un sinnúmero de sitios web, que por su naturaleza se pensaría son seguros pero la realidad es que no fue así. Esto fue solo lo que se ha podido conocer gracias a la prensa, ya que muchos eventos similares y de mayor envergadura ocurren internamente en las empresas públicas y privados, eventos que son manejados bajo reserva absoluta y que solo los directamente implicados los conocen, y conocen además su verdadero impacto hacia la empresa.

En 2013, se registró un crecimiento exponencial en los incidentes de seguridad, el Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE) indica que 93% de los incidentes denunciados fueron recibidos por la Fiscalía Nacional, un 4% fueron a parar a la Policía Nacional, y el restante 3% se lo recibió por medio de la línea telefónica habilitada para denuncias del Ministerio del Interior. Sobre las denuncias recibidas por los ciudadanos estaban asociadas a ataques relacionados con integridad de la información, atracos a sistemas informáticos, fraude informático, pornografía infantil y delitos contra la propiedad intelectual. También en el contexto internacional, según informa de la empresa Symantec en el periodo 2008 a 2013 los casos aumentaron de del 203% al 458%, respectivamente (Symantec, 2014).

Temas como los mencionados son muestra de la importancia de crear esquemas seguros cuando se publica información en entornos de fácil accesos y masivos, tal como lo es internet, por lo cual en Ecuador el potencial para incursionar como empresa de servicios de seguridad de la información es realmente un verdadero mercado, sin embargo ello hay que evaluando para poder conocer el verdadero potencial y poder incursionar.

2.4 Análisis de la industria de la Seguridad Informática

En el informe TechNavio (2014, p. 11), se presenta un diagrama del análisis del mercado, basado en el modelo estratégico de Michael Porter (1980) orientado a la industria de las Seguridad Informática a nivel global, generándose resultado siguiente:

- El poder de los proveedores es *Bajo* debido a que cada empresa dispone de sus tecnologías propias y no se requieren otras soluciones. En otras situaciones las empresas nuevas adquieren a pequeños para poder entrar en el mundo de las seguridades.
- Las amenazas de sustitutos de *Baja*, ya que la tenencia es hacia la nube y no hay soluciones al momento en este ámbito. Los ataques informáticos también han migrado a la nube, por lo cual las soluciones deben orientarse hacia este nicho.
- Los rivales son una amenaza *Alta*, existen gran número de empresas en el ámbito de la seguridad, estos ofrecen esquemas más fuertes de manejos seguridades, además están entrando a nuevos nichos del mercado lo cual disminuye el ámbito de acción.
- El poder de negociación de los compradores, esta *Alto-Medio*, las soluciones dadas son similares, y en algunos casos hay soluciones más robustas. También ocurre que hay regiones con restricciones de ingreso lo que limita las ventas hacia estos.
- Las amenazas de nuevos entrantes el *Alta*, existe una alta tendencia a incursionar en el ámbitos de las seguridades, se generan nuevas soluciones de TI constantemente lo que hace que se generen nuevos entrantes.

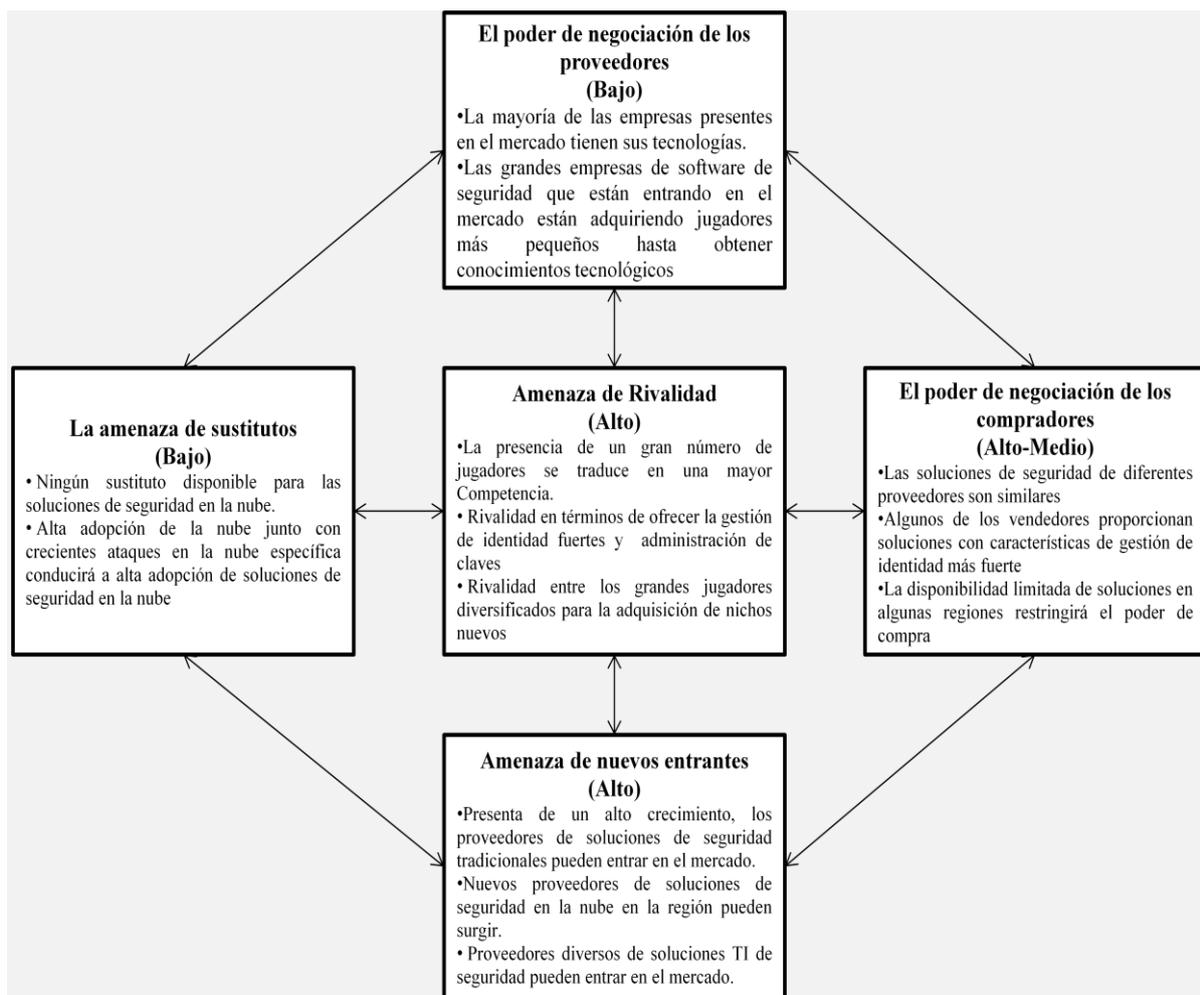


Figura 24. Análisis de las 5 fuerzas de Porter
Fuente: TechNavio (2014)

Luego del análisis generado, también es importante mencionar que parte del estudio inicial generado al entorno de la industria local, es casi la regla que en el Ecuador no existen empresas dedicadas de lleno a la Seguridad Informática como tal, existen canales de venta de las principales empresa de Seguridad Informática mundial, lo que representa un importante factor para iniciar el estudio de la creación de una empresa de Seguridad Informática, y si se habla de incursionar en el ámbito de las consultorías de Seguridad Informática la presencia de sustitutos es Bajo, lo que permite ir generando las bases de la propuesta de negocios en estudio.

Capítulo 3

Estudio de factores que afectan el mercado

En el capítulo de estudio de mercado se obtendrá un análisis de las principales variables donde se ejecutara la propuesta de negocios, pasando por un análisis de macro entorno, tales como los factores legales, los económicos, los políticos, demográficos, y tecnológicos, así mismo también se hace un análisis del micro entorno, en los que se analizan al cliente potencial, TIC en las Pymes, a la competencia, proveedores, y las barreras de entrada.

Por otro lado se presenta la investigación del mercado, donde la fase de investigación, inicialmente se lo realiza de manera exploratoria estudiando el medio de incursión, también se han identificado las fuentes secundarias para poder ir enmarcando la propuesta en un universo objetivo, se presenta como se obtiene la muestra de estudio, las formulas de cálculo para obtenerla. Se muestra la metodología de la recolección de datos, el modelo de encuesta, las herramientas que apoyan esta recolección y el análisis de cada resultado de las preguntas, y por último un resultado o conclusión sobre el análisis de datos obtenidos, resultados que dan las bases para definir los servicios de la propuesta empresarial.

3.1 Análisis del Entorno

3.1.1 Macro entorno.

Es necesario revisar factores del macro entorno para poder entender las fuerzas sociales a las que la propuesta empresarial se verá expuesta, además es necesario tenerlas presentes ya que influyen dentro del micro entorno, los principales factores a analizar se presentan como:

3.1.1.1 Factores Legales.

Estos principalmente están asociados a las leyes o reglamentaciones que la empresa debe cumplir, para el caso de la propuesta de negocios presente es importante conocer las siguientes:

- Ley de Compañías, Codificación No. 000. RO/ 312 de 5 de noviembre de 1999.
- La Ley Reformatoria a la Ley de Compañías, RO N° 591, 15 de mayo de 2009.
- Ley Orgánica para el Fortalecimiento y Optimización Del Sector Societario y Bursátil, publicada en el Registro Oficial N° 249, Martes 20 de mayo de 2014.

Estas leyes definen las características de las empresas a crearse, lo cual debe velarse porque se cumplan cualquiera sea la forma de las empresas que tienen como objetivo participar en el entorno productivo del país.

Según el tipo de empresa el proceso varía un poco, sin embargo un tema común es que mediante un contrato de compañía dos o más personas naturales o jurídicas unen sus capitales para iniciar operaciones mercantiles, con el objetivo de generar utilidades, para ello deben cumplir lo estipulado por la Ley de Compañías, Código de Comercio, Convenios de las partes y por las disposiciones del Código Civil ecuatoriano para poder trabajar legalmente.

En portal del Instituto de Promoción y Exportaciones e Inversión, respecto a la constitución de empresas en Ecuador, el Art. 2 de la Ley de Compañías, en el país se pueden constituir cinco especies de compañías de comercio (Guía Comercial, 2013, p. 62):

- La compañía en nombre colectivo.
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones.
- La compañía de responsabilidad limitada.
- La compañía anónima.
- La compañía de economía mixta.

Por otro lado, de acuerdo a un informe generado por la CEPAL(Comisión Económica para América Latina y el Caribe), los indicadores para crear una empresa en Ecuador se resume en 13 procedimientos, tienen 56 días de duración y 28.8% del ingreso per cápita, sin embargo la Superintendencia de Compañías ha optimizado sus procesos y desde el 15 de septiembre de 2014 tiene un portal web para poder realizar este trámite, el cual se espera que el tiempo sea de dos días para constituir una empresa, lo cual aun está en proceso piloto hasta el 20 de noviembre de 2014.

- Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, Lorti, Registro Oficial Suplemento 463 de 17-nov-2004,
- Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria del Ecuador, Registro Oficial No. 242 del 29 de diciembre de 2007. Esta ley tiene como objeto establecer el impuesto a la renta global que obtengan las personas naturales o sociedades nacionales o extranjeras (Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversión, 2013, p. 75)
- Ley de Propiedad Intelectual, S RO N° 426, 28 de diciembre de 2006. Con esta Ley el Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de

conformidad con la ley, las decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador.

La propiedad intelectual comprende:

1. Los derechos de autor y derechos conexos;
2. La propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos, los siguientes:
 - a) Las invenciones;
 - b) Los dibujos y modelos industriales;
 - c) Los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados;
 - d) La información no divulgada y los secretos comerciales e industriales;
 - e) Las marcas de fábrica, de comercio, de servicios y los lemas comerciales;
 - f) Las apariencias distintivas de los negocios y establecimientos de comercio;
 - g) Los nombres comerciales;
 - h) Las indicaciones geográficas; e,
 - i) Cualquier otra creación intelectual que se destine a un uso agrícola, industrial o comercial.

3.1.1.2 Factores Económicos.

Este factor es necesario entenderlo y comprender que afectan directamente a cualquier propuesta de negocios ya que incide a las operaciones productivas de la empresa:

3.1.1.2.1 Sector Real.

De acuerdo al informe presentado por la Universidad central del Ecuador, el Producto Interno Bruto (PIB) del país cerro en el 2013 con un resultado positivo de 4.5%, el resultado del

crecimiento se explicó por el crecimiento del sector no petrolero. Por otro lado un referencial muy importante es lo indicado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) sobre la economía del Ecuador es que el PIB se mantendrá en crecimiento durante el 2014 y pronostica para el 2015 un 4% de crecimiento (Fondo Monetario Internacional, 2014).

El indicador mencionado presenta que la economía mantiene un dinamismo positivo y se prevé mejore como lo menciona el FMI, pero inflación anual el Ecuador mantiene un crecimiento constante a octubre del 2013 a octubre 2014, lo cual no precisamente es un incentivador del consumo interno, ello repercute directamente con Índice de Precios al Consumidor (IPC).

Al inicio de año 2014, luego de las negociaciones entre empleados y empleadores y no llegarse a un acuerdo, el gobierno nuevamente decretó un aumento del 7% al salario básico unificado (SBU), y siguiendo la política salarial que los gobiernos han mantenido desde el año 2000, el incremento supera la inflación lo que permite un mayor poder adquisitivo a los asalariados.

En septiembre del 2014, la ocupación plena alcanza un 44.57%, el subempleo el 51.20% y el desempleo 3.90%, según señala el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en termino de indicadores el empleo ha ido ganándole espacio al subempleo, lo cual es un buen síntoma de que se combate la desocupación pero a un ritmo poco acelerado.

3.1.1.2.2 Sector Monetario.

Las instituciones financieras (IFI) durante el primer trimestre del 2014 mantuvieron una alta demanda en solicitud de créditos del sector de vivienda, contrario a los créditos de

Consumo y Microcréditos. También un tema importante que está en boga es el nuevo Código Orgánico Monetario y Financiero del país, publicado en Registro Oficial N° 332, viernes 12 de septiembre de 2014.

El precio del dinero se ha mantenido con relación a años anteriores, las tasas bancarias siguen siendo fijadas por el Banco Central del Ecuador (BCE), a octubre del 2014, el sector financiero ha incrementado los créditos en un buen porcentaje, destacando el crecimiento de las Pymes con el 22% y en vivienda con 19%, se espera que continúen hasta final de año bajo esta estabilidad.

3.1.1.3 Factores Políticos.

Siempre son un riesgo los efectos políticos pero así mismo pueden ser una ventaja hacia la empresa cuando existen cambios a nivel país, más si estos están asociados a salvaguardar la inversión local de nuevas propuestas.

El Ecuador ha mantenido una estabilidad política desde ya algunos años, desde que se instauraron políticas públicas en el 2007 se ha disminuido la pobreza general del 36.7% al 23.7% y ocho puntos en los indicadores de la pobreza extrema, del 16.5% al 8.5%. Estas políticas de gobiernos han mejorado los indicadores de calidad de vida a los sectores identificados como pobres, Ecuador es uno de los tres países que más reduce la pobreza en Latinoamérica.

La inversión pública de Ecuador es la más alta del continente con un 15% del Producto Interno Bruto (PIB) para el 2013, es decir el triple del promedio latinoamericano.

También, gracias a la inversión pública, sin explotación laboral, Ecuador es el país que más asciende en el ranking de competitividad, escalando 15 puestos entre el 2012 y el 2013, de acuerdo al Foro Económico Mundial. En lo referente a las políticas viales, ello ha colocado al país en segundo lugar en cuanto a infraestructura vial de la región, superado solo por Chile.

Muchos de estos resultados se deben a la renegociación de contratos petroleros, a la recompra de la deuda externa y al incremento de la eficiencia en la recaudación de impuestos, con todo estos indicadores sobre la política de gobierno, el gestor de toda estas políticas tiene un nivel de aceptación por encima del 86 por ciento.

3.1.1.4 Factores demográficos.

Este factor incide directamente al mercado donde se espera incursiona, una población en crecimiento siempre será positivo ya que aumentan las necesidades que satisfacer.

Ecuador es el segundo país sudamericano más pequeño del continente, con una extensión de 256,670 Km² (aproximadamente la mitad de España), cuenta con más de 16,000 Pymes. Dentro del entorno empresarial las Pymes por su alta versatilidad pueden adaptarse a la cambiante actividad económica que vive el país en la última década, además de su gran aporte económico también aportan de gran manera a la formación de empleo, lo cual es un beneficio social directo en el país.

Las Pymes forman parte del motor de la economía, representan el 75% de las empresas del país y concentran el 70% de empleos. Entre las actividades económicas que contribuyeron

en gran manera a esto están el comercio creció un 3.34% lo que generó un aporte del 9.94%, la Hospitalidad tuvo un crecimiento del 6.32% y generó un aporte de 2.02%, la Construcción registró un crecimiento de 8.61% con un aporte del PIB del 10.46%, entre otras. Estas han sido un pilar fundamental en la actividad comercial durante los últimos años, según información fuente del Banco Central del Ecuador (BCE) publicada por Ekos en su portal web (Ekos, 2014).

3.1.1.5 Factor Tecnológico.

Al ser un factor directamente asociado a la propuesta de negocios es necesario sea incluido en el estudio, este debe ser considerado para estar a la vanguardia de los servicios para estar atento de la necesidad del mercado respecto a este.

El acceso a la tecnología en el sector y su utilización no supone una diferencia fundamental entre las empresas del mismo, es más bien, un elemento imprescindible para prestar los servicios con una calidad mínima. Cuando se marca alguna diferencia de carácter tecnológico esta es rápidamente adquirida o imitada por la competencia, siempre en un contexto de rápida obsolescencia de los equipos y programas.

Muchas empresas en este ámbito utilizan de manera formal y otras de manera empírica la metodología de la vigilancia tecnológica para estar al día en los aspectos tecnológicos y/o de seguridad de la información.

De acuerdo al informe generado en base a encuestas realizadas a 148 empresas del sector de Pymes, entre el 21 de marzo y 16 de abril del 2013, por el Ministerio de Industrias y

Productividad (MIPRO) junto con la Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT), presentan los siguientes resultados respecto a la utilización del de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Ecuador:

- Las empresas del Ecuador tienen accesos a tecnología básica, computadoras e Internet.
- Solo el 65% de las empresas disponen de sitios webs, y solo el 2% lo utiliza para comercio electrónico o e-commerce como es conocido globalmente.
- Existe interés por parte de las gerencias de empresas en el uso e importancias de las TICs.
- El 87% tienen sistemas informáticos para llevar su contabilidad.
- El nivel de automatización y uso de software es bajo. En promedio una de cada cuatro empresas utiliza software especializado.
- Se hace uso marginal de la tecnología.

Por otro lado, una muestra del interés de los gerentes respecto a un punto no evaluado en esta encuesta es la Seguridad de la Información, sin embargo hay una creciente tendencia es la de generarse eventos sobre seguridades, entre los cuales durante el presente año están las ferias y jornadas siguientes:

1. ISEC INFOSECURITY TOUR 2013 (<http://www.isec-global.com/>)
2. The Hacking Day – Guayaquil (<http://blog.thehackingday.com>)
3. LatamTour2013 (<https://www.owasp.org/index.php/LatamTour2013>)

3.1.2 Micro entorno.

3.1.2.1 Clientes potenciales – usuarios del servicio

Es prioritario ya que es hacia donde se deben orientar los servicios y con los cuales se deben mantener relaciones comerciales.

Los clientes potenciales o mercado objetivo de la empresa de seguridad informática estará dado a las empresas Pymes de la ciudad de Guayaquil, orientando los servicios al entorno comercial, principalmente a aquellas que mantienen interacción con clientes en ambientes web, que disponen de bases de datos, equipos de comunicación y demás, los cuales pueden ser vulnerables a ataques que pueden afectar su flujo normal de trabajo.

3.1.2.2 Las TICs en las Pymes.

Las TIC en el ámbito de las Pymes es importante entenderlas y conocer su comportamiento en uso interno del cliente.

Las empresas en el Ecuador tienen accesos a tecnología básica, solo el 65% tienen sitios webs de las cuales solo el 2% lo utiliza para e-commerce, el 87% de las empresas tienen sistemas contables automatizados, en promedio una de cada cuatro empresas utiliza software especializado. Hay interés por parte de las gerencias de usar las TICs, pero aun el uso de la tecnología es marginal (Carrión, 2013). Estos resultados se obtienen del reporte generado por el Ministerio de Industrias y Productividad – MIPRO, junto con la Asociación Ecuatoriana de Software – AESOFT, donde aplicó una encuesta a 148 empresas en el 2013.

3.1.2.3 Competencia

los competidores a la empresa son aquellas que están proporcionando servicios similares o que soportan las seguridades de las empresas objetivos, que den servicios de seguridad informática, seguridad en redes, bases de datos, servidores, etc.

Del lo observado en cada una de las empresas en análisis, el resultado es que las opciones de proveedores de seguridad están dadas a proveer sistemas de seguridad pero no asesorías especializadas en seguridad, esto se lo puede ver en los portales de las empresas, ello permite visualizar una ventaja en el mercado al momento de incursionar.

- **Tecnología Avanzada** (<http://tecnoav.com/servicios-y-productos>)
- **Digiware** (<http://www.digiware.net/?q=content/portafolio>)
- **Intellity Consulting** (<http://www.intellityconsulting.com/soluciones/index.html>)
- **Deloitte Argentina** (http://www.deloitte.com/view/es_AR/ar/servicios/index.htm)
- **GSM** (<http://www.gms.com.ec/>)
- **TECSINFO** (<http://www.easysol.net/>)

3.1.2.4 Proveedores.

Los principales proveedores para el core business de la empresa se categorizan según su especialidad en hardware, software, muebles y enseres, telefonía y capacitación.

3.1.2.4.1 Capacitación.

- **Blue Hat Consultores.** La empresa dicta cursos especializados en la rama de seguridades, tales como Certified Ethical Hacking, Computer Hacking Forensic

Investigator, Certified Incident Handler, Licensec Penetration Tester, ISO27001, etcétera. (<https://www.bluehatconsultores.com>)

- SGS. Esta empresa forma principalmente auditores certificado para las ISO, sus cursos están diseñado para equipar a los participantes con los conocimientos y habilidades necesarias para evaluar e informar sobre la correcta implantación de un sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI), y para redactar informes sobre éstas, con el fin de proteger a las organizaciones ante los riesgos. Aquellas organizaciones que no utilizan estrategias ISMS integrales y coherentes se exponen a posibles fallos de seguridad.

3.1.2.4.2 Software.

- Microsoft Corporation. Es una empresa multinacional de origen estadounidense, dedicada al sector del software y el hardware, tiene su sede en Redmond, Washington, Estados Unidos (<http://www.microsoft.com/es-ec/default.aspx>).
- GFI. Esta empresa provee soluciones de seguridad a pequeñas empresa que requieren monitorear, administrar y asegurar sus ambientes tecnológicos. (<http://www.gfisoftware.com/>).
- Acunetix. Esta empresa proporciona un producto para análisis de vulnerabilidades web, lo que permite detectar brechas de seguridad y poder definir planes de acción para mitigarlas (<http://www.acunetix.com/company/>)

3.1.2.4.3 Hardware.

- HP Ecuador. Es una empresa americana que tienen sus oficinas locales, las cuales serán proveedores del hardware necesario, principalmente las laptops para las actividades del negocio (<http://www8.hp.com/ec/es/home.html>)

3.1.2.4.4 Muebles y enseres.

- Comercial Kywi S.A. Es una empresa líder en la comercialización de productos de ferretería, hogar, acabados y materiales de construcción en el mercado ecuatoriano. Ofrece a sus clientes una experiencia de compra diferente, fundamentada en el servicio, variedad, garantía y calidad (<http://www.kywi.com.ec/>)
- Tamasa Office Desing. Esta empresa mantiene una experiencia en el mercado con más de 35 años, que orienta sus servicios a la producción, comercialización y montaje ambientes de oficina (<http://www.tamasacorp.com/>)

3.1.2.4.5 Servicios de telefonía e Internet.

- Corporación Nacional de Telecomunicaciones – CNT. Es una operadora nacional del Ecuador, provee servicios de telefonía fija, móvil y de telecomunicaciones, a nivel nacional como internacional (<http://corporativo.cnt.gob.ec/>)

3.1.2.5 Barreras de Entrada.

La principal barrera que se tiene en esta etapa para la creación de la empresa son los altos rubros de inversión inicial, se requiere preparación del personal con cursos especializados para soportar la experiencia que estos tienen, habilitar la oficina de operaciones, los recursos

técnicos tales como laptops, equipos de comunicación y equipos locales en oficina, además del capital de operación inicial.

