



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA  
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,  
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS**

Desarrollo de un plan de negocios para una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones en Venezuela

**Proyecto de Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista  
en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:**  
Pírela Molina, Juan José, CI. 19074381

**Asesorado por:**  
Gomez, Manuel

**Caracas, septiembre de 2017**

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA  
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y GESTIÓN  
DEPROYECTOS**

Desarrollo de un plan de negocios para una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones en Venezuela

**Proyecto de Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:**  
Pírela Molina, Juan José, CI. 19074381

**Asesorado por:**  
Gomez, Manuel

**Caracas, septiembre de 2017**

Señores:

**Universidad Monteávila**

**Comité de Estudios de Postgrado**

**Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos**

Atención: Profesora Geraldine Cardozo

Referencia: **Aprobación de Asesoría**

Por medio de la presente le informo que hemos revisado el borrador final del Proyecto de Trabajo Especial de Grado de (los) Ciudadano (s): **Primer Apellido Segundo Apellido, Primer Nombre Segundo Nombre**, titular de la Cédula de Identidad N° **999999999**; cuyo título tentativo es: "**Nombre Completo del Trabajo Especial de Grado**", la cual cumple con los requisitos vigentes de esta casa de estudio para asignarles jurado y su respectiva presentación.

A los 12 días del mes de septiembre del 2016