También se tienen otras restricciones, tales como:

- Al ser un sector en desarrollo no existen suficientes fuentes de información que permita determinar el riesgo de invertir en un proyecto de implementación de una empresa de Seguridad Informática.
- No se cuenta con clasificación formal dentro de las actividades económicas en la rama de las empresas de Información y Comunicación.
- No existen registro formal sobre los sitios webs de las empresas identificadas como Pymes por entes de control
- No entendimiento de las seguridades informáticas por los administradores de las Pymes, este tema afecta directamente al servicio, por lo cual es importante se trabaje mucho para poder vender el servicio a un segmento que no tiene un entendimiento e importancia de las seguridades.

Capítulo 4

Estudio referenciales

4.1 Estudio técnico del modelo de negocios

Los siguientes enunciados son la base para iniciar la propuesta del modelo de negocios, en este capítulo se identifican las necesidades para crear una empresa que requiera generar o brindar servicios al mercado objetivo, estos aspectos mencionados tienen una incidencia directa en la magnitud de los costos y las inversiones a realizar para poder implementar la propuesta de negocios.

Un tema importante dentro del modelo, son la caracterización de los servicios a brindar por una empresa de seguridad informática, ello permitirá dimensionar los siguientes requerimientos para poderlos producir. Para el modelo de negocio se incluye cinco tipos de servicios, que van desde servicios de consultoría, análisis forenses y vulnerabilidades, hasta centros de monitoreo de seguridad, estos servicios son resultado de la etapa de análisis de datos de las encuestas realizadas en el medio.

Posteriormente se presenta de forma macro de la cadena de valor de la empresa, desarrollando las actividades primarias y de apoyo de la misma, en el mismo se definen los procesos que cada una deben cumplir dentro de esta cadena para permitir el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Por último se presentan un detalle de los recursos tecnológicos y no tecnológicos requeridos en el modelo de negocios para cuando se implemente o cree la empresa de servicios de seguridad informática, tales como maquinarias, equipos de comunicación, herramientas de oficina, muebles, software, local e instalaciones.

4.1.1 Los servicios de la empresa

Los servicios a brindar por la empresa dependerán de la necesidad del cliente respecto al ámbito de seguridad de la informática en sus ambientes tecnológicos, lo cual debe orientarse a identificar fallas de seguridad del cliente. Estos son servicios de Consultorías de Seguridad Informática, Análisis Forenses ante incidentes de tecnología, Análisis de Vulnerabilidades e Implementación y Acompañamiento de Centros de Monitoreo y Operaciones de Seguridad Informática en Cliente, todos estos servicios abren oportunidades de mejoras en la empresa cliente, lo cual repercute directamente en posibilidades de brindar servicios cruzados luego de obtenerse resultados de cada uno de ellos.

4.1.2 Consultorías de Seguridad Informática (CSI).

El producto a ofrecer esta dado por profesionales de la empresa con amplia experiencia en el medio, cuya orientación principalmente esta dado por ISO 27001, lo que permite poder cumplir los servicios a ofrecer.

El paquete del servicio incluye consultorías en:

- Definición, implementación o acompañamiento para la creación de un Sistema de Gestión de Seguridad Informática (SGSI)
- Análisis de riesgos tecnológicos.
- Evaluación de cumplimiento de normas o buenas prácticas de seguridad informáticas, tales como ISO27001, PCI DSS, entre otras.
- Definir e implementar estrategias de concientización de las seguridades.

4.1.3 Análisis Forenses ante Incidentes de Tecnología (AFIT).

Los incidentes de seguridad suceden a diario, fraudes tecnológicos, errores en procesos, robo de información, actividades no autorizadas, entre otras, en las empresas y muchas veces no es fácil poder iniciar una actividad de identificación forense del problema, he allí el servicio dado por *v-Security*, personal capacitado en recolección de evidencia, cadena de custodia de la evidencia, conocimiento de reglamentación respecto al manejo de legal de la evidencia, entre otros temas propios del manejo de incidentes que se requieran reconstruir e identificar orígenes y alcance o impacto del mismo.

El servicio, esta dado desde solo reconstruir el incidente hasta el asesoramiento legal sobre el manejo de la evidencia para llegar a instancias legales.

4.1.4 Análisis de Vulnerabilidades (eAV).

Un servicio muy importante que las empresas deben tener vigente, es la identificación y evaluación de vulnerabilidades de tecnología, en aplicaciones y en las plataformas técnicas que las soportan. Cada componente, sistema o actualización que tenga una plataforma técnica probablemente tiene brechas de seguridad, por lo cual es necesario poder identificarlas e allí donde *v-Security* enfoca sus esfuerzos al poner este servicio a las Pymes.

El servicio principalmente se compone de las siguientes actividades:

- Descubrimiento inicial y escaneo de puertos abiertos.
- Identificación de sistemas y aplicaciones.
- Identificación de vulnerabilidades

- Prueba y explotación de vulnerabilidades
- Informes de recomendaciones y tratamiento de remediación por prioridades.

4.1.5 Acompañamiento de Centros de Monitoreo de Seguridad Informática (eSOC).

Un producto que se espera desarrollar en mayor envergadura es el eSOC, inicialmente se enfocara al acompañamiento para la creación de centro de monitoreo de seguridad en las empresa, el cual con la asesoría de *v-Security* deben ser un principal frente de batalla contra los ciberdelincuentes y amenazas tecnológicas.

El servicio tiene priorizaciones para las siguientes actividades:

- Centro de Operaciones de Seguridad (siglas en ingles SOC), el cual consiste en definir los recursos necesarios para implementarlo, definir los procesos internos para sus actividades, generar planes de acción para incidentes, definir métricas de control operativo y de resultados, de forma que sea posible determinar cómo la empresa genera un retorno evidente de la inversión con respecto al SOC.
- Proceso de Atención ante Incidentes, el mismo tiene su objetivo principal definir un procedimiento para atender incidentes no catalogados o de mayor impacto empresarial.
- Acompañamiento en proyectos de Administración de Eventos de Seguridad o también llamados Security Information Events Manager (SIEM).

4.1.6 Ingeniería macro del proyecto.

4.1.6.1 Actividades de la cadena de valor.

La empresa está compuesta de procesos y subprocesos que soportan la actividad de la misma, lo cual se refleja en el diagrama de procesos primarios y procesos de apoyo o cadena de valor siguiente:

- Actividades Primarias:
 - Logística hacia el Interior,
 - Producción y Operación,
 - Logística Externa
 - Ventas y Marketing y
 - Servicio Postventa.

- Actividades de Apoyo:
 - Unidad Administrativa,
 - Administración de Recursos Humanos y
 - Auditoría y Control.

4.1.6.2 Diagrama Macro de las Actividades de la cadena de valor.

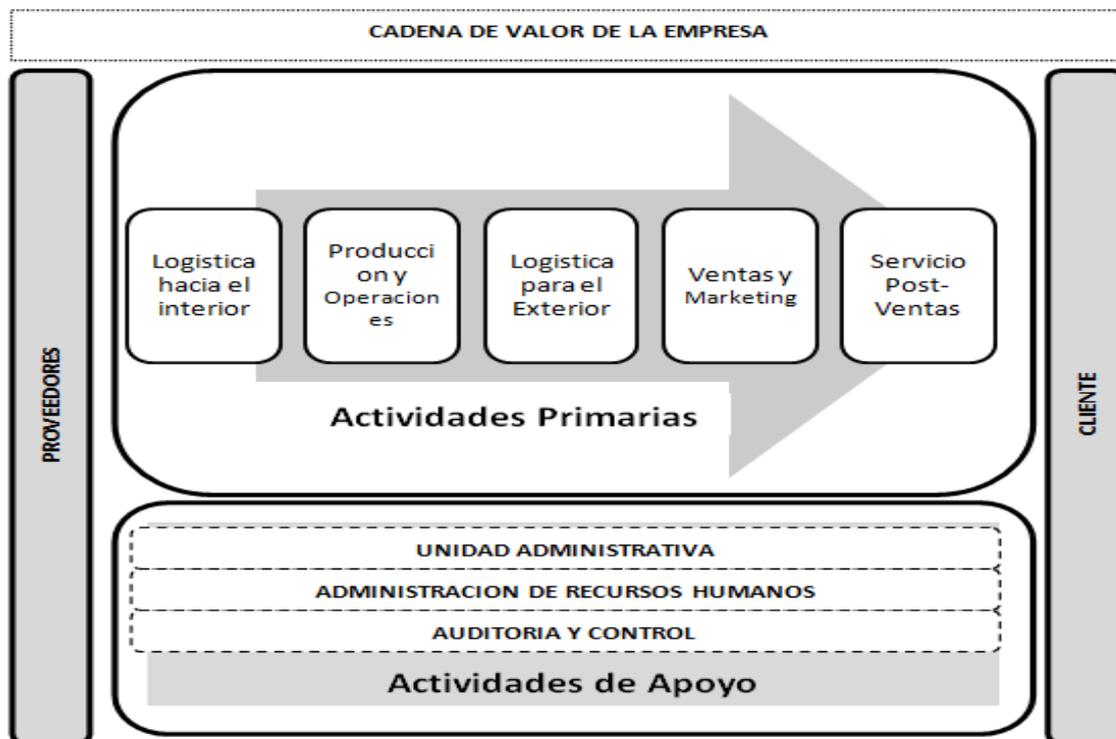


Figura 25. Cadena de Valor v-Security.

4.1.7 Actividades Primarias.

4.1.7.1 Administración de Recursos Humanos.

- Genera perfiles y descripción de puestos.
- Hace el Reclutamientos y selección de personal.
- Planifica capacitación y desarrollo de personal.
- Realiza la evaluación del desempeño.
- Ejecuta control del personal.
- Administra los salarios.

4.1.7.2 Unidad Administrativa

- Realiza la planificación estratégica de la empresa.
- Controla el cumplimiento de las metas empresariales.
- Realiza la administración de los recursos físicos de la empresa.
- Gestiona la relación con proveedores de la empresa.
- Evalúa los proveedores
- Vela por el buen funcionamiento de la oficina.

4.1.7.3 Auditoría y Control

- Ejecuta el presupuesto de la empresa.
- Lleva la contabilidad de la empresa
- Ejecuta la nómina de la empresa
- Controla la parte contractual de la misma
- Contabilidad los rubros de ingreso – egresos de la empresa
- Genera Balances
- Control los procesos internos
- Ejecuta auditoria de Control Interno

4.1.7.4 Logística hacia el Interior

- Realiza estudios de tendencias en el mercado sobre seguridades informáticas y eventos de seguridad local y mundial.
- Genera Investigación, diseño y desarrollo servicios de seguridad informática.
- Documenta los productos a comercializar
- Capacita sobre los nuevos desarrollos a personal de Operaciones y comercial.

4.1.7.5 Producción y Operaciones

- Estudia los procesos de los clientes para adaptar los servicios al mismo.
- Implementa nuevo servicios con el cliente.
- Documentos las implementaciones de los clientes.
- Genera el Project de aplicación para nuevos proyectos.
- Hace de control de calidad de nuevos desarrollos.
- Hace mejoras a los servicios implementados.
- Hace seguimiento del buen funcionamiento de los servicios dados.

4.1.7.6 Logística para el Exterior

- Identifica las oportunidades comerciales, de posibles clientes.
- Estudia a los clientes y genera información para poder las necesidades de estos para crear productos acordes al cliente.
- Asesora en los nuevos servicios a los clientes
- Hace seguimiento al cumplimiento de los compromisos con los clientes.
- Mide el cumplimiento de las metas comerciales de la empresa.

4.1.7.7 Ventas y Marketing

- Implementa los pilotos con el cliente.
- Promociona los nuevos servicios y visita a los clientes.
- Genera la implementación de proyectos-servicios pilotos con el cliente
- Hace seguimiento de calidad del piloto.
- Concreta los acuerdos de servicios con los clientes.

4.1.7.8 Servicios Postventas.

- Medio de comunicación entre cliente y empresa.
- Atiende y soluciona problemas de los clientes.
- Hace seguimiento a que se inicien y terminen los proyectos con los clientes.
- Genera encuestas de satisfacción a los clientes.
- Retroalimenta internamente sobre los resultados de satisfacción del cliente.

4.1.8 Detalle de recursos tecnológicos requeridos.

4.1.8.1 Maquinarias, equipos y Herramientas

Tabla 7. Maquinarias, equipos y herramientas.

Items	Cantidad	Activos fijos	
		Costo unitario (mes)	Costo total (mes)
Laptops	6	\$ 395.00	\$ 2,370.00
Servidores	2	\$ 3,500.00	\$ 7,000.00
Router	1	\$ 170.00	\$ 170.00
Switch	1	\$ 720.00	\$ 720.00
Proyector	1	\$ 800.00	\$ 800.00
Teléfonos móviles	5	\$ 200.00	\$ 1,000.00
Teléfono fijos	2	\$ 25.00	\$ 50.00
Impresoras	2	\$ 70.00	\$ 140.00
<u>Total Equipos varios</u>	<u>20</u>		<u>\$ 12,250.00</u>

4.1.8.2 Muebles y Oficina.

Tabla 8. Muebles y Oficinas

Activo fijo			
Items	Cantidad	Costo unitario	Costo total
<u>Muebles y Enseres</u>			
Escritorios	6	\$ 150.00	\$ 900.00
Mesas adicionales	2	\$ 100.00	\$ 200.00
Escritorio Gerencial	1	\$ 200.00	\$ 200.00
Silla gerente	1	\$ 150.00	\$ 150.00
Sillas	8	\$ 25.00	\$ 200.00
Sofa clientes	2	\$ 150.00	\$ 300.00
Archivador	1	\$ 400.00	\$ 400.00
<u>Total muebles y Enseres</u>	<u>21</u>		<u>\$ 2,350.00</u>

4.1.8.3 Software

Tabla 9. Software requerido

Activo Fijo			
Items	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Licencia para GFI	30	\$ 166.00	\$ 4,980.00
Licencias para Acunetix	1	\$ 6,350.00	\$ 6,350.00
Licencias para Nessus	1	\$ 1,233.33	\$ 1,233.33
Licencia para BackTrack	1	\$ 10.99	\$ 10.99
Licencias para Office 360	6	\$ 12.50	\$ 75.00
Sistemas Operativos	6	\$ 0.00	\$ 0.00
<u>Total</u>	<u>45</u>		<u>\$ 12,649.32</u>

4.1.8.4 Terrero, Inmueble e Instalaciones.

La empresa en estos momentos utiliza las instalaciones de la casa de uno de los socios fundadores, ubicada en la Urb. La Joya, Etapa Rubí, Mz. 14 Villa 28. El centro de operaciones tendrá tres áreas destinadas para oficinas, una para reuniones, otra para gerencia, y otra área para operaciones internas.

4.1.8.5 Geolocalización de las instalaciones.

La empresa se ubica en la Provincia del Guayas, Cantón Daule, Lat.-2.014487,

Long.-79.918833.

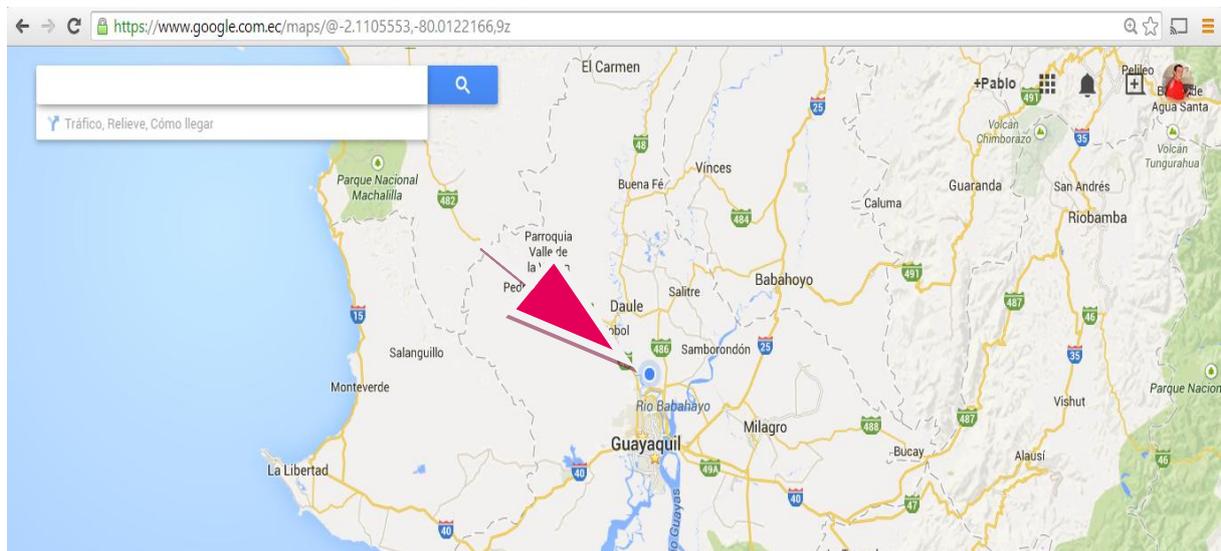


Figura 26. Geolocalización de la empresa.

Fuente: Google Maps

4.2 Estudio legal del modelo de negocios

El subcapítulo muestra al lector las normas o reglamentos vigentes en el país para que la propuesta de negocios pueda ponerse en marcha sin tener problemas legales de funcionamiento y laborales luego de la puesta en marcha. En este se define la forma societaria de la propuesta económica, los procedimientos de constitución legal, sobre los impuestos locales, procedimientos laborales como contratos, sueldos y salarios, las jornadas laborales y vacaciones.

4.2.1 Forma societaria.

4.2.1.1 Empresa responsabilidad limitada.

La empresa de responsabilidad limitada se conformará de dos socios que deben tener capacidad de contratar, no podrán hacerse entre padres e hijos ni entre cónyuges.

4.2.1.2 De la constitución legal.

A pesar de la existencia de algunas tipos de compañías, a continuación se resumen los procedimientos para la constitución de compañías anónimas y de compañías de responsabilidad limitada que son los tipos de compañías más utilizadas.

- Establecer el tipo de organización corporativa que tendrá la empresa.
- Reservar el nombre de la empresa por medio de una solicitud dirigida a la Superintendencia de Compañías.
- Apertura de una cuenta bancaria con la razón social de la empresa con el objetivo de depositar los montos mínimos de capital requeridos para la constitución de una compañía dependiendo de su tipo.

- Elaboración del contrato social (estatutos) y luego se realiza una escritura ante un notario público.
- Aprobación por parte de la Superintendencia de Compañías de los reglamentos sociales, para lo cual la escritura de fundación debe cumplir lo estipulado en el Art. 150 de la Ley de Compañías, ver requisitos a cumplir en el **Apéndice E**.
- Registrar la compañía en alguna de las cámaras de la producción relacionadas con la actividad de la compañía.
- Inscripción de la compañía y de los administradores o representantes legales en el Registro Mercantil del cantón o ciudad en donde la compañía tiene su domicilio.
- Obtención del número de identificación tributaria o Registro Único de Contribuyentes (RUC) en el Servicio de Rentas Internas.
- Registro de inversión extranjera en el Banco Central del Ecuador (en caso de ser la inversión extranjera).

4.2.1.3 Impuestos locales.

Entre los impuestos municipales se encuentran los siguientes:

- a) El impuesto sobre la propiedad urbana y rural.
- b) El impuesto de alcabalas.
- c) El impuesto de matrículas y patentes.
- d) El impuesto del 1.5 por mil sobre los activos totales.

Adicionalmente, son necesarios seguir procedimientos para cumplir con:

- Requisitos para el SRI verlos en la ficha de requisitos, para lo cual necesita pedir clave para ingresar por medio de la web, detalle ver en el **Apéndice F**.

- Pedir clave para acceder a al IESS y registrarse como Empleador, ver los requisitos en el **Apéndice G.**
- Solicitar Patente Municipal en el cantón de Guayaquil, ver los requisitos en el **Apéndice H.**
- Obtener autorización del local, ver requisitos de la M. I. Municipalidad en el **Apéndice I.**
- Obtener permisos de Cuerpo de Bomberos, ver requisitos en el **Apéndice J.**

4.2.2 Legislación laboral.

En el Ecuador la situación laboral en las empresas privadas se rigen por el Código del Trabajo, el mismo fue publicado en el registro oficial 167 en diciembre 16 de 2005, en el cual se regulan las actividades de contratación, jornadas laborales, salarios y sueldos, vacaciones, entre otras definiciones laborales.

4.2.2.1 Contratos

El Ministerio de Relaciones Laborales presentó el 1 de mayo del 2014 el borrador del Código Orgánico de Relaciones Laborales donde se amplía las modalidades de trabajo y especifica los derechos y obligaciones de las partes en ciertas actividades. Se espera que este borrador sea aprobado por el legislativo para reemplazar al existente. Mientras tanto, se detallan los estatutos vigentes aún referentes a los trabajadores extranjeros.

4.2.2.2 Salarios, jornada laboral.

Los sueldos y salarios se definen libremente, pero de ninguna manera pueden estar por debajo de mínimos legales, de conformidad con lo descrito en el Art. 117 del Código del

Trabajo. El Estado, a facultado al Consejo Nacional de Salarios (CONADES) para establecer anualmente los valores de sueldo o salario básico unificado para los trabajadores del sector privado. Para el año 2015 en relación a lo expresado en el artículo anteriormente mencionado, El CONADES fija dicha remuneración en USD 354 mensuales.

4.2.2.3 Jornadas laborales.

De acuerdo al Código del Trabajo, el Art. 47 define que la jornada máxima de trabajo será de ocho horas diarias, de manera que no exceda de cuarenta horas semanales, salvo disposición de la ley en contrario.

4.2.2.4 Vacaciones.

El Código del Trabajo en el Art. 69 define que las vacaciones anuales las debe gozar todo trabajador en un período ininterrumpido de descanso por quince días, incluidos los días no laborables. Los trabajadores que hubieren trabajado por más de cinco años en la misma empresa o con el mismo empleador, tendrán derecho a gozar de un día adicional de vacaciones por cada años adicional de trabajado o recibirán en dinero lo correspondiente a los días excedentes (Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversión, 2013, p. 90).

4.3 Estudio organizacional del modelo de negocios

Este estudio realizado y plasmado en el presente capítulo tiene como objetivo definir la estructura adecuada para emprender la propuesta empresarial que vaya acorde a los objetivos principales de los inversores, empezando por definir la visión, misión, los valores corporativos, políticas de calidad, el objeto y razón social de la empresa, también los objetivos estratégicos y tácticos para poder emprender el proyecto.

También se hace un análisis FODA de empresa y de su entorno donde se montará con el objeto de determinar una estrategia acorde al tamaño y recursos de la misma pensando en conseguir los objetivos deseados.

4.3.1 Visión

Llegar en el año 2015 a ser una empresa con alta calidad de servicios de Seguridad Informática con procesos de seguridad confiables, rápidos y eficientes, que ayuden a gestionar la seguridad en los ambientes web de las empresas, contando con personal altamente especializado en gestión de seguridad.

4.3.2 Misión

V-Security Cía. Lda. es una empresa inspirada en valores, dedicada a generar soluciones de Seguridad Informática para necesidades de seguridad en las Pymes de la ciudad de Guayaquil, de tal forma que ellas hagan del servicio una herramienta que les permitan mantener sus entornos informáticos bajo controles de seguridad informática.

4.3.3 Valores.

- Profesionalismo
- Responsabilidad
- Honestidad
- Confidencialidad
- Compromiso con el cliente

4.3.4 Políticas de calidad.

- Establecer mejoras continuas que mejoren la eficiencia de la empresa.
- Mantener al recurso humano constantemente capacitado.
- Crear ventajas competitivas ante la competencia.
- Constante revisión de los procesos para mejorar la productividad, y reducir costos innecesarios.
- Innovación en los procesos, especialmente los asociados a los servicios hacia los clientes.

4.3.5 Objetivo y razón social de v-Security Cía. Ltda.

V-Security Cía. Ltda. es una empresa dedicada a la prestación de servicios de asesoría, consultoría y monitoreo de seguridad en ambientes web para las pequeñas y medianas empresas del sector comercial de la ciudad de Guayaquil, con el fin de implementar e implantar procesos efectivos de Seguridad Informática que les permita evitar posibles intrusiones en sus sistemas y evitar riesgos económicos y de reputación a las empresas.

4.3.6 Objetivos estratégicos.

- Tener un crecimiento de un 10% en cartera de clientes cada año.
- Llegar a tener un nivel de satisfacción de cliente del 90%.
- Obtener certificación ISO9001 e ISO27001 para mantener niveles de calidad y control en los riesgos informáticos.

4.3.7 Objetivos Tácticos.

- Impulsar que los clientes acepten pruebas piloto en las visitas comerciales.
- Las visitas deben ser focalizadas en orden de resultados en la encuesta, clientes con bajos presupuestos y que hayan aceptado ser visitados, luego seguir con los clientes con presupuestos y han aceptado ser visitados, por último los clientes con altos presupuestos y el resto.
- Los servicios deben ser asociados los actuales esquemas de seguridad que disponen en sus empresas.
- Debe hacerse un seguimiento periódico a las pruebas piloto y obtener su feedback frecuentemente.
- Aplicar buenas prácticas de calidad al visitar a los clientes.

4.3.8 Estructura organizacional, funcional y conformación de la empresa.

La estructura organizacional de la empresa está conformada por los siguientes:

- Gerente Administración y RRHH.
- Contador y Auditor.
- Asistente-Recepcionista.

- Gerente de Operaciones y logística de Seguridad de la Información.
- Asesor técnico de Ingeniería de Seguridad.
- Asesor técnico de Servicio al Cliente.

4.3.9 Organigrama Funcional de v&Security Cía. Ltda.

La empresa tiene un organigrama por funciones, debido a que todo el personal de un departamento que tienen actividades relacionadas, se toma esta estructura basado en que hay una línea limitada de productos y se quiere aprovechar al máximo el talento especializado, además que facilita de gran manera la supervisión y la comunicación.

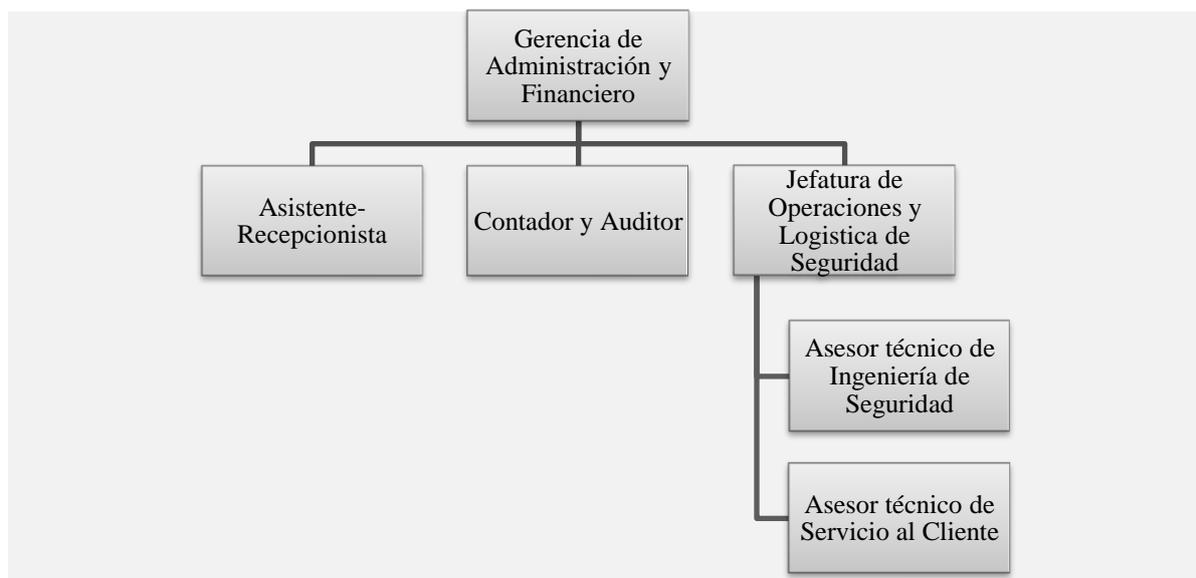


Figura 27. Organigrama Funcional v-Security.

4.3.10 Cargos y responsabilidades vs. Cadena de Valor de la empresa.

Tabla 10. Resumen de cargos y responsabilidades vs cadena de valor

Cargo	Funciones	Actividades Primarias				Actividades de Apoyo			
		Logística hacia el interior	Producción y Operaciones	Logística para el exterior	Ventas y Marketing	Servicio postVenta	Unidad Administrativa	Administration de RRHH	Auditoria y Control
Gerente de Administración y RRHH	<ul style="list-style-type: none"> Impulsar el desarrollo organizacional de la empresa. Generar y evaluar los indicadores de gestión. Optimizar los recursos económicos y financieros para conseguir los objetivos planteados. Supervisar el proceso de nómina y actividades de bienestar del personal. Representar a la empresa ante terceros, protocolariamente como legalmente. Gestionar el proceso de Reclutamiento, selección, contratación y capacitación del RRHH. Definir y promulgar las políticas y procedimientos de la empresa. Cierre y firmas de Contratos. 	X		X	(X)		X	X	
Contador y Auditor	<ul style="list-style-type: none"> Llevar la contabilidad de la empresa. Revisar las cuentas anuales y dar una opinión acerca de estas. Generar informes de auditorías. Evaluar los procesos internos y definir controles necesarios para evitar eventos que ocasionen pérdidas a la empresa. 	X	X			X			X
Asistente-Recepcionista	<ul style="list-style-type: none"> Organizar y controlar los archivos. Atención telefónica interna/externa. Atención al cliente interno y externo. Apoyar la gestión de informes. 	X		X		X	X		

<p>Jefe de Operaciones y Logística</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, organizar, dirigir y controlar el funcionamiento operativo de la empresa. • Mantener buenas relaciones con el personal interno y cliente externo. • Definir y establecer estrategias de ofertas de los servicios hacia los clientes. • Evaluar los resultados obtenidos respecto al cumplimiento de las metas de la empresa. • Asesorar y posicionar los productos con el cliente externo. 	X	X		(X)		X		
<p>Asesor técnico de Ingeniería de Seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar y mantener los procesos que soportan el servicio hacia los clientes. • Optimizar los procesos técnicos para conseguir los objetivos planteados. • Ejecutar los procedimientos y métodos de evaluación de seguridades. • Investigar nuevas tendencias en el mercado en el mundo de las seguridades y proponer nuevos servicios. • Generar indicadores de gestión. 	X	X	X			X		
<p>Asesor técnico de Servicios al Cliente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar y posicionar los productos con el cliente externo. • Atención de consultas o problemas de clientes externos. • Gestionar problemas técnicos con los clientes. • Ejecutar los procedimientos y métodos de evaluación remota de seguridades. • Realizar evaluaciones de calidad en el servicio. • Generar indicadores de gestión. 			X	(X)	X	X		

Nota. (*) Inicialmente los productos o servicios de la empresa serán comercializados por el mismo personal implementador, principalmente el Jefe Logística y el Asesor técnico de Servicios al cliente. Para el cierre y firmas de contratos serán realizados por el Gerente Administrativo.

4.3.11 Nombre y Marca Empresarial - Compañía v&Security Cía. Ltda.

La identificación legal de la empresa y que permite diferenciarla en el entorno comercial de seguridades en el país es *v&Security Cía. Ltda.*

El logotipo que genera el diferencial visual, o símbolo de reconocimiento, en el medio empresarial hace referencia a un escudo de protección, que es en su forma más elemental lo que busca la empresa seguridad ante las vulnerabilidades.



Figura 28. Logo de la empresa v-Security

El logo está formado por un escudo que respalda al nombre de la empresa, lo que representa la necesidad de tener un servicio de seguridad de la información que permita proteger de las amenazas a la que se ve expuesta una empresa.

4.3.12 Análisis de FODA de la nueva empresa

Este análisis permite ver las fortalezas y debilidades a la que se enfrenta empresa, y cuyo objetivo es generar la combinación óptima entre recursos y el entorno donde incursionará a fin de lograr ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, para ello debe:

- Construir sobre las fortalezas de la empresa, principalmente la del líder en la industria.
- Reducir debilidades o adoptar estrategias para evitar o minimizarlas las debilidades.
- Explotar las oportunidades que se presenten utilizando las fortalezas de la empresa.
- Minimizar las exposiciones de las amenazas y reducirlas.

Tabla 11. Análisis FODA realizado por el autor

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajos costos operativos, basado en uso de tecnologías open source o de bajo presupuesto. 2. Servicio orientado a las necesidades del cliente. 3. Experiencia en el sector de seguridades informáticas. 4. Localización en sitio, Guayaquil. 5. Experiencia en herramientas de seguridad. 6. Generación de procesos y metodologías de implementación. Se tendrá ISO 27001 e ISO 9001. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento del mercado Pymes 2. Oferta de gratuidad pero limitada, por lo que los clientes buscarían a la empresa para suplir sus necesidades insatisfechas. 3. Las empresas líderes o están fuera del país. 4. Altos costos de la competencia. 5. Promulgación o modificación de leyes sobre los delitos informáticos. 6. Altos índices de delitos informáticos. 7. La competencia local está orientada a la venta de equipos de seguridad, mas no es especialista en esquemas de seguridad. Pocas empresas de Seguridad Informática locales.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitación de recursos propios para financiar la inversión. 2. Creación de proceso son lentos por la falta de más recursos. 3. Necesidad de contar con un fondo de maniobra para consolidarse en el mercado. Nuevos como empresa, en el sector de las seguridades informáticas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la competencia. 2. Leyes y normas tributarias que pueden afectar al sector. 3. Competencia tienen más especialistas y tecnología para dar el servicio. 4. Mercado objetivo no consciente de las amenazas ni deseoso de contar con este tipo de servicios.

En el caso de las amenazas del crecimiento de la competencia, en su mayoría se están destinado a la seguridad basada en ventas de productos de seguridad, sin embargos estos no tienen metodologías para implementación de estos dispositivos bajo mejores prácticas del medio de las seguridad informáticas, lo que da un verdadero diferencial en el medio.

4.3.13 Fortalezas.

- Bajos costos operativos, basado en uso de tecnología y procesos web: Al ser una empresa que inicia se debe soportar procesos en la tecnología para poder bajar los valores de inversión inicial. El objetivo es utilizar hosting en la nube, también utilizar herramientas tales como las que facilita google.com, Google Analytics para poder medir el flujo de usuarios que acceden a la página.
- Servicio orientado a las necesidades del cliente: Al ser una empresa que va a soportarse en la tecnología, es importante que el sitio tenga las diferentes facilidades para que el cliente disponga de los productos que se brindarán, también los mecanismos de medición de satisfacción y de contacto con el cliente, también como parte de los servicios es llevar al cliente a mantener ambientes web seguros con el apoyo de la empresa de Seguridad Informática.
- Experiencia en el sector de seguridades informáticas: Un factor importante es que se cuenta con personal que ha incursionado en el ámbito de la Seguridad Informática desde hace algunos años. El perfil prioritario del personal que integra la empresa será conformado por perfiles técnicos con orientación a las seguridades y principalmente con implementación de sistemas de seguridad web.

- Generación de procesos y metodologías de implementación: Como producto y valor diferencial de la competencia, la empresa tendrá como directriz principal la implantación de sistemas y metodologías de Seguridad para los clientes, basados en la identificación de los riesgos tecnológicos a los que se ve expuesta una empresa que soportan sus procesos o parte de estos en internet.

4.3.14 Oportunidades.

- Crecimiento del mercado Pymes: De acuerdo a la publicación del diario El Comercio, en los últimos nueve años, las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) aportaron con el 26% de las ventas locales en todo el país y han sido responsables de dotar el 68% del empleo, según datos del SRI y del Censo Económico 2010, por lo cual vemos como una oportunidad orientar los servicios a las Pymes.
- Oferta de gratuidad pero limitada, por lo que los clientes buscarían a la empresa para suplir sus necesidades insatisfechas: El desconocimiento o el considerar que las seguridades en la web son un tema muy especializado y muchas veces hasta desconocido se presenta como una oportunidad para brindar servicios de evaluación completamente gratis a través del sitio web a desarrollar por la empresa, permitirá que se pueda hacer conocer a la empresa y posiblemente contratos de asesoría en sitio luego de evaluar los productos por parte del cliente.
- Las empresas líderes están fuera del país: El ámbito de la Seguridad Informática en el país está liderada por empresas extranjeras, tales como Digiware o Deloitte, internamente existen canales de representación de ventas de equipos de Seguridad, sin que realmente sean su especialidad la implementación de esquemas o asesorías de evaluación de riesgos en tecnología. De acuerdo al portal ekosnegocios.com en

el sector de servicios, tecnología de información, existen 34 empresas en este sector, entre ellas Digiware que dispone de representación local para dar sus servicios de Seguridad Informática, pero realmente su matriz está en Colombia.

- Promulgación o modificación de leyes sobre los delitos informáticos: Actualmente en Ecuador existen definidos los delitos informáticos mediante conceptos generales y universales originados desde las mismas Naciones Unidas, bajo los cuales en Ecuador emitió la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, R.O. 557 de 17-abril-2002, complementado con el reglamento, -diciembre-02-, constando en el capítulo II De las Infracciones Informáticas, artículos 57 en adelante, sancionando o penalizando a los mismos, reformaron a los artículos 202, 262, 353, 415, 553, 563, 606 #19° del Código Penal del Ecuador, que en la ley especial corresponde a los siguientes artículos: 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64. También está el código penal Código Penal, en especial el Art. 202, artículo agregado por Ley No. 67, publicada en Registro Oficial Suplemento 557 de 17 de Abril del 2002.
- Altos índices de delitos informáticos: El fraude bancario es el delito informático con más incidencia en Ecuador, según datos de Kaspersky Lab compañía especializada en seguridad informática. Aunque la empresa, por temas de seguridad no proporciona estadísticas del número exacto de este tipo de delitos, calcula que en el país se perdieron en el 2013 cerca de \$5 millones. Muchas instituciones por temas de imagen realmente no hacen una denuncia formal de los casos ocurridos, y en otras simplemente buscan personal o empresas especializadas para cubrir las vulnerabilidades, y por otro lado buscan por sus propios medios identificar a los actores del hecho.

4.3.15 Debilidades.

- Limitación de recursos propios para financiar la inversión: El tener una idea de crear una empresa representa un limitante el factor económico, sin embargo para suplir ello es importante se realice un adecuado análisis de la inversión inicial a realizar y como se obtendrá el retorno de del mismo en el tiempo, para lo cual se requerirá financiamiento externo, por lo que se esperaría presentar dicho plan a instituciones de créditos como son la CFN o BNF para obtener dicho financiamiento.
- Necesidad de contar con un fondo de maniobra para consolidarse en el mercado: Dentro del esquema económico a financiar hay que requerir también un monto operativo, probablemente no se tendrán prontos ingresos para poder mantener los gastos operativos a corto plazo.
- Nuevos como empresa, en el sector de las seguridades informáticas: Otra importante debilidad es que al ser nuevos en el medio, y hasta adquirir reconocimiento en el mercado se deberá contar con fondos para poder solventar este tiempo de inicio de la empresa. Será importante tener en cuenta este problema al momento de definir la estrategia de ingreso al mercado.

4.3.16 Amenazas.

- Aumento de la competencia: Al ser un mercado que está en auge o en crecimiento, probablemente se presentarán nuevos competidores en el mercado, sean que empiecen a brindar servicios similares a los de la empresa en formación o que se presenten nuevos productos por los competidores actualmente existentes.

- Leyes y normas tributarias que pueden afectar al sector: Al momento no existen temas de impacto que afecten directamente a este sector donde se instituirá la empresa, sin embargo al estar con una nueva asamblea electa en el 2013, seguro se presentarán nuevos proyectos de ley por lo cual es un factor muy importante de ir evaluando de cerca al momento de definir la estrategia de la empresa.
- Competencia tienen más especialistas y tecnología para dar el servicio: La competencia, como se mencionaba arriba, además de tener tiempo en el mercado, tienen el capital y el personal para poder llegar a diferentes clientes sin que ello signifique un problema, en el caso de la empresa del proyecto ello representa una gran amenaza, ya que se deberá trabajar de el tema de calidad del servicio para poder ir equilibrando esta desventaja con la competencia.

4.3.17 Estrategias propuestas

Tabla 12. Estrategias del FODA

	<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bajos costos operativos, basado en uso de tecnologías open source o de bajo presupuesto. 2. Servicio orientado a las necesidades del cliente. 3. Experiencia en el sector de seguridades informáticas. 4. Localización en sitio, Guayaquil. 5. Experiencia en uso de herramientas de seguridad. 6. Generación de procesos y metodologías de implementación. 7. Se tendrá ISO 27001 e ISO 9001. 	<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limitación de recursos propios para financiar la inversión. 2. Creación de nuevos procesos son lentos por la falta de más recursos. 3. Necesidad de contar con un fondo de maniobra para consolidarse en el mercado. 4. Nuevos como empresa, en el sector de las seguridades informáticas.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento del mercado Pymes 2. Oferta de gratuidad pero limitada, por lo que los clientes buscarían a la empresa para suplir necesidades insatisfechas. 3. Empresas líderes o especializadas están fuera del país. 4. Altos costos de la competencia. 5. Promulgación o modificación de leyes sobre delitos informáticos. 6. Altos índices de delitos informáticos. 7. La competencia local está orientada a la venta de equipos de seguridad, mas no en metodologías de seguridad. 8. Pocas empresas de Seguridad Informática locales. 9. Insatisfacción de clientes. 	<p>ESTRATEGIA FO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F1, O2 Utilizar los productos opensource para minimizar el costo de los pruebas pilotos con las empresas. 2. F1, O1 Los costos bajos de open source permiten generar productos de bajo costo y poder competir con ventaja. 3. F4, O3 Los costos de movilización permiten generar productos más baratos que la competencia. 4. F7, O2 Aprovechar las deficiencias de la competencia para incursionar con procesos basados en ISO 9001 y ISO27001. 	<p>ESTRATEGIA DO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D2, O8 Hacer un proceso de mejora continua la cual permitirá a la empresa reducir sus tiempos de desarrollo de los servicios. 2. D4, O9 Desarrollar campañas de mercadeo de servicios de prueba primero y compre si le gusta.
<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de la competencia. 2. Leyes y normas tributarias que pueden afectar al sector. 3. Competencia tienen más especialistas y tecnología para dar el servicio. 4. Mercado objetivo no consciente de las amenazas ni deseoso de contar con este tipo de servicios. 	<p>ESTRATEGIA FA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. F3, A3 Buscar especialistas en seguridades en empresas grandes que estén insatisfechos en estas para darles la oportunidad de liderar estos temas con empresas. 2. F7, A3 Capacitar al personal con experiencia en ISO27001 e ISO9001, para competir con los externos. 	<p>ESTRATEGIA DA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. D4, A1 Generar campañas en redes sociales especializadas, como Facebook, LinkedIn, Tweeter, siendo participantes de grupos de Seguridad Informática y relacionadas. 2. D4, A2 Orientar los servicios a cumplimientos de regulaciones actuales en el medio.

4.3.18 Plan de Mercado

4.3.18.1 Servicios al mercado

Los servicios de seguridad informática se los orienta a las mejores prácticas recomendadas en Latinoamérica, en el informe de Symantec sobre tendencia de seguridad Cibernética (Symantec, 2014), estudiándolas y generando servicios que permitan mitigarlos y que representan oportunidades de negocio para iniciar la empresa:

- Consultorías de Seguridad Informática (CSI).
- Análisis Forenses ante Incidentes de Tecnología (AFIT).
- Análisis de Vulnerabilidades (eAV).
- Acompañamiento de Centros de Monitoreo y Operaciones de Seguridad Informática en Cliente (eSOC).

Todos los servicios o productos de manera esencial requieren un amplio conocimiento en materia de riesgos, tendencias de ataques informáticos, experiencia en temas similares y certificaciones que respalden que se conocer las mejores metodologías de riesgos y calidad, Para poder contar con servicios o productos de calidad previamente se debe trabajar plenamente en buscar personal especializado en el medio y luego capacitarle de forma integral en normas de Riesgo Tecnológico y de Calidad.

4.3.18.2 Precios de Servicios.

El cálculo de los precios dados a cada servicio se lo define bajo un *mark-up* definido como la diferencia entre el costo del bien o servicio y el precio de venta. Un margen de

beneficio se añade al costo total incurrido por el productor de un bien o servicio con el fin de crear un beneficio. También se obtuvieron proformas económicas de servicios similares propuestos a empresas del sector en estudio (ver copia de las propuestas en **Apéndice A**), analizando estos documentos se ha propuesto los rubros de los servicios de la empresa, considerando los valores de inversión para desarrollo de los mismos y los valores puestos en estas proformas, tomando como directriz que los resultados del ejercicio anual sean favorables a la empresa y permitan competir con ventaja frente a las empresas posicionadas en el sector de la Seguridad de la Información.

Tabla 13. Evaluación costo de servicios

Servicio	Costo	Precio de venta = costo/(1-mark-up del precio de venta) selling price = cost/(1-mark-up on selling price)		
		50%	55%	60%
		eSoc	\$ 675.58	\$ 1,013.38
Análisis de Vulnerabilidades	\$ 276.04	\$ 414.06	\$ 621.09	\$ 931.64
Análisis Forenses	\$ 217.71	\$ 326.56	\$ 489.84	\$ 734.77
Consultorías de Seguridad	\$ 391.67	\$ 587.50	\$ 881.25	\$ 1,321.88
Total Servicios	\$ 1,561.00	\$ 2,341.50	\$ 3,512.25	\$ 5,268.38

EL siguiente recuadro se muestra las ganancias aplicando el método de valoración de precios *mark-up* bajo diferentes escenarios:

Tabla 14. Evaluación de ganancias por servicios

Servicio	Costo	Ganancia (profit on) en:		
		50%	55%	60%
Servicios de soc	\$ 675.58	\$ 337.79	\$ 506.69	\$ 760.03
Servicios análisis de vulnerabilidades	\$ 276.04	\$ 138.02	\$ 207.03	\$ 310.55
Servicios análisis forenses	\$ 217.71	\$ 108.85	\$ 163.28	\$ 244.92
Servicios de consultorías de seguridad	\$ 391.67	\$ 195.83	\$ 293.75	\$ 440.63
Total Servicios	\$ 1,561.00	\$ 780.50	\$ 1,170.75	\$ 1,756.13

Sin embargo, basado en propuestas económicas relevadas por proyectos diferentes generados por proveedores en el medio, se ha determinado los siguientes precios a los que los

clientes están dispuestos a pagar por servicios similares, rubros que se utilizan en los cálculos del plan económico del proyecto.

Tabla 15. Evaluación con precio de mercado propuesto

Servicios	Precio mercado selling price (propuesto)	Profit on	Mark-up por ítem
Servicios de soc	\$ 5,000.00	\$ 4,324.42	640%
Servicios análisis de vulnerabilidades	\$ 4,000.00	\$ 3,723.96	1349%
Servicios análisis forenses	\$ 3,000.00	\$ 2,782.29	1278%
Servicios de consultorías de seguridad	\$ 3,000.00	\$ 2,608.33	666%
<u>Total Servicios</u>	<u>\$ 15,000.00</u>	<u>\$ 13,439.00</u>	<u>861%</u>

Los precios propuestos como parte del servicio están por debajo de cualquiera de las propuestas económicas analizadas y que permiten generar un incremento significativo en los márgenes de ganancias por cada tipo de servicio, sin llegar a deteriorar el nivel del servicio.

4.3.19 Estrategia de Comercialización.

4.3.19.1 Basado en presupuestos de la encuesta de resultados.

Prioritariamente se concretaran visitas con las empresas que presentaron un interés en ser visitados para conocer los servicios de la empresa, de la muestra estos corresponden a un 65%, el orden de prioridad se lo basará en el presupuesto asignado y como calificaron el servicio de su actual proveedor.

Como parte estratégica, es importante empezar por los clientes que representan menores ingresos, con estos se pueden ir puliendo detalles en las propuestas para cuando se lleguen a los clientes que potencialmente representan mejores ingresos para la empresa no se tengan temas improvisados a tratar.

4.3.19.2 Realizar pruebas especializadas pilotos.

Al visitar a los clientes se debe llegar a realizar una prueba piloto del servicio, esta iniciativa es donde se pone a prueba el servicio y el cliente llega realmente a entenderlo y conocerlo, y ver la real necesidad que el mismo llega a cubrir.

4.3.19.3 Promoción web.

Es necesario que en la visita el sitio web de la empresa sea comunicado, de forma que este sea el canal principal de contacto del cliente empresa, al ser una empresa que da servicios orientados a la web es primordial que este sea el medio normal de interacción luego de haber concretado algún servicio.

4.3.20 Equipo de Trabajo.

4.3.20.1 Talento Humano.

Un principio que la empresa cultivara es el valorar y reconocer el capital del talento humano, no sin desmerecer el capital monetario, sin embargo es gracias al capital humano que los objetivos de la empresa se esperan lograr. Al ser empresa de servicio, el personal y el conjunto de los talentos de cada uno son el factor vital y por ello se hace necesario que el equipo humano garantice su dominio en todos los aspectos relacionados a los servicios y a la naturaleza de la empresa.

4.3.20.2 Perfil del equipo humano de la empresa.

- Conocimiento de la actividad: La empresa contará con un gerente general que se encargará de la parte administrativa, lo cual lo vuelve en un personaje clave de la empresa, deberá tener la habilidad de manejar los recursos financieros de la misma

para poder obtener resultados favorables. También se contará con un gerente de operaciones y logística, para lo cual éste debe tener amplia experiencia en los procesos de seguridad, especialmente en los servicios que brinda la empresa, es prioritario poder contar con su experiencia para poder lograr un desenvolvimiento correcto por parte del personal, es necesario este transmita y comparta sus conocimientos.

- Creatividad: Al ser una empresa orientada a dar servicios, es necesario que haya un constante aporte de ideas o mejoras a los procesos, de forma que se tenga una sinergia entre todos para poder obtener los objetivos de la empresa.
- Toma de decisiones: Los responsables de las actividades siempre deben poder tomar decisiones favorables hacia la empresa o poder evitar situaciones que pongan en riesgo los intereses de la empresa.
- Fuertes cimientos: Es necesario se trabaje en ir generando bases sólidas para el sostenimiento en el tiempo de la empresa, son los llamados a trabajar con el factor humano para poder ir haciéndolos parte de los pilares en el tiempo.
- Transparencia: La empresa debe generar reglas claras basadas en políticas y procedimientos, luego el personal debe tener pleno conocimiento de ellos.

4.3.20.3 Reclutamiento y selección.

El proceso de reclutar y seleccionar el personal necesario para iniciar las operaciones de la empresa, como tal es parte importante y de debe velar en reclutar al hombre correcto para el puesto correcto, por ello se debe cumplir a cabalidad con el perfil que la empresa requiere.

La empresa requiere para iniciar sus operaciones cubrir los siguientes cargos:

Tabla 16. Cargos requeridos en la empresa

Personal	
Administrativo	Operativo
Gerente de Administración y RRHH	Jefe de Operaciones y logística
Contador y Auditor	Asesor técnico de Ingeniería de Seguridad
	Asesor técnico de Servicio al Cliente

Con la identificación del personal requerido para que la empresa pueda iniciar sus operaciones, la persona encargada de realizar el reclutamiento debe tener muy claro el perfil que debe cumplir cada cargo para poder seleccionar a las personas correctas en cada puesto correcto. Para ayudar en el proceso de selección es necesario definir los perfiles requeridos en cada cargo, este debe identificar las aptitudes y capacidades que la persona debe tener para luego proceder a la contratación, la descripción de cada cargo se encuentra en definida en **Apéndice B**.

4.3.20.4 Mecanismo de Reclutamiento.

- El reclutamiento se hará por medio de:
 - Anuncios en el portal empresarial.
 - Anuncios en redes sociales especializadas.
 - Y como última opción en bolsa de trabajo de universidades.
- El proceso contempla se realicen:
 - Entrevistas personales
 - Pruebas psicométricas
 - Validación de credenciales profesionales y
 - Confirmación de experiencia laborales

4.3.20.5 Capacitación y evaluación del personal.

- Capacitación a todo el personal, especialmente al personal especializado en Seguridades.
 - Cursos de certificación deben ser esenciales.
 - Talleres de concientización de la actividad empresarial
 - Charlas y visitas ferias de seguridad y presentaciones de nuevos productos en el mercado.
- Evaluación del personal.
 - Se evaluarán al personal mensualmente en el desempeño de sus actividades.
 - El método que se utilizara es basado en retroalimentación 360, con este método se espera reducir cualquier desviación que si fuere hecho solo a una persona. El objetivo es generar un resultado originado por varias fuentes para poder generar una idea equilibrada del desempeño del empleado y de cuánto afecta a la empresa y así poder determinar acciones de mejoras, ver en **Apéndice C** el modelo de la evaluación de desempeño.

Capítulo 5

Factibilidad económica y financiera del modelo de negocios

Este capítulo muestra el estudio de los costos que la empresa debe incurrir para empezar sus operaciones en el ámbito de las Seguridades Informáticas, es de vital importancia sobre cualquier proyecto. Se presentan la inversión de recursos requeridos, los activos tangibles e intangibles, los gastos de constitución, gastos por licencias de software, gastos por páginas web, los gastos indirectos, materiales directos e indirectos requeridos, gastos por sueldos, y algo muy importante es el capital de trabajo para que la empresa inicie y mantenga sus operaciones hasta lograr ganancias por los servicios dados.

5.1 Inversión

5.1.1 Activos Fijos Tangibles.

Los siguientes bienes físicos son la inversión requerida para iniciar las operaciones, además como parte de la propuesta el inmueble donde se operará es de propiedad de *v-Security Cía. Ltda.*, el mismo se encuentra ubicado en la Av. León Febres Cordero, cantón Daule.

Tabla 17. Activos fijos tangibles de la empresa – equipos Varios

Equipos Varios	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil	Depreciación
Laptops	6	\$ 395.00	\$ 2,370.00	3	33%
Servidores	2	\$ 3,500.00	\$ 7,000.00	3	33%
Router	1	\$ 170.00	\$ 170.00	3	33%
Switch	1	\$ 720.00	\$ 720.00	3	33%
Proyector	1	\$ 800.00	\$ 800.00	3	33%
Telefonos moviles	5	\$ 200.00	\$ 1,000.00	3	33%
Telefono fijos	2	\$ 25.00	\$ 50.00	3	33%
Impresoras	2	\$ 70.00	\$ 140.00	3	33%
Total Equipos varios	20		\$ 12,250.00		

Tabla 18. Activos fijos de la empresa – muebles y enseres

Muebles Y Enseres	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Útil	Depreciación
Escritorios	6	\$ 150.00	\$ 900.00	10	10%
Mesas Adicionales	2	\$ 100.00	\$ 200.00	10	10%
Escritorio Gerencial	1	\$ 200.00	\$ 200.00	10	10%
Silla Gerente	1	\$ 150.00	\$ 150.00	10	10%
Sillas	8	\$ 25.00	\$ 200.00	10	10%
Sofa Clientes	2	\$ 150.00	\$ 300.00	10	10%
Archivador	1	\$ 400.00	\$ 400.00	10	10%
Total Enseres	21		\$ 2,350.00		

Tabla 19. Activos tangibles de la empresa - inmuebles

Inmuebles	Cantidad	Costo Unitario	Costo	Vida Útil	Depreciacion
Casa en la Joya	1	\$60,000.00	\$60,000.00	20 años	5%
Total Inmuebles	1		\$60,000.00		

5.1.2 Activos fijos intangibles.

Los siguientes activos representan la inversión a favor de la empresa que le permite brindar productos o servicios, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

5.1.2.1 Gastos de constitución de la empresa.

La empresa para poder iniciar sus actividades requiere generar ciertos gastos de manera obligatoria, estos gastos principalmente corresponden a temas de constitución legal de la misma.

Tabla 20. Gastos de constitución de la empresa

Constitución	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Gastos de Constitución	1	\$ 520.00	\$ 520.00
Patentes Municipales	1	\$ 700.00	\$ 700.00
Total Intangibles	2		\$ 1,220.00

5.1.2.2 Licencias de software.

La empresa necesita invertir en licencias de software para poder brindar los servicios a los clientes, estas licencias son imprescindibles en las actividades operativas.

Tabla 21. Licencias de aplicaciones de seguridad

Licencias	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Vida Util	Muebles Y Enseres
Licencia Para Gfi	30	\$ 166.00	\$ 4,980.00	3	33%
Licencia Para Acunetix	1	\$ 6,350.00	\$ 6,350.00	3	33%
Licencia Para Nessus	1	\$ 1,233.33	\$ 1,233.33	3	33%
Licencia Para Backtrack	1	\$ 10.99	\$ 10.99	3	33%
Licencia Para Office 360	6	\$ 12.50	\$ 75.00	3	33%
Sistemas Operativos	6	\$ 0.00	\$ 0.00	3	33%
Total	45		\$ 12,649.32		

5.1.2.3 Pagina Web & Hosting.

La empresa como parte de su estrategia publicitaria requiere la creación de una página web para promocionar sus servicios, lo cual conlleva un gasto anual de creación y mantenimiento en internet.

Tabla 22. Rubros de página web y publicidad

Pagina Web & Publicidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo	Vida Util	Depreciación
Página Web	1	\$ 600.00	\$ 600.00	3	33%
Hosting	1	\$ 150.00	\$ 150.00	3	33%
Total	2		\$ 13,399.32		

5.1.2.4 Gastos indirectos.

Existen gastos que se deben considerar en la empresa para poder mantener la actividad operativa de la empresa al brindar los servicios o fabricar los mismos.

Tabla 23. Gastos indirectos de la empresa

Gastos Indirectos de Fabricacion	Rubros 1er Año	Rubros Mensuales
Luz	\$ 304.80	\$ 25.40
Agua	\$ 60.48	\$ 5.04
Internet	\$ 360.00	\$ 30.00
Teléfono Fijos	\$ 972.00	\$ 81.00
Teléfonos Móvil	\$ 1.800.00	\$ 150.00
Cds	\$ 240.00	\$ 20.00
<u>Total Gastos Indirectos</u>	<u>\$ 3,737.28</u>	<u>\$ 311.44</u>

5.1.2.5 Materiales indirectos.

La empresa para poder presentar informes de servicios a los clientes genera un gasto en materiales que debe ser cuantificado, estos apoyan de forma indirecta al servicio dado.

Tabla 24. Materiales indirectos

Materiales Directos	Rubros 1er Año	Rubros Mensuales
Papel	\$ 250.00	\$ 20.83
Tinta	\$ 50.00	\$ 4.17
Anillados	\$ 100.00	\$ 8.33
Cds	\$ 20.00	\$ 1.67
<u>Total Materials Indirectos</u>	<u>\$ 420.00</u>	<u>\$ 35.00</u>

5.1.2.6 Sueldos.

El rubro de sueldos es uno de los más importantes que se deben controlar de manera periódica, ya que este es el que recibe cada empleado de la empresa. De existir problemas con esta cuenta afecta directamente al servicio hacia los clientes, por ello debe ser manejado cuidadosamente tanto la mano de obra directa como indirecta.

Tabla 25. Gastos por sueldos de la empresa

Mano de Obra Requerida por Cargo	Cantidad	Costo Unitario (Mes)	Costo Total (Mes)	Sueldo Anual
Mano de Obra Indirecta				
<u>Personal Administrativo</u>				
Gerente de Administración Y RRHH	1	\$1,800.00	\$1,800.00	\$21,600.00
Contador y Auditor	1	\$800.00	\$800.00	\$9,600.00
Asistente de Gerencia	1	\$800.00	\$800.00	\$9,600.00
<u>Total Mano de Obra Indirecta</u>	<u>3</u>		<u>\$3,400.00</u>	<u>\$40,800.00</u>
Mano De Obra Directa				
<u>Personal Operativo</u>				
Jefe De Operaciones Y Logística	1	\$1,000.00	\$1,000.00	\$12,000.00
Asesor Técnico De Ingeniería De Seguridad	1	\$900.00	\$900.00	\$10,800.00
Asesor Técnico De Servicio Al Cliente	1	\$900.00	\$900.00	\$10,800.00
Analistas De Seguridad	4	\$700.00	\$2,800.00	\$33,600.00
<u>Total Mano De Obra Directa</u>	<u>7</u>		<u>\$5,600.00</u>	<u>\$67,200.00</u>
<u>Total</u>	<u>10</u>		<u>\$9,000.00</u>	<u>\$108,000.00</u>
Sueldo Promedio Mes/Año			\$900.00	\$10,800.00

5.1.3 Capital de trabajo

Este rubro representa la inversión adicional, del grupo de tangibles, con el que se debe contar al inicio de las operaciones de la empresa y mantenerse hasta obtener ganancias a través de los servicios dados a los clientes.

Tabla 26. Capital de trabajo requerido

Concepto	Valor Mensual	Valor Anual
Mano De Obra Indirecta	\$ 3,400.00	\$40,800.00
Materiales Directos	\$ 35.00	\$ 420.00
Gastos Indirectos De Fabricación	\$ 311.44	\$ 3,737.28
Mano De Obra Directa	\$ 9,000.00	\$ 108,000.00
Página Web & Publicidad	\$ 1,116.61	\$ 13,399.32
Total Capital De Trabajo	\$ 13,863.05	\$ 166,356.60

Se estima que los \$166,356.60 son los requeridos para soportar la operación un año mientras se obtienen los retornos de la inversión, el rubro definido como Capital de Trabajo en gran porcentaje se buscará financiamiento en institución financiera del país.

5.2 Estudio financiero para implementar el modelo de negocios

El estudio financiero permite contablemente determinar inversión necesaria para iniciar las operaciones de la empresa que haga uso del modelo de negocios, el estudio se integra con la formulación de presupuestos de ingresos y gastos, así como los rubros de financiamiento que se requerirán durante el inicio de las operaciones.

En el capítulo se presentan la inversión necesaria, que para el caso en estudio todo se lo ha proyectado a 10 años, se indican sus fuentes y usos, tablas de amortización de créditos necesarios para cubrir la necesidad de inversión inicial. Luego se presentan proyecciones de ventas de los servicios propuestos, gastos por suministros necesarios para producirlos, márgenes de ganancias, gastos por personal de la empresa, otros gastos fijos a incurrir, así como las variables de entornos que afectan directamente a los resultados.

Luego de ello se presentan balances generales y de resultados proyectados a los 10 años, al igual que la proyección de distribución de dividendos durante ese tiempo, se muestran también los resultados o beneficios obtenidos antes de impuestos proyectados.

Como tema importante se muestra un análisis del punto muerto, de tal manera que se pueda proyectar el umbral de unidades a vender para mantener rentabilidad en la empresa que en general da resultados favorables al inversor. Se presenta un resumen de márgenes comerciales por cada servicio para poder determinar el margen de rentabilidad bruta por cada servicio durante el tiempo proyectado.

También se presentan los saldos de tesorería, los cuales reflejan los flujos monetarios que generará la propuesta de negocios, con la cual se puede detectar si hay déficit o superávits durante toda la proyección, que para el caso en análisis los resultados fueron favorables durante todo el tiempo.

Por último se muestran un análisis de ratios para poder determinar si la propuesta de negocios es beneficiosa o no para los posibles inversores del proyecto, se analizan ratios financieros y económicos tomando como datos los resultados proyectados en los diferentes balances o cuentas analizadas.

5.2.1 Factores claves al momento de proyectar.

El grado de confiabilidad de los resultados que se obtengan al momento de proyectar es de vital importancia, por eso ello es básico identificar los productos más aconsejables y pronosticar los ingresos que generará el modelo de negocios en la línea de tiempo definida para el mismo.

La determinación de la demanda de un producto es uno de los principales factores a incluir, este debe ser lo más realista posible, debido a la falta de información real se ha proyectado en base a criterios razonables:

- Un 2% de penetración del mercado universo.
- Ubicar por lo menos 2 de los productos por cada empresa.
- Un crecimiento anual entre el 5% al 15%, para el caso se proyecta en base a este ultimo.
- Un incremento anual de precio del 10% a cada producto evaluado.
- Un periodo medio de cobro de cinco días a los clientes luego de dado el servicio.

- Un periodo medio de pago a proveedores de 30 días.

Otros factores importantes son los salarios y otros gastos, estos se presentarían así:

- El número de empleados en planilla crece de forma variada cada cierto tiempo, originado por la cantidad de productos posicionados, el crecimiento se daría en el año cuatro un 40%, en el año sexto un 29%, en el séptimo 11%, noveno el 100% el decimo año un 25%.
- También el incremento salarial se incrementaría en un 2.60% de acuerdo al FMI.
- Los valores de gastos en servicios básicos y de oficina se los considera constantes para la proyección, considerando que los servicios o productos dados se dan en las oficinas de los clientes principalmente.
- Las variables de entorno, como la inflación se mantiene en un 2.6%

5.2.2 Fuentes y usos de fondos.

Como parte del estudio financiero se propone que la inversión requerida para financiar el proyecto en su mayor porcentaje lo haga a través de recursos de terceros, en un 70% y el restante 30% con recursos propios de la empresa o accionistas. El siguiente cuadro muestra los recursos y los rubros que se recomiendan sean financiados por terceros.

Tabla 27. Fuentes y usos de fondos

<u>Concepto del Uso</u>	<u>Total</u>	<u>Fondos Prestados</u>		<u>Fondos Propios</u>	
		<u>%</u>	<u>Monto Prestado</u>	<u>%</u>	<u>Monto Propio</u>
Muebles Y Enseres	\$ 2,350.00	36%	\$ 850.00	64%	\$ 1.500.00
Equipos De Oficina	\$ 12,250.00	92%	\$ 11,250.00	8%	\$ 1.000.00
Licencia De Soft	\$ 12,649.32	100%	\$ 12.649.32	0%	\$ 0.00
Inmuebles	\$ 60,000.00	0%	\$ 0.00	100%	\$ 60,000.00
Capital De Trabajo	\$ 166,356.60	92%	\$ 152,774.83	8%	\$ 13,581.78
<u>Total</u>	<u>\$ 253,605.93</u>	<u>70%</u>	<u>\$ 177,524.15</u>	<u>30%</u>	<u>\$ 76,081.78</u>

5.3 Tabla de amortización del crédito

De acuerdo al estudio realizado en el mercado financiero se ha determinado que la mejor opción para obtener un crédito la da la Corporación Financiera Nacional (CFN). Consultado los criterios de calificación que la CFN requiere para financiar los fondos se observa que la empresa cumple con las condiciones de créditos para aplicar al mismo, las condiciones o características de validación de la CFN se pueden observar en el **Apéndice D**. La tabla de amortización siguiente se la ha realizado aplicando el método Francés, cuotas iguales.

Tabla 28. Tabla de amortización del crédito bancario a 10 años

Fondos totales	\$253,605.93			
%Entrada	30%			
Entrada	\$76,081.78			
Saldo a Financiar	\$ 177,524.15			
Plazo	10 años	→	120 meses	
Tasa	9.75%		Nominal Anual	
# Cuota	Saldo Capital	Pago Capital	Pago Interés	Cuota Anual
0	177,524.15			
1	166,251.07	11,273.08	17,308.60	28,581.68
2	153,878.87	12,372.20	16,209.48	28,581.68
3	140,300.38	13,578.49	15,003.19	28,581.68
4	125,397.98	14,902.40	13,679.29	28,581.68
5	109,042.60	16,355.38	12,226.30	28,581.68
6	91,092.57	17,950.03	10,631.65	28,581.68
7	71,392.42	19,700.16	8,881.53	28,581.68
8	49,771.50	21,620.92	6,960.76	28,581.68
9	26,042.53	23,728.96	4,852.72	28,581.68
10	0.00	26,042.53	2,539.15	28,581.68
Total		<u>177,524.15</u>	<u>108,292.67</u>	<u>285,816.82</u>

5.3.1 Proyección de ventas de servicios.

Para poder determinar si los servicios permiten obtener márgenes de ganancias que permitan ir pagando el crédito a solicitar por lo que se ha proyectado cada servicio de la empresa en el tiempo, considerando que anualmente se tendrá un incremento del 15% de ventas de cada servicio durante el año.

- Consultorías de Seguridad Informática (CSI)
- Análisis Forenses ante Incidentes de Tecnología (AFIT)
- Análisis de Vulnerabilidades (eAV)
- Acompañamiento de Centros de Monitoreo de Seguridad Informática en Cliente (eSOC).

Tabla 29. Resumen de servicios y porcentajes en ventas estimados al primer año.

VENTAS				
Nombre de servicio	eSOC	eAV	AFIT	CSI
Ventas estimadas (unidades)	15	20	20	10
Incremento en ventas anuales	15.00%	15.00%	15.00%	10.00%
Precio de venta	\$5,000.00	\$4,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00
Porcentaje de Incremento del precio	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Periodo medio de cobro (días)	5			

Tabla 30. Proyección de suministros, ventas y margen bruto por servicios al primer año

SUMINISTROS				
Nombre del Servicio	eSOC	eAV	AFIT	CSI
Porcentaje de Stocks sobre las Ventas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Costo del Servicio	675,58	276,04	217,71	391,67
Incremento del precio anual	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Periodo Medio Pago Proveedores (D)	30 días			

	eSOC	eAV	AFIT	CSI
Margen Bruto por Servicio	\$4.324,42	\$3.723,96	\$2.782,29	\$2.608,33

Tabla 31. Proyección de ingreso por ventas a 10 años

	eSOC	eAV	AFIT	CSI	TOTAL
Año 1	\$75,000.00	\$80,000.00	\$60,000.00	\$30,000.00	\$245,000.00
Año 2	\$94,875.00	\$101,200.00	\$75,900.00	\$36,300.00	\$308,275.00
Año 3	\$120,016.88	\$128,018.00	\$96,013.50	\$43,923.00	\$387,971.38
Año 4	\$151,821.35	\$161,942.77	\$121,457.08	\$53,146.83	\$488,368.02
Año 5	\$192,054.00	\$204,857.60	\$153,643.20	\$64,307.66	\$614,862.48
Año 6	\$242,948.31	\$259,144.87	\$194,358.65	\$77,812.27	\$774,264.11
Año 7	\$307,329.62	\$327,818.26	\$245,863.69	\$94,152.85	\$975,164.42
Año 8	\$388,771.97	\$414,690.10	\$311,017.57	\$113,924.95	\$1,228,404.59
Año 9	\$491,796.54	\$524,582.97	\$393,437.23	\$137,849.19	\$1,547,665.93
Año 10	\$622,122.62	\$663,597.46	\$497,698.10	\$166,797.52	\$1,950,215.70

Tabla 32. Proyección de gastos de suministros a 10 años

	eSOC	eAV	AFIT	CSI	TOTAL
Año 1	\$10,133.75	\$5,520.83	\$4,354.17	\$3,916.67	\$23,925.42
Año 2	\$12,819.19	\$6,983.85	\$5,508.02	\$4,954.58	\$30,265.65
Año 3	\$16,216.28	\$8,834.58	\$6,967.65	\$6,267.55	\$38,286.05
Año 4	\$20,513.59	\$11,175.74	\$8,814.07	\$7,928.45	\$48,431.85
Año 5	\$25,949.70	\$14,137.31	\$11,149.80	\$10,029.49	\$61,266.29
Año 6	\$32,826.37	\$17,883.70	\$14,104.50	\$12,687.30	\$77,501.86
Año 7	\$41,525.35	\$22,622.87	\$17,842.19	\$16,049.44	\$98,039.86
Año 8	\$52,529.57	\$28,617.94	\$22,570.37	\$20,302.54	\$124,020.42
Año 9	\$66,449.91	\$36,201.69	\$28,551.52	\$25,682.71	\$156,885.83
Año 10	\$84,059.13	\$45,795.14	\$36,117.67	\$32,488.63	\$198,460.57

5.3.2 Proyección de gastos fijos.

5.3.2.1 Personal de la empresa.

Un rubro muy importante a proyectar, es el número total de empleados que se espera tener en plantilla cada año.

Tabla 33. Proyección de empleados por 10 años

Año a proyectar	Cantidad de Empleados
Año 1	10
Año 2	10
Año 3	10
Año 4	14
Año 5	14
Año 6	18
Año 7	20
Año 8	20
Año 9	40
Año 10	50

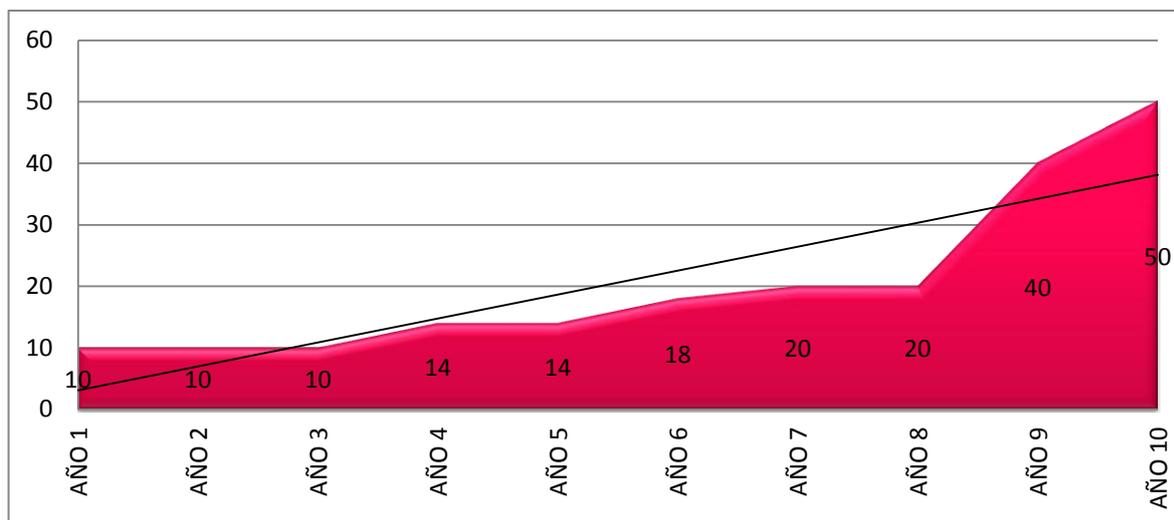


Figura 29. Proyección de empleados en la empresa a 10 años.

Para el cálculo promedio de los empleados el primer año, se considera que reciben 12 pagos y un salario mínimo vital y un decimo tercero a final del año, en total perciben 14 pagos al año.

Tabla 34. Variables que afectan sueldos

Variable	Datos vigentes
Salario mensual promedio (Año 1)	\$ 900.00
Incremento salarial anual	2.60%
Aporte Seguridad Social – IESS	20.60%

El aporte del IESS está en 11.15% y 9.45%, aporte Patronal y aporte Personal respectivamente, este último en ese porcentaje desde enero del 2014, mientras que el rubro del incremento salarial se aplica el mismo porcentaje que se espera este la inflación en el 2015, será 2.60% según el Fondo Monetario Internacional (2014, abril 8) en su informe económico

Perspectivas económicas globales.

5.3.2.2 Alquiler.

No se contempla alquiler ya que las instalaciones de la empresa siguen en mismo lugar.

5.3.2.3 Otros gastos fijos.

Tabla 35. Otros gastos fijos

Ítem	Valor
Electricidad	\$ 304.80
Teléfonos (móvil+fijo)	\$ 2,772.00
Material de Oficina	\$ 640.00
Servicios Profesionales	\$ 1,000.00
Total Otros Gastos	\$ 4,716.80

5.3.3 Resumen de costos de gastos fijos

Tabla 36. Resumen costos fijos 10 años

	Sueldos	Seguro Social	Total Personal	Total otros Gastos
Año 1	\$117,340.00	\$24,172.04	\$141,512.04	\$4,716.80
Año 2	\$120,382.00	\$24,798.69	\$145,180.69	\$4,839.44
Año 3	\$120,382.00	\$24,798.69	\$145,180.69	\$4,965.26
Año 4	\$168,398.80	\$34,690.15	\$203,088.95	\$5,094.36
Año 5	\$168,398.80	\$34,690.15	\$203,088.95	\$5,226.81
Año 6	\$216,415.60	\$44,581.61	\$260,997.21	\$5,362.71
Año 7	\$240,424.00	\$49,527.34	\$289,951.34	\$5,502.14
Año 8	\$240,424.00	\$49,527.34	\$289,951.34	\$5,645.20
Año 9	\$517,444.00	\$106,593.46	\$624,037.46	\$5,791.97
Año 10	\$600,550.00	\$123,713.30	\$724,263.30	\$5,942.56

5.3.3.1 Variables de entorno.

Las siguientes variables afectan directamente a las cuentas de la empresa, por lo cual se las registra:

Tabla 37. Variables de entorno

Variables de entorno	Dato vigente
Inflación interanual prevista *	2,6%
Dividendo anual	50%
Impuesto a Beneficios	22%

El parámetro de inflación se lo toma basado en el informe de FMI que indica que para el 2015 lo proyecta en 2,6%, el porcentaje de dividendo anual se lo especifica en 50%, que sería el porcentaje de los beneficios anuales que recibirán los socios, y el restante de beneficios no distribuidos, irán a parar a la cuenta Reservas como fondos propios autogenerados que servirán para financiar a la empresa en el futuro. Por último está el 22% de Impuestos a los

beneficios que la empresa genera, este impuesto está establecido para las Sociedades constituidas en el país por el SRI.

5.3.4 Balance proyectado de la empresa v-Security Cía. Ltda.

Tabla 38. Balance proyectado por 10 años

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
ACTIVO											
Inmovilizado	\$100,648.65	\$100,648.65	\$100,648.65	\$102,658.55	\$102,658.55	\$104,555.94	\$108,403.34	\$110,933.21	\$123,183.21	\$135,832.53	\$148,082.53
Amortización inmovilizado	\$0.00	(\$16,001.22)	(\$32,002.43)	(\$48,673.61)	(\$65,344.79)	(\$82,648.44)	(\$101,234.56)	(\$120,663.96)	(\$144,176.69)	(\$171,905.87)	(\$203,718.38)
Activo fijo	\$100,648.65	\$84,647.43	\$68,646.22	\$53,984.93	\$37,313.75	\$21,907.50	\$7,168.79	(\$9,730.75)	(\$20,993.49)	(\$36,073.34)	(\$55,635.85)
Clientes	\$0.00	\$1,027.40	\$1,299.66	\$1,644.07	\$2,079.74	\$2,630.88	\$3,328.06	\$4,209.99	\$5,325.64	\$6,736.94	\$8,522.23
Tesorería	\$152,957.28	\$173,689.94	\$214,426.55	\$280,665.47	\$360,587.50	\$482,283.02	\$634,903.69	\$847,116.58	\$1,139,292.76	\$1,413,432.17	\$1,790,345.95
Activo circulante	\$152,957.28	\$174,717.34	\$215,726.21	\$282,309.54	\$362,667.24	\$484,913.90	\$638,231.74	\$851,326.57	\$1,144,618.40	\$1,420,169.11	\$1,798,868.18
Cuentas con socios deudoras	\$0.00	\$16,199.01	\$37,548.11	\$103,261.49	\$182,119.64	\$305,656.02	\$462,616.02	\$679,056.48	\$983,395.95	\$1,268,467.91	\$1,654,750.28
Total activo	\$253,605.93	\$275,563.78	\$321,920.54	\$439,555.96	\$582,100.63	\$812,477.42	\$1,108,016.55	\$1,520,652.30	\$2,107,020.86	\$2,652,563.68	\$3,397,982.61
PASIVO											
Capital	\$76,081.78	\$76,081.78	\$76,081.78	\$76,081.78	\$76,081.78	\$76,081.78	\$76,081.78	\$76,081.78	\$76,081.78	\$76,081.78	\$76,081.78
Reservas	\$0.00	\$0.00	\$16,199.01	\$90,906.26	\$221,840.96	\$378,934.82	\$625,220.19	\$938,144.14	\$1,369,765.06	\$1,976,850.09	\$2,544,977.73
Resultado	\$0.00	\$32,398.02	\$74,707.25	\$130,934.70	\$157,093.87	\$246,285.36	\$312,923.95	\$431,620.92	\$607,085.03	\$568,127.64	\$770,014.13
Fondos propios	\$76,081.78	\$108,479.80	\$166,988.04	\$297,922.74	\$455,016.60	\$701,301.96	\$1,014,225.92	\$1,445,846.84	\$2,052,931.87	\$2,621,059.51	\$3,391,073.64
Prést. largo plazo	\$177,524.15	\$166,251.07	\$153,878.87	\$140,300.38	\$125,397.98	\$109,042.60	\$91,092.57	\$71,392.42	\$49,771.50	\$26,042.53	(\$0.00)
Exigible largo plazo	\$177,524.15	\$166,251.07	\$153,878.87	\$140,300.38	\$125,397.98	\$109,042.60	\$91,092.57	\$71,392.42	\$49,771.50	\$26,042.53	(\$0.00)
Proveedores	\$0.00	\$832.91	\$1,053.63	\$1,332.84	\$1,686.05	\$2,132.85	\$2,698.06	\$3,413.04	\$4,317.50	\$5,461.64	\$6,908.97
Exigible corto plazo	\$0.00	\$832.91	\$1,053.63	\$1,332.84	\$1,686.05	\$2,132.85	\$2,698.06	\$3,413.04	\$4,317.50	\$5,461.64	\$6,908.97
Total Pasivo	\$253,605.93	\$275,563.78	\$321,920.54	\$439,555.96	\$582,100.63	\$812,477.42	\$1,108,016.55	\$1,520,652.30	\$2,107,020.86	\$2,652,563.68	\$3,397,982.61

5.3.5 Cuentas de resultados proyectados.

Tabla 39. Cuentas de resultados proyectadas 10 años

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ventas	\$245,000.00	\$308,275.00	\$387,971.38	\$488,368.02	\$614,862.48	\$774,264.11	\$975,164.42	\$1,228,404.59	\$1,547,665.93	\$1,950,215.70
Ingresos de explotación	\$245,000.00	\$308,275.00	\$387,971.38	\$488,368.02	\$614,862.48	\$774,264.11	\$975,164.42	\$1,228,404.59	\$1,547,665.93	\$1,950,215.70
Compras	\$23,925.42	\$30,265.65	\$38,286.05	\$48,431.85	\$61,266.29	\$77,501.86	\$98,039.86	\$124,020.42	\$156,885.83	\$198,460.57
Gastos de personal	\$141,512.04	\$145,180.69	\$145,180.69	\$203,088.95	\$203,088.95	\$260,997.21	\$289,951.34	\$289,951.34	\$624,037.46	\$724,263.30
Otros gastos	\$4,716.80	\$4,839.44	\$4,965.26	\$5,094.36	\$5,226.81	\$5,362.71	\$5,502.14	\$5,645.20	\$5,791.97	\$5,942.56
Dotación para la amortización	\$16,001.22	\$16,001.22	\$16,671.18	\$16,671.18	\$17,303.65	\$18,586.11	\$19,429.40	\$23,512.74	\$27,729.18	\$31,812.51
Resultado de explotación	\$58,844.53	\$111,988.00	\$182,868.19	\$215,081.68	\$327,976.77	\$411,816.21	\$562,241.68	\$785,274.90	\$733,221.49	\$989,736.76
Gastos financieros	\$17,308.60	\$16,209.48	\$15,003.19	\$13,679.29	\$12,226.30	\$10,631.65	\$8,881.53	\$6,960.76	\$4,852.72	\$2,539.15
Resultado antes de impuestos	\$41,535.92	\$95,778.52	\$167,865.00	\$201,402.39	\$315,750.46	\$401,184.56	\$553,360.16	\$778,314.14	\$728,368.77	\$987,197.61
<u>Impuesto sobre beneficios</u>	\$9,137.90	\$21,071.28	\$36,930.30	\$44,308.53	\$69,465.10	\$88,260.60	\$121,739.23	\$171,229.11	\$160,241.13	\$217,183.47
<u>Resultado del ejercicio</u>	<u>\$32,398.02</u>	<u>\$74,707.25</u>	<u>\$130,934.70</u>	<u>\$157,093.87</u>	<u>\$246,285.36</u>	<u>\$312,923.95</u>	<u>\$431,620.92</u>	<u>\$607,085.03</u>	<u>\$568,127.64</u>	<u>\$770,014.13</u>

5.3.6 Distribución de los resultados.

Los resultados siguientes corresponden a los dividendos y porcentajes destinados a reinversión en la empresa, estaban 50% para ser destinados equitativamente para ambos temas.

Tabla 40. Distribución de dividendos en los próximos 10 años

Año a Proyectar	Reservas a Mantener	Dividendos a Pagar
Año 1	\$ 0.00	\$ 16,199.01
Año 2	\$ 16,199.01	\$ 37,353.62
Año 3	\$ 90,906.26	\$ 65,467.35
Año 4	\$ 221,840.96	\$ 78,546.93
Año 5	\$ 378,934.82	\$ 123,142.68
Año 6	\$ 625,220.19	\$ 156,461.98
Año 7	\$ 938,144.14	\$ 215,810.46
Año 8	\$ 1,369,765.06	\$ 303,542.51
Año 9	\$ 1,976,850.09	\$ 284,063.82

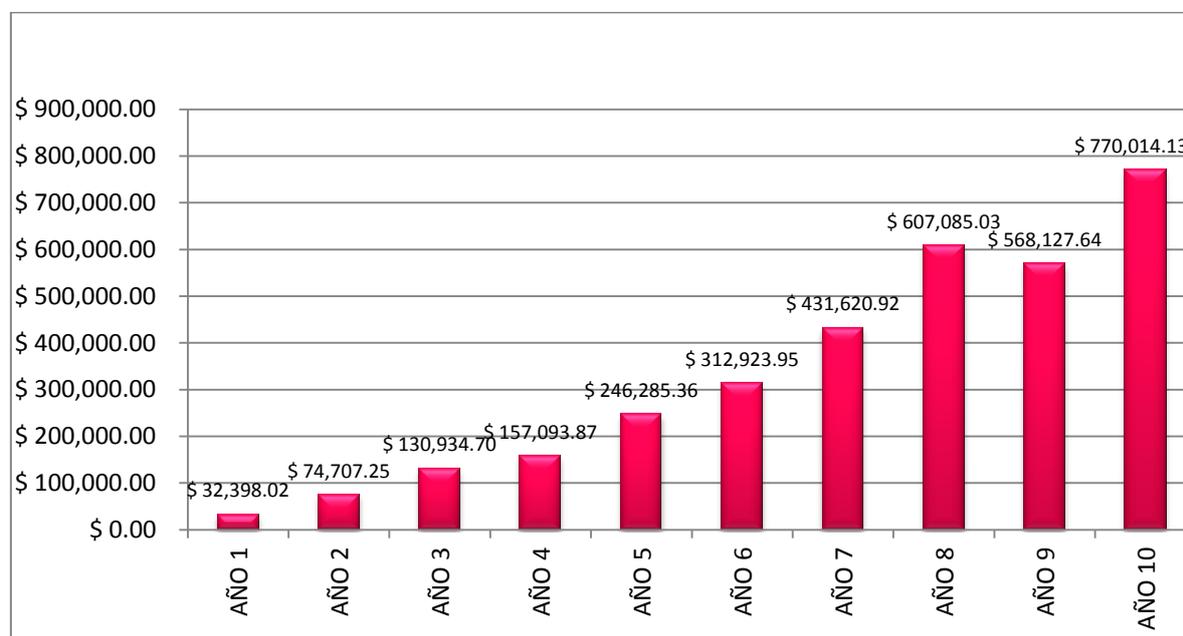


Figura 30. Resultados del Ejercicio por 10 años.

5.3.7 Rentabilidad.

5.3.7.1 Beneficios antes de Impuestos.

Este rubro representa el resultado de deducir de los ingresos totales por ventas todos los gastos financieros generados al año antes de impuestos, la tabla siguiente muestra un resultado proyectado de estos rubros.

Tabla 41. Beneficios antes de impuestos proyectados a 10 años

Año a Proyectar	Beneficios antes de impuestos
Año 1	\$ 41,535.92
Año 2	\$ 95,778.52
Año 3	\$ 167,865.00
Año 4	\$ 201,402.39
Año 5	\$ 315,750.46
Año 6	\$ 401,184.56
Año 7	\$ 553,360.16
Año 8	\$ 778,314.14
Año 9	\$ 728,368.77
Año 10	\$ 987,197.61

5.3.7.2 Análisis de punto muerto.

El resultado siguientes representan la cantidad de unidades de cualquiera de los servicios que deben ser posicionados anualmente para mantener un umbral de rentabilidad, caso contrario los resultados se pueden afectar negativamente a la empresa, los mismos son resultado del análisis de márgenes de rentabilidad de cada periodo durante diez años.

Tabla 42. Umbral de Rentabilidad

Año proyectado	Umbral de Rentabilidad
Año 1	58
Año 2	53
Año 3	48

Año 4	57
Año 5	51
Año 6	58
Año 7	57
Año 8	52
Año 9	96
Año 10	100

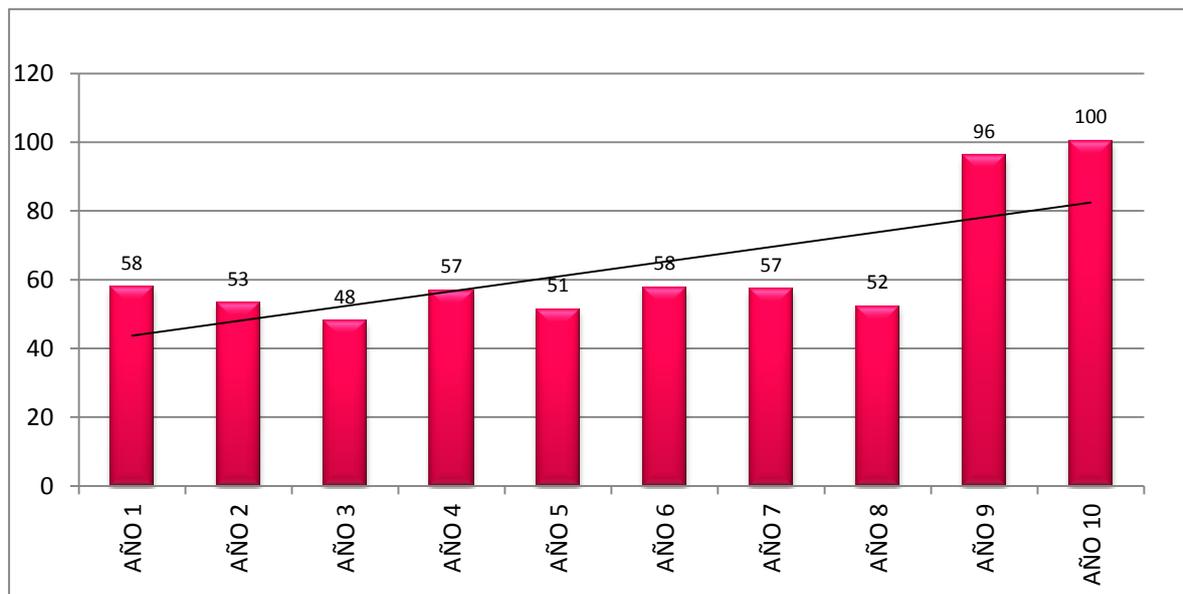


Figura 31. Proyección a 10 años del umbral de rentabilidad.

5.3.7.3 Márgenes comerciales por servicios proyectados.

Tabla 43. Márgenes comerciales de los servicios proyectados a 10 años

Servicio 1 – eSOC	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Precio de venta	\$5,000.00	\$5,500.00	\$6,050.00	\$6,655.00	\$7,320.50	\$8,052.55	\$8,857.81	\$9,743.59	\$10,717.94	\$11,789.74
Precio de compra o coste de producción	\$675.58	\$743.14	\$817.46	\$899.20	\$989.12	\$1,088.03	\$1,196.84	\$1,316.52	\$1,448.17	\$1,592.99
<u>Margen Bruto</u>	<u>\$4,324.42</u>	<u>\$4,756.86</u>	<u>\$5,232.54</u>	<u>\$5,755.80</u>	<u>\$6,331.38</u>	<u>\$6,964.52</u>	<u>\$7,660.97</u>	<u>\$8,427.06</u>	<u>\$9,269.77</u>	<u>\$10,196.75</u>
Servicio 2 - ANALISIS DE VULNERABILIDADES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Precio de venta	\$4,000.00	\$4,400.00	\$4,840.00	\$5,324.00	\$5,856.40	\$6,442.04	\$7,086.24	\$7,794.87	\$8,574.36	\$9,431.79
Precio de compra o coste de producción	\$276.04	\$303.65	\$334.01	\$367.41	\$404.15	\$444.57	\$489.02	\$537.93	\$591.72	\$650.89
<u>Margen Bruto</u>	<u>\$3,723.96</u>	<u>\$4,096.35</u>	<u>\$4,505.99</u>	<u>\$4,956.59</u>	<u>\$5,452.25</u>	<u>\$5,997.47</u>	<u>\$6,597.22</u>	<u>\$7,256.94</u>	<u>\$7,982.64</u>	<u>\$8,780.90</u>
Servicio 3 - ANALISIS FORENSES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Precio de venta	\$3,000.00	\$3,300.00	\$3,630.00	\$3,993.00	\$4,392.30	\$4,831.53	\$5,314.68	\$5,846.15	\$6,430.77	\$7,073.84
Precio de compra o coste de producción	\$217.71	\$239.48	\$263.43	\$289.77	\$318.75	\$350.62	\$385.68	\$424.25	\$466.68	\$513.34
<u>Margen Bruto</u>	<u>\$2,782.29</u>	<u>\$3,060.52</u>	<u>\$3,366.57</u>	<u>\$3,703.23</u>	<u>\$4,073.55</u>	<u>\$4,480.91</u>	<u>\$4,929.00</u>	<u>\$5,421.90</u>	<u>\$5,964.09</u>	<u>\$6,560.50</u>
Servicio 4 - CONSULTORIAS DE SEGURIDAD	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Precio de venta	\$3,000.00	\$3,300.00	\$3,630.00	\$3,993.00	\$4,392.30	\$4,831.53	\$5,314.68	\$5,846.15	\$6,430.77	\$7,073.84
Precio de compra o coste de producción	\$391.67	\$430.83	\$473.92	\$521.31	\$573.44	\$630.78	\$693.86	\$763.25	\$839.57	\$923.53
<u>Margen Bruto</u>	<u>\$2,608.33</u>	<u>\$2,869.17</u>	<u>\$3,156.08</u>	<u>\$3,471.69</u>	<u>\$3,818.86</u>	<u>\$4,200.75</u>	<u>\$4,620.82</u>	<u>\$5,082.90</u>	<u>\$5,591.19</u>	<u>\$6,150.31</u>

5.3.7.4 Proyección de ventas de servicios por año.

Tabla 44. Ventas de servicios proyectados a 10 años

Unidades de Servicios Posicionados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Servicio 1 – eSOC	15	17	20	23	26	30	35	40	46	53
Servicio 2 - ANALISIS DE VULNERABILIDADES	20	23	26	30	35	40	46	53	61	70
Servicio 3 - ANALISIS FORENSES	20	23	26	30	35	40	46	53	61	70
Servicio 4 - CONSULTORIAS DE SEGURIDAD	10	11	12	13	15	16	18	19	21	24
<u>TOTAL</u>	<u>65</u>	<u>74</u>	<u>85</u>	<u>97</u>	<u>111</u>	<u>127</u>	<u>145</u>	<u>166</u>	<u>190</u>	<u>217</u>

Nota. Todos los resultados durante los 10 años se mantienen por encima del punto muerto, ver Tabla 40, lo que es favorable para la empresa.

5.3.7.5 Margen Medio Ponderado.

Los siguientes rubros proyectados permiten visualizar un margen de contribución favorable a la empresa durante los 10 años del ejercicio.

Tabla 45. Margen medio ponderado proyectado a 10 años

Margen medio ponderado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Precio de venta	\$3,423.08	\$3,785.19	\$4,184.81	\$4,625.79	\$5,112.33	\$5,649.07	\$6,241.12	\$6,894.10	\$7,614.21	\$8,408.25
Precio de compra o coste de producción	\$322.89	\$356.85	\$394.31	\$435.63	\$481.21	\$531.48	\$586.91	\$648.03	\$715.42	\$789.71
<u>Margen Bruto</u>	<u>\$3,100.19</u>	<u>\$3,428.34</u>	<u>\$3,790.51</u>	<u>\$4,190.16</u>	<u>\$4,631.12</u>	<u>\$5,117.59</u>	<u>\$5,654.21</u>	<u>\$6,246.07</u>	<u>\$6,898.79</u>	<u>\$7,618.54</u>

5.3.7.6 Presupuesto de Tesorería proyectado

Tabla 46. Saldos de tesorería proyectados a 10 años

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 1
Tesorería	\$0.00	\$152,957.28	\$173,689.94	\$214,426.55	\$280,665.47	\$360,587.50	\$482,283.02	\$634,903.69	\$847,116.58	\$1,139,292.76	\$1,413,432.17
COBROS											
Cobros de ventas	\$0.00	\$243,972.60	\$306,975.34	\$386,327.31	\$486,288.28	\$612,231.60	\$770,936.05	\$970,954.43	\$1,223,078.95	\$1,540,928.99	\$1,941,693.47
Capital	\$76,081.78	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Préstamos	\$177,524.15	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total Tesorería	\$253,605.93	\$396,929.88	\$480,665.28	\$600,753.86	\$766,953.75	\$972,819.09	\$1,253,219.07	\$1,605,858.11	\$2,070,195.52	\$2,680,221.75	\$3,355,125.64
PAGOS											
Inmovilizado	\$100,648.65	\$0.00	\$0.00	\$2,009.90	\$0.00	\$1,897.40	\$3,847.40	\$2,529.86	\$12,250.00	\$12,649.32	\$12,250.00
Suministros	\$0.00	\$23,092.51	\$29,212.02	\$36,953.20	\$46,745.80	\$59,133.44	\$74,803.80	\$94,626.81	\$119,702.92	\$151,424.19	\$191,551.60
Gastos de personal	\$0.00	\$141,512.04	\$145,180.69	\$145,180.69	\$203,088.95	\$203,088.95	\$260,997.21	\$289,951.34	\$289,951.34	\$624,037.46	\$724,263.30
Alquileres	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Gastos financieros	\$0.00	\$17,308.60	\$16,209.48	\$15,003.19	\$13,679.29	\$12,226.30	\$10,631.65	\$8,881.53	\$6,960.76	\$4,852.72	\$2,539.15
Devoluciones de préstamos	\$0.00	\$11,273.08	\$12,372.20	\$13,578.49	\$14,902.40	\$16,355.38	\$17,950.03	\$19,700.16	\$21,620.92	\$23,728.96	\$26,042.53
Otros gastos	\$0.00	\$4,716.80	\$4,839.44	\$4,965.26	\$5,094.36	\$5,226.81	\$5,362.71	\$5,502.14	\$5,645.20	\$5,791.97	\$5,942.56
Pago Impuesto Beneficios	\$0.00	\$9,137.90	\$21,071.28	\$36,930.30	\$44,308.53	\$69,465.10	\$88,260.60	\$121,739.23	\$171,229.11	\$160,241.13	\$217,183.47
Pago dividendos	\$0.00	\$16,199.01	\$37,353.62	\$65,467.35	\$78,546.93	\$123,142.68	\$156,461.98	\$215,810.46	\$303,542.51	\$284,063.82	\$385,007.07
Total Pagos	\$100,648.65	\$223,239.94	\$266,238.73	\$320,088.39	\$406,366.26	\$490,536.07	\$618,315.39	\$758,741.54	\$930,902.76	\$1,266,789.58	\$1,564,779.69
Saldo Tesorería	\$152,957.28	\$173,689.94	\$214,426.55	\$280,665.47	\$360,587.50	\$482,283.02	\$634,903.69	\$847,116.58	\$1,139,292.76	\$1,413,432.17	\$1,790,345.95

Representación gráfica proyectada de los Saldos de Tesorería.

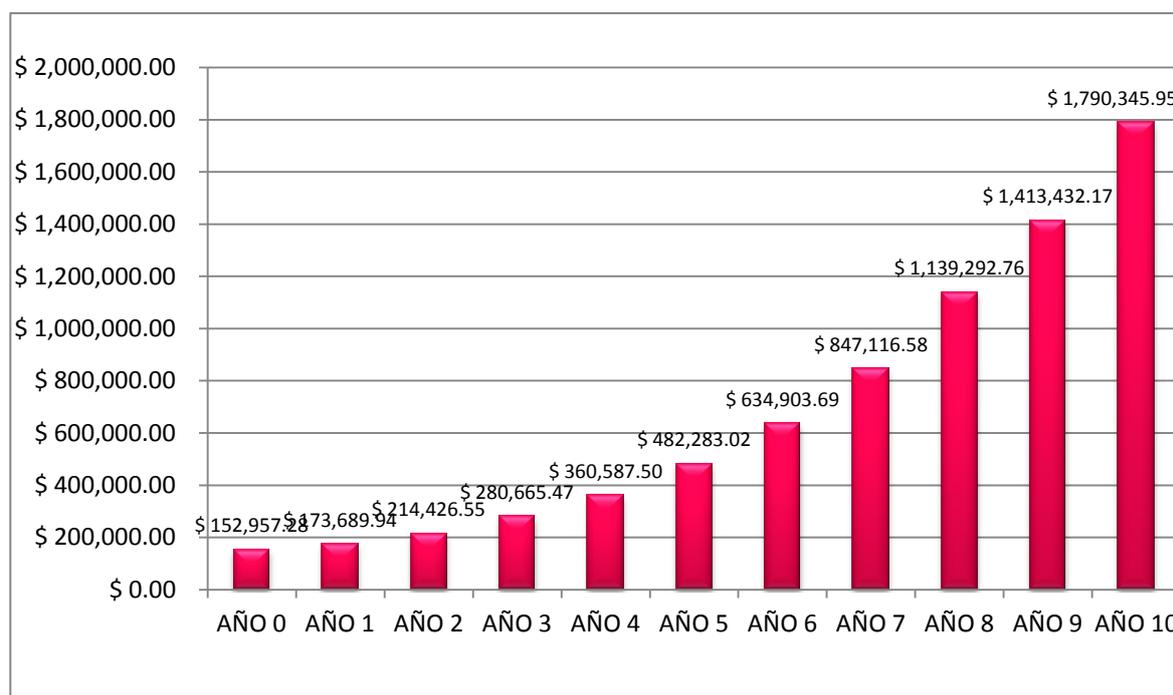


Figura 32. Saldos de tesorería proyectados a 10 años

5.3.8 Análisis de Ratios Proyectados.

Los ratios sirven para comparar el resultado con distintas partidas del balance o de la cuenta de pérdidas y ganancias, por lo cual se han tomado seis ratios, entre financieros y económicos, que dan una clara visión de cómo se utilizarán los activos en relación con gestión de las operaciones de la empresa.

5.3.8.1 Ratios Financieros.

Estos ratios permiten realizar un análisis financiero, están orientados al estudio de la estructura financiera de la empresa y a los compromisos que esta representa para la entidad. Se trata por tanto, de ratios que permitan el estudio de la política de financiación de la empresa, el coste que esta representa y la capacidad de la entidad para su devolución o reembolso.

5.3.8.1.1 Rentabilidad financiera – ROE (Return on equity)

Este ratio permite medir lo rentable que resulta la inversión inicial, mediante el cociente entre Beneficios Netos de la empresa después de impuestos y recursos Propio, se mide en porcentaje (%).

$$\text{Rentabilidad Financiera} = \frac{\text{Beneficio Neto}}{\text{Capital propios}}$$

Tabla 47. Rentabilidad financiera proyectada a 10 años

Año de Proyección	Rentabilidad Financiera
Año 1	0.43
Año 2	0.98
Año 3	1.72
Año 4	2.06
Año 5	3.24
Año 6	4.11
Año 7	5.67
Año 8	7.98
Año 9	7.47
Año 10	10.12

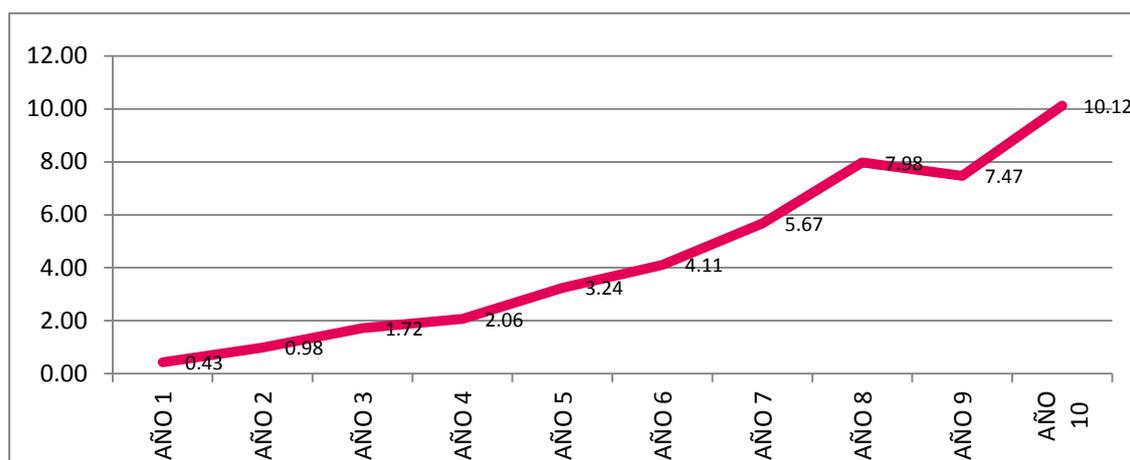


Figura 33. Proyección de la Rentabilidad Financiera (ROE).

5.3.8.1.2 Apalancamiento financiero.

Este ratio financiero indica el grado de dependencia de deudas que mantiene la empresa para financiar sus operaciones con el fin de aumentar la rentabilidad. Para que la rentabilidad financiera se incremente con el uso de la deuda, el resultado debe ser mayor que 1.

$$\text{Apalancamiento Financiero} = \frac{\text{Total activos}}{\text{Fondos propios}}$$

Tabla 48. Apalancamiento financiero proyectado a 10 años.

Año de Proyección	Apalancamiento Financiero
Año 1	3.33
Año 2	2.54
Año 3	1.93
Año 4	1.48
Año 5	1.28
Año 6	1.16
Año 7	1.09
Año 8	1.05
Año 9	1.03
Año 10	1.01

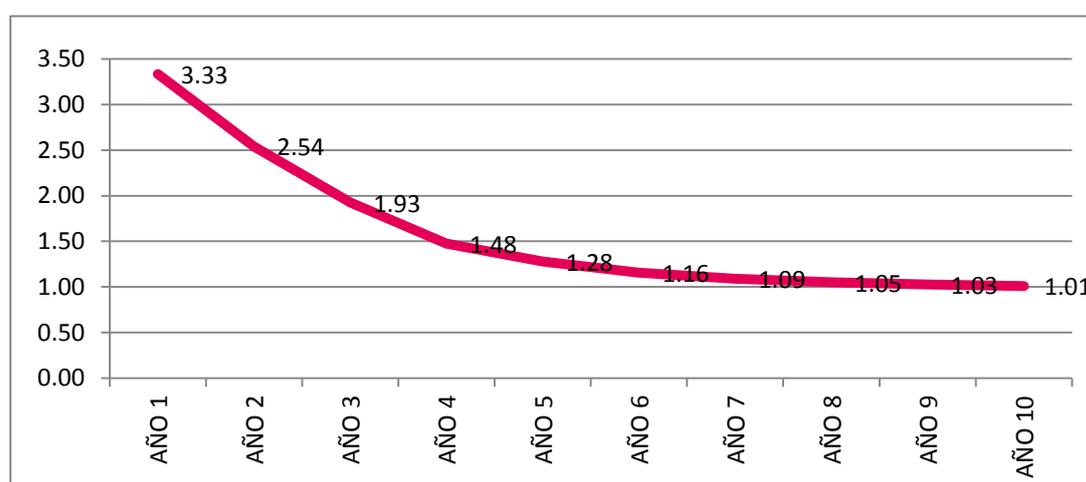


Figura 34. Proyección del nivel de apalancamiento financiero a 10 años.

El resultado mostrado ciertamente representa un buen indicador, durante la proyección a diez años está por encima de 1, lo que se refleja ciertamente en los resultados del Balance de la empresa como se ha apreciado en el mismo.

5.3.8.1.3 Endeudamiento.

El ratio permite controlar el grado de endeudamiento que se ha contraído con terceros respecto de los fondos propios, cuanto mayor sea mayor es la dependencia de recursos ajenos.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Deudas a Largo Plazo} + \text{Deudas a Corto Plazo}}{\text{Fondos propios}}$$

Tabla 49. Endeudamiento proyectado

Año de Proyección	Nivel de Endeudamiento
Año 1	1.54
Año 2	0.93
Año 3	0.48
Año 4	0.28
Año 5	0.16
Año 6	0.09
Año 7	0.05
Año 8	0.03
Año 9	0.01
Año 10	0.00

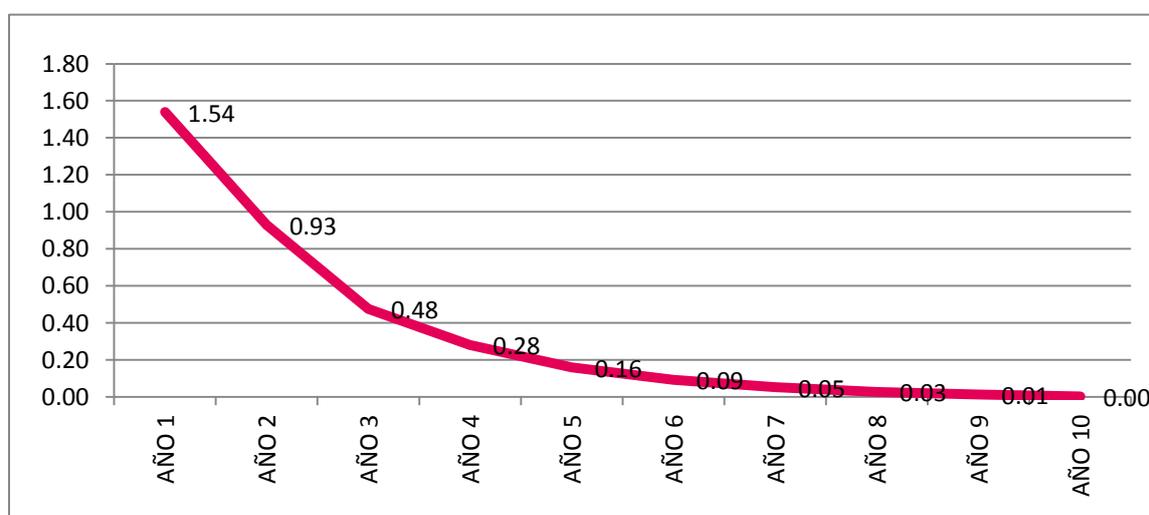


Figura 35. Proyección del nivel de endeudamiento a 10 años.

El indicador muestra la dependencia que la empresa al inicio mantiene con la CFN por el financiamiento del 70%, pero luego con el pasar de los años se observa que tiende a bajar hasta el Año 10 que ya está en cero, lo cual en el Balance se muestra ya que la deuda al décimo año es cubierta y finalizada.

5.3.8.2 Ratios Económicos.

Los ratios económicos muestran cómo la empresa genera resultados (beneficios o pérdidas) y cómo mejorarlos, por lo cual la mayoría se centran en la cuenta de resultados.

El análisis desde la perspectiva económica de la empresa se estructura en dos bases, uno es el estudio de su capacidad productiva, es decir, las diferentes inversiones que tiene la empresa y que, en definitiva, son los que generan rendimientos. La otra base es precisamente los rendimientos, es decir, sintetizar los resultados de la gestión realizada sobre esos activos y que se obtienen como diferencia entre ingresos y gastos y que muestra la cuenta de resultados.

5.3.8.2.1 Rentabilidad Económica - ROA (Return on Assets).

Este ratio mide la tasa de devolución producida por el resultado de la empresa, antes de impuestos, en comparación con los activos utilizados para obtenerlos, es decir, el Total de Activo de la empresa. Ello permite medir la rentabilidad que se obtienen al invertir fondos en la empresa, el ratio se evalúa en porcentajes.

$$\text{Rentabilidad Económica} = \frac{\text{Resultados antes de impuestos}}{\text{Total Activos}}$$

Tabla 50. Rentabilidad económica Proyectada

Año a proyectar	Rentabilidad Económica
Año 1	0.15
Año 2	0.30
Año 3	0.38
Año 4	0.35
Año 5	0.39
Año 6	0.36
Año 7	0.36
Año 8	0.37
Año 9	0.27
Año 10	0.29

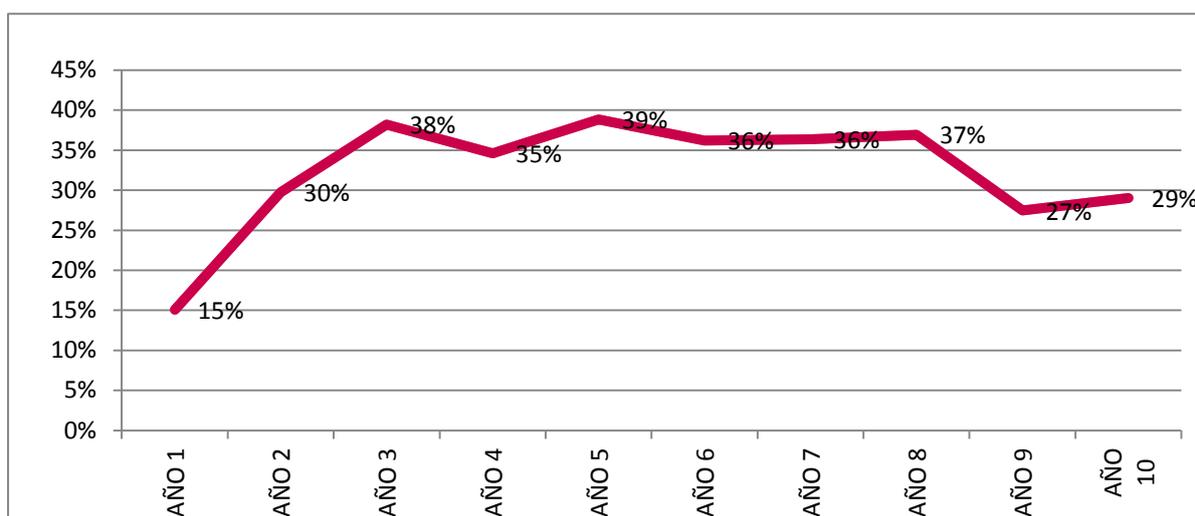


Figura 36. Proyección de la rentabilidad económica a 10 años.

El Fondo de Maniobra o de Rotación indica qué debe existir un equilibrio entre las inversiones de la empresa y su financiación, para conseguir dicho equilibrio financiero las inversiones a largo plazo deben financiarse con capitales permanente o recursos propios exigibles a largo plazo. Un Fondo de Maniobra positivo indica equilibrio financiero y por tanto menores riesgos de insolvencia. Un fondo de maniobra negativo es un indicador de urgencia,

que se debe aumentar activos circulantes o capital circulante para poder afrontar las deudas a corto plazo.

$$\text{Fondo de Maniobra} = \text{Activo Circulante} - \text{Deudas a Corto Plazo}$$

Tabla 51. Fondo de maniobra proyectado

Año de Proyección	Fondo de Maniobra
Año 1	\$152,957.28
Año 2	\$173,884.43
Año 3	\$214,672.58
Año 4	\$280,976.69
Año 5	\$360,981.19
Año 6	\$482,781.05
Año 7	\$635,533.69
Año 8	\$847,913.53
Año 9	\$1,140,300.90
Año 10	\$1,414,707.47

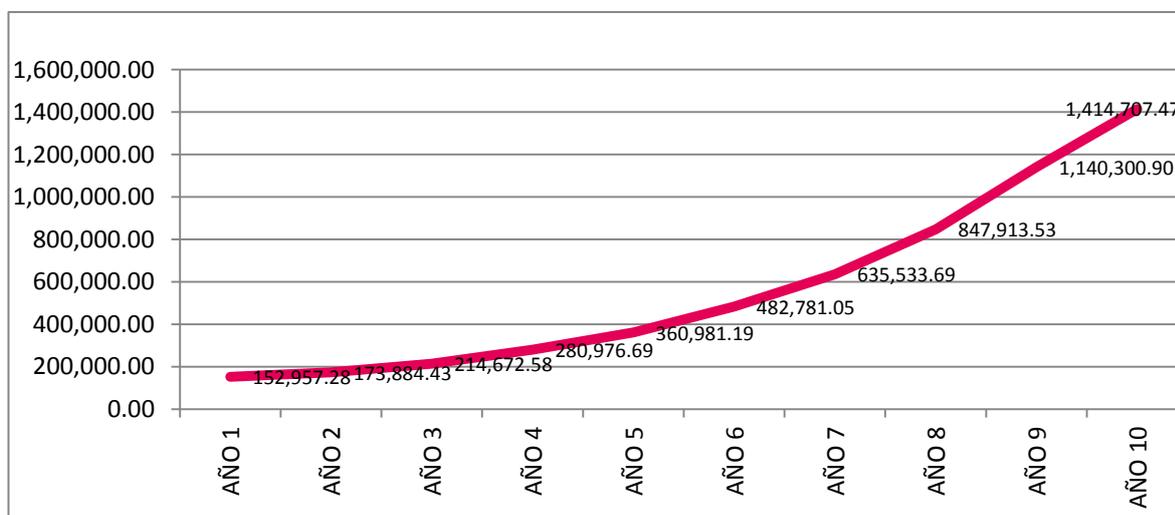


Figura 37. Proyección del fondo de maniobra a 10 años.

El ratio muestra que la empresa en caso de problemas va a poder atender compromisos de pagos si así fuere necesario, durante toda la proyección se ha mantenido positivo.

5.3.8.2.2 Facturación por trabajador.

El indicador permite medir la eficiencia del personal de la empresa, este está íntimamente asociado a las ventas.

$$\text{Facturacion por Trabajador} = \frac{\text{Ventas Totales}}{\text{Numero de empleados}}$$

Tabla 52. Facturación por trabajador proyectada

Año a Proyectar	Facturación por Trabajador
Año 1	\$24,500.00
Año 2	\$30,827.50
Año 3	\$38,797.14
Año 4	\$34,883.43
Año 5	\$43,918.75
Año 6	\$43,014.67
Año 7	\$48,758.22
Año 8	\$61,420.23
Año 9	\$38,691.65
Año 10	\$39,004.31

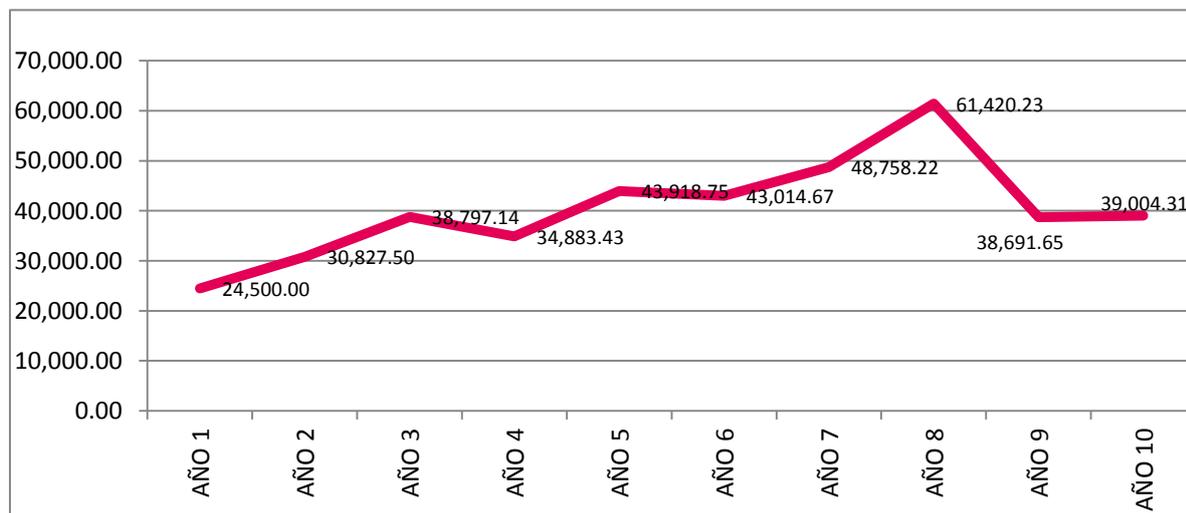


Figura 38. Proyección de la Facturación por Trabajador a 10 años.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

El capítulo final de la propuesta de diseñar un modelo de negocios para una empresa de servicios de Seguridad Informática para sitios webs, orientado a Pymes dentro de la ciudad de Guayaquil, llamada *v-Security Cia. Ltda.*, responde a la pregunta de investigación del problema planteado inicialmente:

¿Cuáles son los motivos que hacen pensar que una nueva empresa de servicio de Seguridad Informática sería aceptada y además sería una opción rentable de negocio en la ciudad de Guayaquil?

El estudio realizado del contexto nacional genera un panorama alentado para poder incursionar en el sector de servicios de seguridad informática, al no existir empresa que den servicios especializados en este ámbito. Por otro lado está un mercado potencial que desconoce o no entiende la importancia de las seguridades en la tecnología, lo que hace un verdadero desafío incursionar en esto, pero a su vez es una oportunidad económica para poder explotar.

Todo ello, permitió generar un estudio de aceptación en el mercado para una nueva empresa de servicios de seguridad, resultados que fueron concluyentes respecto a la necesidad existente, las Pymes hacen uso de algún tipo de tecnología (18% al 93%), usan Internet para sus operaciones (84%), reconocen la importancia de las Seguridades informáticas (84%), ya mantienen esquemas de seguridad internamente (62%) o con terceros (18%), pero reconocen que falta trabajar más y por ello mantienen presupuestos económicos (53%) para seguir trabajando en estos ámbitos. También vale mencionar que hay un 38% que considera que sus servicios son malos, otro 38% regulares y 22% bueno, estos valores representan una gran

oportunidad de negocios que se debe aprovechar, he allí donde la empresa del estudio, *v-Security Cía. Ltda.*, enfoca todos sus esfuerzos al momento de iniciar sus operaciones.

Imprescindible la inversión inicial en conjunto con el capital para iniciar las operaciones y los rubros asociados a los activos tangibles e intangibles y capital de trabajo, se determinó que la inversión necesaria para emprender y desarrollar la empresa *v-Security Cía. Ltda.* asciende a \$253.605,93, de los cuales el 70% se financiaría con la CFN y el restante 30% con fondos propios de los inversionistas.

Por último con ayuda de los balances, estados de resultados, análisis de rentabilidad y saldos de tesorería proyectados anualmente durante diez años, se determina bajo ratios financieros y económicos que el modelo de negocios denominado *v-Security Cia. Ltda.* es viable de implementar, los resultados de los ratios o indicadores se muestran así:

- La empresa puede obtener un ROE de forma muy eficiente, siempre se mantuvo positivo y su tendencia fue hacia la alta hasta llegar al 10.12 al decimo año.
- El apalancamiento financiero, siempre demostró que hay rentabilidad al mantenerse por encima de 1 el ratio.
- El ratio de endeudamiento, reflejo que la empresa financió las operaciones principalmente con deudas con terceros, lo que es una forma eficiente de generar ingresos.

Los ratios económicos se muestran positivos en sus resultados:

- El ratio ROA siempre fue positivo, estuvo por arriba del 15% y llega al décimo año el 29%, su tope más alto fue de 39% en el quinto año. Estos demuestra que los activos requeridos si son capaces de mantener beneficios hacia la empresa.

- El fondo de maniobra permito ver que la empresa en caso de problemas puede atender compromisos de pagos durante los 10 años de operación proyectada.
- La facturación por personal de la empresa, siempre fue positiva y por encima de \$40.000.00 promedio durante los 10 años proyectados.

Entonces, luego de lo evaluado en el estudio y obteniéndose altos indicadores que hacen ver que el modelo de negocio es viable y que además que permiten generar niveles altos de rentabilidad por lo cual se recomienda:

1. Implementar la propuesta de negocios.
2. Trabajar en los niveles de servicios propuestos en el estudio.
3. Desarrollar acercamientos con los clientes potenciales que participaron en las encuestas.
4. Desarrollar esquemas de comunicación interna con el personal que permitan siempre ver lo que ocurre con el cliente.
5. Trabajar en lo posible con técnicas de penetración del mercado vigentes y acordes a la alta dinámica que conlleva el ámbito de las seguridades informáticas.
6. Apalancar los servicios dados por la empresa con capacitación a nivel internacional y que valla acorde a la tendencia mundial.

Bibliografía

Agencia Española de Protección de Datos. (11 de Mayo de 2009). *Agencia Española de Protección de Datos*. (NILO-1, Editor) Recuperado el 2 de Abril de 2013, de http://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/common/pdfs/guia_recomendaciones_internet_052009.pdf

ALEGSA.com.ec. (01 de 12 de 2012). *www.alegsa.com.ar*. Recuperado el 7 de 5 de 2013, de [ALEGSA.com.ar: http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/diccionario.php](http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/diccionario.php)

Alvarado, D., Goya, K., Astudillo, K., Pacheco, K., & Viteri, P. (07 de 07 de 2014). Tutorial de Legislación Turística. *Empresa que ofrezca servicios de turismo de aventura para discapacitados en áreas protegidas*. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Bertolín, J. A. (2008). *SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. Redes, Informática y Sistemas de Información*. España: Cengage Learning Paraninfo.

Bisquerra Alzina, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

Carnegie Mellon University Software Engineering Institute. (12 de Junio de 2012). *cert.org*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2012, de cert: <http://www.cert.org/>

Carnegie Mellon University Software Engineering Institute. (12 de Junio de 2012). *cert.org*. Recuperado el 2012, de cert: <http://www.cert.org/>

Carrión, H. (2013). *TIC y productividad - Situación de la TIC en las MIPYMES del Ecuador*. Ministerio de Industrias y Productividad. Quito: IMAGINAR.

Cegarra Sánchez, J. (2011). Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica. En J. Cegarra Sánchez, *Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica* (pág. 376). Madrid: Días de Santos S.A.

Corporación Financiera Nacional. (2014). *CFN*. Obtenido de http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=839:condiciones-del-credito&catid=122:credito-directo&Itemid=541

Corporación Financiera Nacional. (15 de 11 de 2014). <http://www.cfn.fin.ec>. Recuperado el 15 de 11 de 2014, de <http://www.cfn.fin.ec>: http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=839:condiciones-del-credito&catid=122:credito-directo&Itemid=541

de Jaime y Eslava, J. (2008). *Las claves del análisis económico-financiero de la empresa*. Madrid: Pozuelo de Alarcón.

Deloitte. (20 de 06 de 2014). <http://www.deloitte.com/>. (Deloitte, Ed.) Recuperado el 12 de 11 de 2014, de <http://www.deloitte.com/>: <http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Ecuador/Local%20Assets/Documents/2014/Articulos/Encuesta%20de%20seguridad%20FSI%20Latam%202014.pdf>

Diario HOY. (17 de Febrero de 2013). *Diario HOY*. Recuperado el 15 de Marzo de 2013, de Diario HOY: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/web-de-lucio-gutierrez-fue-hackeada-574478.html>

Diccionario Real Academia Española. (1 de 10 de 2014). *Diccionario de la lengua española*, 23. Recuperado el 22 de 02 de 2015, de Diccionario de la lengua española: www.rae.es/drae

Ekos. (1 de Octubre de 2013). *ekosnegocios.com*. (Ekos, Ed.) Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de [ekosnegocios.com](http://www.ekosnegocios.com): <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdf/234.pdf>

Ekos. (1 de Agosto de 2014). *Ekonegocios*. (Ekos, Ed.) Obtenido de Ekonegocios: <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1028.pdf>

- El Comercio. (21 de 1 de 2013). *El Comercio*. Recuperado el 10 de 5 de 2013, de El Comercio: http://www.elcomercio.com.ec/negocios/sectores-marcan-ritmo-pymes-Ecuador-SRI_0_851314928.html
- El Universo. (27 de Febrero de 2013). *Diario El Universo*. Recuperado el 10 de Marzo de 2013, de EL Universo: <http://www.eluniverso.com/2013/02/27/1/1422/uees-hackeaban-calificaciones.html>
- El Universo. (13 de Abril de 2013). *Diario El Universo*. Recuperado el 13 de Abril de 2013, de El Universo: <http://www.eluniverso.com/2013/04/13/1/1422/hackean-cuenta-municipal-roban-mas-13-millones.html>
- ESET. (9 de Septiembre de 2008). *ESET LATINOAMERICA*. Obtenido de <http://www.eset-la.com/centro-amenazas/articulo/tendencias-2008/1709>
- FAO. (01 de 10 de 2014). <http://www.fao.org>. Obtenido de <http://www.fao.org>: <http://www.fao.org/docrep/005/y3779s/y3779s08.htm>
- Florez Andrade, J. (2007). *Cómo crear y dirigir la nueva empresa*. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.
- Fondo Monetario Internacional. (6 de Octubre de 2014). *Fondo Monetario Internacional*. Recuperado el 12 de 10 de 2014, de Fondo Monetario Internacional: <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2014/02/pdf/texts.pdf>
- García, A., & Cervigon, H. (2011). *Seguridad informática* (Primera Edición ed.). España: Paraninfo S.A.
- Hamilton, M., & Pezo, A. (2005). *Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados*. Colombia: Convenio Andrés Bello 2005.
- Hurtado de Barrera, J. (2010). *Guía para la comprensión holística de la ciencia*. (U. N. Abierta, Ed.) Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.

IESE. (3 de Diciembre de 2009). <http://www.iese.edu>. (A. Comín, Editor) Recuperado el 31 de Marzo de 2013, de IESE Business School: http://www.iese.edu/es/files/Dos_Sieber%26Valor_BIT_Dic%2009_El%20sector%20de%20las%20tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20comunicaci%C3%B3n%20en%20Espa%C3%B1a%20en%20el%20contexto%20europeo_evoluci%C3%B3n%20y%20tendencias_tcm5-40916.pdf

Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversión. (01 de Febrero de 2013). *Pro Ecuador*. (C. Gonzáles, Ed.) Recuperado el 10 de Mayo de 2013, de Pro Ecuador: http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/PROEC_GC2013_ECUADOR.pdf

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (01 de 01 de 2014). <http://www.iess.gob.ec>. Obtenido de <http://www.iess.gob.ec>: <http://www.iess.gob.ec/es/web/empleador/registro-de-empleador>

International Information Systems Security Certification Consortium, Inc., (ISC)²®. (9 de Octubre de 2011). *Security Certification Consortium, Inc., (ISC)²®*. (Frost&Sullivan, Ed.) Recuperado el 2 de Marzo de 2012, de <https://www.isc2.org/workforcestudy/Default.aspx>

Internet World Stats. (31 de Diciembre de 2013). *Internet World Stats*. Recuperado el 20 de Febrero de 2012, de <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Fundamentos del Marketing* (6 ed.). México: Pearson Educación.

López Neira, A., & Ruiz Spohr, J. (16 de Enero de 2011). *EL PORTAL DE ISO 27001 EN ESPAÑOL*, 4.0. Recuperado el 17 de Junio de 2012, de <http://www.iso27000.es/download/ControlesISO27002-2005.pdf>

López Neira, A., & Ruiz Spohr, J. (17 de Junio de 2012). *iso27000.es*. Obtenido de [iso27000.es](http://www.iso27000.es): <http://www.iso27000.es>

- M.I. Municipalidad de Guayaquil. (01 de 01 de 2015). <https://sites.google.com/site/alcgye>. Recuperado el 27 de 03 de 2015, de Alcaldía de Guayaquil: <https://sites.google.com/site/alcgye/guia-de-tramites/tramites-financieros/solicitud-de-registro-de-patentes>
- Martínez Pedrós, D., & Milla Gutiérrez, A. (2005). *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. España: Diaz de Santos.
- Ministerio Cordinador de la Seguridad. (30 de 09 de 2013). *Nuestra Seguridad*. Obtenido de <http://www.nuestraseguridad.gob.ec/es/articulo/ciberseguridad-escenarios-y-recomendaciones>
- Moya, J. P. (1997). *Estrategia gestión y habilidades directivas*. España: Díaz de Santos S.A.
- Nahorney, B. (Abril de 2012). *Symantec*. Recuperado el 11 de Abril de 2013, de Symantec: <http://www.symantec.com/content/es/mx/enterprise/threatreport/ISTR17-americas-spanish.pdf>
- Nurmi, S. (17 de Enero de 2012). *Pingdom*. Recuperado el 27 de Agosto de 2012, de Pingdom: <http://royal.pingdom.com/2012/01/17/internet-2011-in-numbers/>
- Nurmi, S. (26 de Agosto de 2012). *Pingdom*. Obtenido de Pingdom: <http://royal.pingdom.com/2012/01/17/internet-2011-in-numbers/>
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. EEUU.
- Robben, H., Ezcurra, L., Gouw, P., & Moenaert, R. (2010). *Marketing con visión de futuro*. Madrid: ESIC.
- Robbin, S. P., & Coulter, M. (2005). *Administración* (Octava Edición ed.). México: Prentice Hall.
- Rodriguez Valencia, J. (2006). *Administración I*. Buenos Aires: Thomson.

- Roses Femerling, S. (2010). *dNM*. Recuperado el 11 de Abril de 2013, de dNM: <http://www.dnmplus.net/articulos/las-cinco-vulnerabilidades-principales-en-aplicaciones-web.aspx>
- Royer, J. M. (2004). *Seguridad en la Informática de Empresa: Riesgos, amenazas, prevención y Soluciones*. España: Ediciones ENI.
- Sanchis Palacio, J. R., & Ribeiro Soriano, D. (1999). *Creación y dirección de Pymes*. Madrid: Madrid Díaz de Santos.
- Schneier, B. (2004). *Secrets and Lies: Digital Security in a Networked World*. New York: John Wiley & Sons.
- Secretaría General. (Mayo de 2012). *ALADI*, 31. (DAPMDER, Editor, & S. García Álvarez, Productor) Recuperado el Mayo de 2012, de ALADI: <http://www.aladi.org>
- Selm, L. V. (2008). *ISO/iec 20000: An Introducción* (Primera Edición ed.). Holanda: Van Haren Publishing 2008.
- Servicios de Rentas Internas. (01 de 10 de 2014). <http://www.sri.gob.ec>. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec>: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/inscripcion>
- Soriano, J., Landín, D., Rico, K., & Morán, A. (16 de 09 de 2014). Tutorial de Legislación Jurídica. Guayaquil, Guayas, Ecuador.
- Soto, E. (2004). *Las Pymes ante el desafío del siglo XXI: Los nuevos mercados globales*. México: Thomson Editores.
- Stutely, R. (2000). *Plan de negocios : la estrategia inteligente*. (J. M. Toraya, Trad.) México: Pearson Educación.

Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. (26 de Abril de 2012). *SBS*. Recuperado el 1 de Abril de 2013, de SBS.

Superintendencia de Compañías. (2013). <https://www.supercias.gov.ec>. Obtenido de Portal web.

Symantec. (2014). *TENDENCIAS DE SEGURIDAD CIBERNETICA EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE*. Washington: Symantec.

Symantec Corporation. (5 de Septiembre de 2012). *Norton*. Recuperado el 8 de Abril de 2013, de Norton: http://now-static.norton.com/now/en/pu/images/Promotions/2012/cybercrimeReport/2012_Norton_Cybercrime_Report_Master_FINAL_050912.pdf

Tarziján, J. (2013). *Fundamentos de estrategia empresarial*. Santiago de Chile: EDICIONES UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE.

TechNavio. (1 de 1 de 2014). *TrendMicro*. Obtenido de TrendMicro: <http://www.trendmicro.es/media/report/technavio-global-security-software-market-report-en.pdf>

Teleamazonas TV. (29 de Noviembre de 2012). *Teleamazonas*. Recuperado el 5 de Febrero de 2013, de Teleamazonas: <http://www.teleamazonas.com/index.php/deportes/futbol-ecuador/17373-continua-hackeada-la-pagina-web-de-emelec>

TELESURTV. (17 de Febrero de 2013). *TELESURTV*. Recuperado el 5 de Abril de 2013, de TELESURTV: <http://www.telesurtv.net/articulos/2013/02/17/cne-ecuatoriano-denuncio-intento-intento-de-entrar-en-sistema-informatico-405.html>

Tena, J., & Gutiérrez, J. (2003). *Protocolos criptográficos y seguridad en redes*. Cantabria: Servicios de Publicaciones Universidad de Cantabria.

Vargas Coello, P. (27 de 03 de 2015). ELABORACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE MARKETING PARA INCURSIONAR EN EL CATERING SOCIAL, APLICADO A LA EMPRESA ALPROSERVI SA. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Zaffaroni, E. R. (1986). *Manual de Derecho Penal*. México: Cardenas Editor y Distribuidor.

Zapata, O. A. (2005). *La aventura del pensamiento crítico : herramientas para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas*. México: Pax México.

Apéndices

Apéndice A: Propuestas económicas de servicios de la competencia

- Servicios de Análisis de vulnerabilidades

Borrador para Discusión

Honorarios Profesionales

Sobre la base de los tiempos previstos y un estimado de 8 semanas de trabajo de profesionales y especialistas para el desarrollo de la totalidad de las pruebas solicitadas, incluyendo la supervisión y control de calidad de Socio y Líder de Proyecto, nuestros honorarios por los servicios profesionales para la ejecución de las tareas detalladas en la presente propuesta serán los siguientes:

Pruebas de Seguridad Externas, Internas y de Aplicaciones Web [redacted]	22.400,- (dólares veintidós mil cuatrocientos)
Pruebas de Seguridad Externas, Internas y de Aplicaciones Web [redacted]	16.100,- (dólares dieciséis mil cien)
Total servicios profesionales	\$ 38.500

Los valores expresados no incluyen el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Estos serían facturados en adición a los montos arriba descritos.

El valor de los honorarios propuestos, se ha establecido teniendo en cuenta la situación económica e indicadores económicos vigentes al momento de formular la presente propuesta. Ante una modificación de las citadas condiciones económicas, que conlleven a que se desvirtúe la relación razonable entre los servicios profesionales brindados y el valor asignado por la presente a los mismos, será necesaria la reformulación económica de esta propuesta, para ajustarla de común acuerdo entre las partes, a las nuevas circunstancias imperantes.

No se han estimado gastos por viáticos o traslados en la presente propuesta. En caso de ser necesario, Banco Bolivariano asume los gastos de viáticos, traslados y estadía del equipo de trabajo de acuerdo con las modalidades seguidas actualmente para otros trabajos que Deloitte está prestando a la Entidad. Dichos gastos, los facturaremos directamente a Uds. y previa aprobación de la Gerencia General, en la medida que ustedes no los incurran directamente.

Esta propuesta es válida por los próximos 30 días. Los honorarios mencionados anteriormente representan nuestra mejor estimación sobre la base de nuestro requerimiento de la información provista por [redacted] de nuestra experiencia en trabajos similares y las consideraciones generales y supuestos incluidos en esta propuesta. Si durante el desarrollo de nuestro trabajo se presentaran factores no previstos en la actualidad que requieran un análisis superior al estimado, lo discutiremos con Ustedes tan pronto sean de nuestro conocimiento a fin de considerar sus efectos sobre el trabajo. Los honorarios mencionados no incluyen los impuestos aplicables.

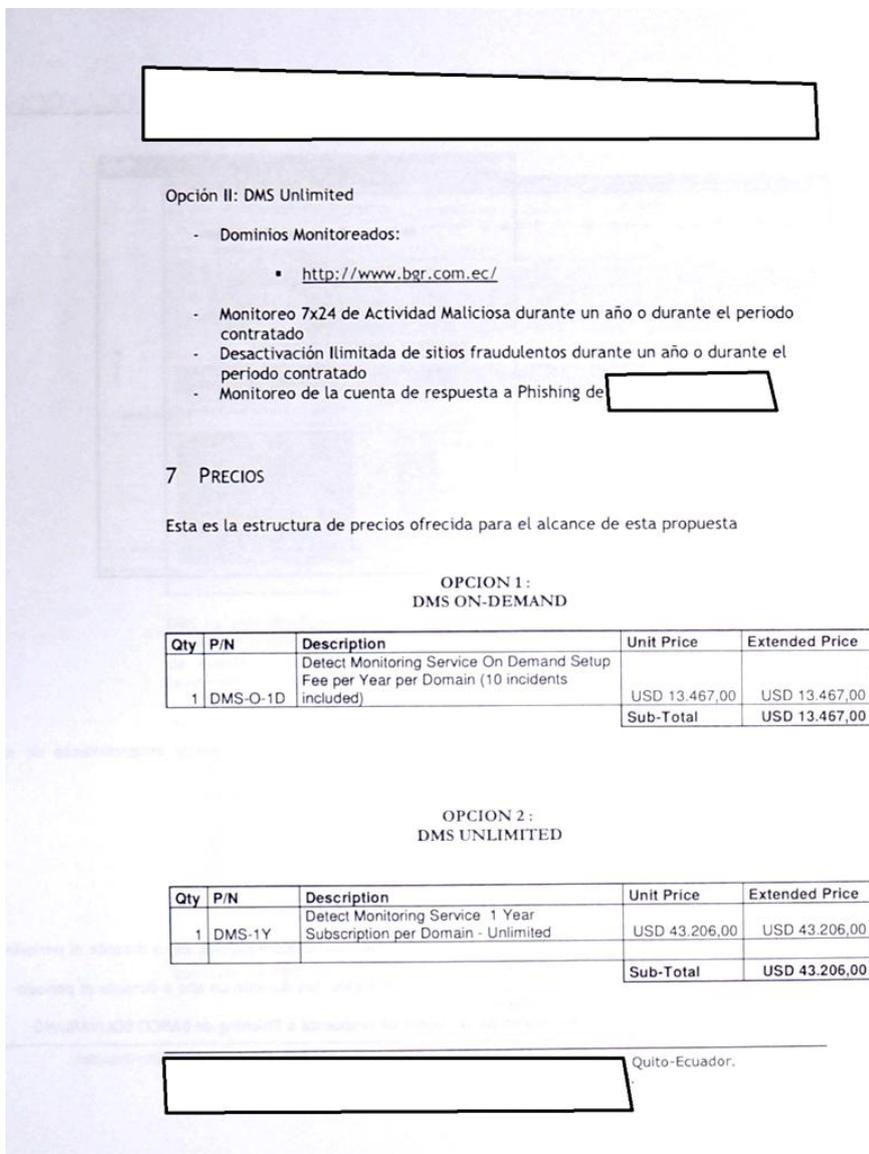
Plan de Facturación

Los honorarios serán facturados en dos cuotas: la primera por el 30% al confirmar el proyecto, y la última por el 70% del total restante luego de entregado el informe final. El pago de las facturas deberá efectuarse dentro de los quince días hábiles de su fecha de emisión. De no producirse el pago en término se devengarán los correspondientes intereses resarcitorios desde la fecha de vencimiento hasta la fecha del efectivo pago.

29. Propuesta de Servicios Profesionales - Para uso interno de [redacted] en la evaluación de nuestra propuesta.

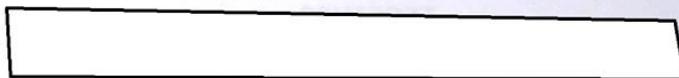
Este documento representa una propuesta económica recibida por una entidad Bancaria, que fue entregada por una empresa multinacional que tiene oficinas en Argentina, la cual brinda servicios de asesoría, acompañamiento y ejecución de actividades asociadas al ámbito de la Seguridad Informática, específicamente los servicios a brindar corresponden a *Pruebas de Penetración* en la plataforma tecnológica de la institución por un monto de \$38,500.00 por la actividad que correspondía a cerca de 2 meses de trabajo.

• **Servicios de SOC**



Este documento representa una propuesta económica recibida por una entidad de la ciudad, que fue entregada por una empresa multinacional que tiene canal de representación local en el país, la cual brinda servicios de venta de equipos y software de seguridad, Informática, la cual ofertaba un producto que permite realizar un monitoreo y protección online de los portales transacciones de la entidad y así evitar pérdidas monetarias a la misma, por un valor total de software y servicio 43,206.00 anuales.

- **Servicios de detección de ataques tipo pharming & malware**



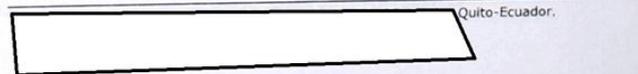
**OPCION 3 :
DMS UNLIMITED + DETECT SAFE BROWSING ANTIPHARMING
PROTECTION**

Qty	P/N	Description	Unit Price	Extended Price
1	DMS-1Y	Detect Monitoring Service 1 Year Subscription per Domain - Unlimited	USD 43.206,00	USD 43.206,00
1	DSB-A-1Y	Detect Safe Browsing Antipharming Active Protection	USD 39.786,00	USD 39.786,00
Sub-Total				USD 82.992,00

**OPCION 4:
DMS UNLIMITED + DETECT SAFE BROWSING ANTIPHARMING &
ANTIMALWARE PROTECTION**

Qty	P/N	Description	Unit Price	Extended Price
1	DMS-1Y	Detect Monitoring Service 1 Year Subscription per Domain - Unlimited	USD 43.206,00	USD 43.206,00
1	DSB-AM-1Y	Detect Safe Browsing Antipharming Active Protection & Antimalware	USD 108.806,00	USD 108.806,00
Sub-Total				USD 152.012,00

Nota: Los valores anteriores no incluyen los impuestos locales como IVA y Retenciones



Este documento representa dos propuestas económica recibida por una entidad Bancaria, que fueron entregada por una empresa multinacional que tiene canal de representación local en el país, la cual brinda servicios de venta de equipos y software de seguridad, Informática, la cual ofertaba un producto que permite realizar un monitoreo y protección online de los portales transacciones de la entidad y así evitar pérdidas monetarias a la misma, por un valor total de software y servicio \$82,992.00 y \$152,012.00, todo esto anual.

- **Servicios de monitoreo y protección antifraudes**

PROPUESTA

Propuesta Solución para Protección Antifraude

6 OFERTA ECONÓMICA

Se presentan dos alternativas de acuerdo a lo señalado en los requerimientos:

- Monitoreo de navegación de 5000 usuarios
- Monitoreo de 4 dominios de [REDACTED]

Opción 1.- Eventos o incidentes ilimitados en 4 dominios
Opción 2.- Máximo 20 incidentes en el monitoreo de 4 dominios

Opcion 1.- Monitoreo 4 dominios, ilimitados eventos, hasta 5000 usuarios navegando en portales del Banco

Referencia	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	DETECT SAFE BROWSING 1 Yr Subscription			
DSB-SU-5K-1Y-PM	Detect Safe Browsing Antiphishing and Antimalware Protection for 1 Year from 1 to 5000 users	1	\$ 53.162.78	\$ 53.162.78
	DETECT MONITORING SERVICES			
DMS-SU-U-1Y	Detect Monitoring Service Unlimited for 1 Year	1	\$ 55.512.16	\$ 55.512.16
DMS-PM-1Y	Detect Monitoring Service Proactive-Mode - 1 Year Subscription	3	\$ 10.252.90	\$ 30.758.71
				\$ 139.433.65
				\$ 16.732.04
				\$ 156.165.69

Este documento representa una propuesta económica recibida por una entidad de la ciudad de Guayaquil, que fue entregada por una empresa multinacional con sede en Bogotá, la cual brinda servicios de seguridad, Informática, esta ofertaba servicios de detección de ataques a la red de la institución y así evitar pérdidas monetarias, por un valor total de \$156,165.69 por año.

Apéndice B: Descripción de los puestos de trabajos

Cargo: Gerente de Administración y RRHH

Misión del cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Representar a la empresa en actos públicos y legales. • Dirigir, organizar, planificar y controlar las diferentes áreas del negocio. Administrar el personal interno. • Manejar la coordinación con el área comercial y poder generar productos acorde a la necesidad del cliente. • El servicio post-venta debe enfocarlo a la fidelización del cliente. • Administración del RRHH
Funciones del cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar el desarrollo organizacional de la empresa. • Generar y evaluar los indicadores de gestión. • Optimizar los recursos económicos y financieros para conseguir los objetivos planteados. • Supervisar el proceso de nómina y actividades de bienestar del personal. • Representar a la empresa ante terceros, protocolariamente como legalmente. • Gestionar el proceso de Reclutamiento, selección, contratación y capacitación del RRHH. • Definir y promulgar las políticas y procedimientos de la empresa. • Cierre y Firmas de Contratos.
Tareas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Administración, • Control • Investigación • Capacitación • Monitoreo
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Título universitario mínimo de tercer nivel en Ingeniería de Sistemas o afines. • Preparación en técnicas de gestión de personal. • Preparación orientada a controles de sistemas • Certificación en programación segura web. • Certificaciones en ethical hacking
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación, organización y control. • Motivación del personal • Conducción de grupos de trabajos • Liderazgo • Comunicación eficaz • Dirección de personal • Gestión de cambio y desarrollo de la organización.

Cargo: Contador y Auditor

Misión del cargo	<ul style="list-style-type: none">• Dirigir, organizar, planificar y controlar el area de contabilidad.• Revisar, examinar y evaluar con coherencia los resultados administrativos y financieros.
Funciones del cargo	<ul style="list-style-type: none">• Llevar la contabilidad de la empresa• Revisar las cuentas anuales y dar una opinion acerca de estas.• Generar informes de auditorias.• Evaluar los procesos internos y definir controles necesarios para evitar eventos que ocasionen p'erdidas a la empresa.
Tareas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none">• Contabilidad de costos• Control de gestión.• Auditoría interna
Formación	<ul style="list-style-type: none">• Título universitario CPA.• Amplio conocimiento de Control Interno.• Conocimiento en Normas internacionales de Contabilidad
Competencias	<ul style="list-style-type: none">• Comunicación eficaz• Destrezas en negociación• Habilidad en análisis de información.• Orientación al cliente interno• Tolerancia a la presión.

Cargo: Asistente-Recepcionista

Misión del cargo	<ul style="list-style-type: none">• Asistir a la gerencias en temas asociados.• Atención al cliente
Funciones del cargo	<ul style="list-style-type: none">• Organizar y controlar los archivos.• Contestar telefonos.• Atención al cliente interno y externo• Realizar informes.
Tareas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none">• Control
Formación	<ul style="list-style-type: none">• Título bachiller o universitario en secretariado a carreras afines a administracion.• Manejo de utilitarios• Manejo de archivos fisicos
Competencias	<ul style="list-style-type: none">• Conducción de grupos de trabajos• Comunicación eficaz• Dirección de personal

Cargo: Jefe de Operaciones y Logística

Misión del cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir, planificar y coordinar las actividades de visitas a posicionar los servicios de la empresa • Definir y asignar grupos de atención de clientes por tipo de servicios. • Controlar los procesos que soportan los servicios que se ofertan a los clientes. • Posicionar los productos en el mercado
Funciones del cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, organizar, dirigir y controlar el funcionamiento operativo de la empresa. • Mantener buenas relaciones con el personal interno y cliente externo. • Definir y establecer estrategias de ofertas de los servicios hacia los clientes. • Asesorar y posicionar los productos con el cliente externo. • Evaluar los resultados obtenidos respecto al cumplimiento de las metas de la empresa.
Tareas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Dirección • Administración • Control • Ventas
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Título universitario de cuarto nivel en Administración de Empresas, Ingeniería de Procesos o en áreas afines a la Administración. • Experiencia en ventas de productos de Seguridad Informática. • Experiencia en implementación de productos de Seguridad Informáticas.
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación del personal • Conducción de grupos de trabajos • Liderazgo • Comunicación eficaz • Dirección de personal • Gestión de cambio y desarrollo de la organización.

Cargo: Asesor técnico de Ingeniería de Seguridad

Misión del cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las actividades del servicio pactadas con los clientes. • Seguimiento a los resultados de los servicios dados. • Implementar nuevos servicios a ofertar a clientes.
Funciones del cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar y mantener los procesos que soportan el servicio hacia los clientes. • Optimizar los procesos técnicos para conseguir los objetivos planteados. • Ejecutar los procedimientos y métodos de evaluación de seguridades. • Investigar nuevas tendencias en el mercado en el mundo de las seguridades y proponer nuevos servicios. • Generar indicadores de gestión.
Tareas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Ethical Hacking • Analisis de vulnerabilidades • Control de proyectos • Analisis forense • Admistracion del tiempo • Investigacion de tendencias
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Título universitario de cuarto nivel en Seguridad Informatica o en áreas afines a la Administración. • Amplio conocimiento de Gestión de Seguridad Informatica. • Certificaciones asociadas a Seguridad Informatica
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo sin supervicion y oreintado a resultados • Comunicación eficaz • Gestión de cambio y desarrollo de la organización. • Habilidad en análisis de información. • Orientación al cliente externo • Tolerancia a la presión.

Cargo: Asesor Técnico de Servicios al Cliente

Misión del cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Promocionar productos con el cliente externo. • Atención a problemas técnicos respecto a las actividades ejecutadas o pendientes por ejecutar por parte del cliente. • Resolver los temas pendientes de los servicios dados. • Identificar fallas en la calidad de los servicios.
Funciones del cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar y posicionar los productos con el cliente externo. • Atención de consultas o problemas de clientes externos. • Gestionar problemas técnicos con los clientes. • Ejecutar los procedimientos y métodos de evaluación remota de seguridades. • Realizar evaluaciones de calidad en el servicio. • Generar indicadores de gestión.
Tareas Relacionadas	<ul style="list-style-type: none"> • Ethical Hacking • Análisis de vulnerabilidades • Control de proyectos • Análisis forense • Administración del tiempo • Investigación de mercado
Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Título universitario de cuarto nivel en Seguridad Informática o en áreas afines a la Administración. • Experiencia en ventas de productos de seguridad. • Amplio conocimiento de Gestión de Seguridad Informática. • Certificaciones asociadas a Seguridad Informática • Estadística
Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo sin supervisión y orientado a resultados • Comunicación eficaz • Gestión de cambio y desarrollo de la organización. • Habilidad en análisis de información. • Orientación al cliente externo • Tolerancia a la presión. • Habilidad numérica.

Apéndice C: Modelo de Evaluación de Desempeño

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO						
Nombre						
Cargo						
Departamento						
1=Bajo;3=Medio;5 = Alto						
1. AREAS DE DESEMPENO						
2. Habilidad para decidir						
3. Facilidad de adaptación a cambios						
4. Acepta ser dirigido						
5. Cumple las reglas						
6. Cooperera con temas de terceros						
7. Autonomía de su trabajo						
8. Atencion a los costos						
9. Acepta responsabilidades						
10. Genera propuestas de mejoras						
11. Soporta ambientes de strees						
12. Conoce su trabajo						
13. Liderazgo						
14. Mantiene calidad en su trabajo						
15. Resultados superan expectativas						
16. Tiene presente practicas de seguridad						
17. Planifica sus actividades						
18. Cuida los recursos encomendado						
Total						

Apéndice D: Características de créditos CFN

Condiciones del Crédito (CFN, 2014)

MONTO

- Desde \$ 50.000 a nivel nacional.
- Valor a financiar (en porcentajes de la inversión total)
- Hasta el 70%; para nuevos proyectos.
- Hasta el 100%; para proyectos de ampliación.
- Hasta el 60%; para proyectos de construcción para la venta.

PLAZO

- Activo Fijo: hasta 10 años.
- Capital de Trabajo: hasta 3 años.

PERÍODO DE GRACIA

- Se fijará de acuerdo a las características del proyecto y su flujo de caja proyectado.

TASAS DE INTERÉS

- PYME (monto hasta USD 200.000) Desde 9,75% - hasta 11,5%
- SECTOR EMPRESARIAL (monto hasta USD 1 millón) Desde 9,0% - hasta 10%
- SECTOR CORPORATIVO (monto mayor a USD 1 millón) Desde 8,25% - hasta 9,08%

Recuperado de la página web de la CFN, <http://www.cfn.fin.ec>

Apéndice E: Requisitos según Ley de Compañías

De acuerdo al Art. 150 de la Ley de Compañías la escritura de fundación contendrá (Tutorial de Legislación Turística, 2014, p. 2):

1. El lugar y fecha en que se celebre el contrato;
2. El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla.
3. El objeto social, debidamente concretado;
4. Su denominación y duración;
5. El importe del capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
6. La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte de capital no pagado;
7. El domicilio de la compañía;
8. La forma de administración y las facultades de los administradores;
9. La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;
10. La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;
11. Las normas de reparto de utilidades;
12. La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y,
13. La forma de proceder a la designación de liquidadores.

Apéndice F: Requisitos generales para el SRI

Los documentos necesarios para las sociedades privadas bajo el control de la superintendencia de compañías, inclusive las compañías tenedoras de acciones o holding, sucursales extranjeras son:

1. Formulario RUC 01-A, debidamente lleno y firmado por el Representante Legal, (si la sociedad registra más de 5 accionistas, esta información no se registrará en el formulario, se deberá presentar la misma en medio magnético de acuerdo a la ficha técnica que la puede consultar en la página web del SRI). Formulario RUC 01-B se presentará únicamente cuando la sociedad posea establecimientos adicionales a la matriz.
2. Identificación de la sociedad, original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil, a excepción de los Fideicomisos Mercantiles, Fondos de Inversión y Fondos Complementarios Previsionales. Para los establecimientos permanentes de las compañías extranjeras deberán presentar la resolución otorgada por la Superintendencia de Compañías que autoriza a la sucursal de la compañía extranjera a operar en el país. Verificar en la página web de la Superintendencia de Compañías e imprimir la hoja de datos generales y accionistas (Tutorial de Legislación Turística, 2014, p. 3).
3. Representación, verificar en la página web de la Superintendencia de Compañías e imprimir el nombramiento del representante legal inscrito en el Registro Mercantil a excepción de los Fideicomisos Mercantiles, Fondos de Inversión y Fondos Complementarios Previsionales. Para las sucursales extranjeras y establecimientos permanentes, se solicitará original y copia certificada del poder conferido al Mandatario de la compañía Extranjera inscrito en el Registro Mercantil. En el caso de

que el nombramiento de representante legal no se encuentre disponible en la página web de la Superintendencia de Compañías se solicitará el requisito en original y copia. Original y copia inscrita en el Registro Mercantil (Tutorial de Legislación Turística, 2014, p. 3).

4. Documentos de identificación del Representante Legal y documento de ubicación de la sociedad, para lo cual debe remitirse a la hoja de identificación correspondiente a requisitos generales para verificar la identificación del representante legal y la ubicación de la sociedad.

Recuperado de la pagina web del SRI, <http://www.sri.gob.ec>

Apéndice G: Requisitos generales para pedir clave del IESS

Para que una persona se registre como empleador en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) debe ingresar a la página web del mismo, luego escoger la opción de Empleadores, ingresar o actualizar los datos del registro patronal y seleccionar el sector al que pertenece, posteriormente imprimir solicitud de clave e ir a las oficinas IESS con los documentos siguientes (2014):

- Solicitud de Entrega de Clave (impresa desde Internet).
- Copia del RUC (excepto para el empleador doméstico).
- Copias de las cédulas de ciudadanía del representante legal y de su delegado en caso de autorizar a terceros el retiro de la clave.
- Copias de certificado de votación vigente o del certificado de abstención del representante legal y de su delegado, en caso de autorizar el retiro de clave.
- Copia de planilla de pago de teléfono, o luz
- Calificación artesanal si es artesano calificado
- Original de la cédula de ciudadanía.

Recuperado de la página web del IESS, <http://www.iess.gob.ec>

Apéndice H: Requisitos para solicitar Patente

Los requisitos para solicitud de patente municipal en el cantón Guayaquil son:

- Certificado provisional o definitivo emitido por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil por cada uno de los establecimientos que posea dentro del Cantón Guayaquil.
- La última actualización del Registro Único de Contribuyentes (R.U.C.). Este requisito no será necesario en el caso de inicio de actividades por parte de la persona natural o jurídica solicitante. Sólo en el caso de inicio de actividades, las personas jurídicas deberán presentar la Escritura de Constitución correspondiente, así como el nombramiento del representante legal (vigente) y la cédula de identidad y certificado de votación del mismo.
- Las personas naturales deberán presentar copia de la cédula de identidad y certificado de votación del mismo.
- Declaración del Impuesto a la Renta, y a las personas no obligadas a declarar este impuesto, las declaraciones del impuesto al Valor Agregado, del último ejercicio económico exigible. Este requisito no será necesario en el caso de inicio de actividades por parte de la persona natural o jurídica.
- Formulario *Solicitud para Registro de Patente Municipal* (No es necesario comprar la Tasa de Trámite Municipal para el pago de Patente, ya que este valor se recaudará con la liquidación de dicho impuesto).
- Sólo en el caso de que la persona natural o jurídica ejerza el comercio en varios cantones, deberá presentar el desglose de ingresos por cantón firmado por un contador.

- Si la persona que realiza el trámite no es el titular del negocio, deberá presentar su copia de cédula y certificado de votación junto con una carta de autorización del titular del negocio, debidamente notariada.

Recuperado de la página web de la M. I. Municipalidad de Guayaquil,

<https://sites.google.com/site/alcgye>

Apéndice I: Requisitos para habilitación de local comercial

El trámite se lo puede hacer de dos formas (Tutorial de Legislación Jurídica, 2014, p. 9), a través de la página web del municipio www.guayaquil.gob.ec o a través de la ventanilla municipal #54 adjuntando lo requisitos siguientes:

- Tasa de Trámite por Servicios Técnicos Administrativos (valor \$2, comprar en la ventanilla de Ballén y Pichincha).
- Formulario de Solicitud de Consulta de Uso de Suelo (se lo recibe al comprar la Tasa de Trámite).

Luego en la ventanilla #41 ingresar la siguiente documentación (2015, pp. 37-38):

1. Copia de Patente Municipal del año exigible
2. Tasa por Servicio Contra Incendios (Certificado del Cuerpo de Bomberos) del año en curso, provisional vigente o definitiva. Presentar original y copia.
 - Se exige la Tasa Definitiva en el caso de establecimientos de alta afluencia de público, tales como: centros comerciales, bares, discotecas, así como para los sitios de almacenamiento y expendio de combustible.
3. Consulta de Uso de Suelo No Negativa
4. Copia de última actualización del RUC
5. Tasa de trámite y Formulario de Tasa de Habilitación (comprar en las ventanillas municipales ubicadas en Clemente Ballén y Malecón)
6. Copia del Nombramiento, Cédula y Certificado de Votación del representante legal (si el solicitante es una persona jurídica)

7. Copia de Cédula y Certificado de Votación del dueño del negocio (si el solicitante es una persona natural)
8. Sólo en caso de que el local sea arrendado o concesionado, deberá presentar Copia simple del contrato de arriendo o concesión con sus respectivas copias de cédulas.
9. Si la persona que realiza el trámite no es el titular del negocio deberá presentar su copia de cédula y certificado de votación junto con una carta de autorización del titular del negocio notariada

Recuperado de la página web de la M. I. Municipalidad de Guayaquil,
<http://guayaquil.gob.ec/content/requisitos-para-obtener-la-tasa-de-habilitación>

Apéndice J: Requisitos el Cuerpo de Bomberos

De acuerdo al Reglamento de Mitigación y Prevención de incendios el propietario de un local o persona interesada en obtener un permiso de funcionamiento debe presentar al Cuerpo de Bomberos la siguiente documentación, según el Art. 350 del reglamento (Tutorial de Legislación Turística, 2014, p. 6).

- Solicitud de inspección del local.
- Fotocopia del RUC actualizado.
- Carta de autorización a favor de quien realiza trámite.
- Copias de cédula y certificado de votación del dueño del local y del autorizado a realizar el trámite.
- Nombramiento del representante legal si es compañía.
- Original y copia de la calificación Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.
- Señalar dimensiones del local.

Principalmente para la revisión del local, se deben adquirir extintores, los cuales su tamaño y número dependerán de las dimensiones del local, en las revisiones se debe tener:

- Original y copia de compra o recarga de extintor año vigente.

Fuente: Pagina web del Cuerpo de Bomberos <http://www.bomberosguayaquil.gob.ec/>

Apéndice K: Encuesta para el estudio sobre la Seguridad Informática en la ciudad de Guayaquil

La presente encuesta tiene como objetivo realizar una investigación de mercado, respecto al alcance de las Seguridades en el sector de las Pymes.

Importante: El objetivo de la investigación persigue un fin académico y una oportunidad de negocios en el sector mencionado, en los resultados se presentará en porcentajes y no se publicarán nombres de empresas/personas participantes.

DATOS DE LA EMPRESA

Nombre de la empresa:

1.	Escoja la actividad más relacionada a la actividad de la empresa	Finanzas y Banca Compra y venta de productos Investigación científica Medicina Asesorías legales Asesorías comerciales Asesorías contables Asesorías tecnológica Asesorías técnicas Otras (especifique)
2.	Escoja el rango de empleados que tiene su empresa	1-9 10-49 50-99 100-199 Más de 200
3.	Los servicios o productos que brinda su empresa tienen alcance:	Local Nacional Internacional

INFORMACIÓN SOBRE SERVICIOS

4.	¿Cuáles de los siguientes servicios en internet utiliza o ha utilizado para hacer negocios?	Mail (envío - recepción) Navegación en internet Pagina web (solo publicidad) Aplicación web (interactúa con los clientes) Transferencia de archivos Otros (especifique) _____ Ninguno
----	---	---

IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

5.	¿Conoce los beneficios de la Seguridad Informática?	SI NO No estoy seguro
6.	¿Cree necesario implementar Seguridad Informática en su empresa?	SI NO No estoy seguro
7.	¿En su empresa se asigna presupuesto para la Seguridad de la Información?	SI NO No estoy seguro
8.	Las Seguridades informáticas de su empresa las maneja con:	Empresas Nacionales Empresas Internaciones Personal o área interna. Otros (especifique) No dispongo

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

9.	¿Cuál(s) de los siguientes ítems de seguridad dispone en su empresa?	Firewall IPS IDS WAF
----	--	-------------------------------

		Ninguno Otros (mencione)
SERVIDORES WEB		
10.	Sus servicios webs los mantiene instalados en:	Hosting en la misma empresa Hosting contratado Híbridos Otros (especifique)
11.	¿Conoce si su proveedor de hosting aplica controles de seguridad?	SI NO No conoce No aplica
CUMPLIMIENTO DE REGULACIONES		
12.	El sector donde se desarrolla la empresa tiene exigencias de seguridad que cumplir, indique las regulaciones que debe cumplir:	ITIL COBIT JB-2005-834 JB-2012-2148 PCI-DSS ISO 27001 No hay regulación que cumplir Desconozco Otra (especifique)
POLÍTICA DE SEGURIDAD		
13.	¿Dispone de una Política Global de Seguridad de la Empresa?	SI NO
14.	¿El acceso a los ambientes de producción son restringidos?	SI NO
15.	¿Personal de desarrollo de sistemas (programador) tiene acceso a modificar en ambientes de producción?	SI NO
SERVICIO DE MONITOREO DE PROBLEMAS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA		
16.	¿Mantiene esquemas de monitoreo para identificar problemas de seguridad? tales como accesos o modificaciones no autorizadas entre otros	Monitoreo Online Monitoreo Offline Monitoreo bajo demanda No dispone
17.	¿Mantiene habilitados los registros de auditoría?	Si NO Cuando se los requiere se los habilita
INFORMACIÓN DE ACEPTACIÓN		
18.	¿Estaría interesado en tener un acercamiento para promocionar nuestros servicios?	SI NO Llamarnos para confirmar
19.	Presupuesto asignado	Menor a 5000 5000 -15000 15000 - 25000 25000 - 35000 Mayor a 35000
20.	¿Cómo califica su servicio actual?	Malo Regular Bueno Excelente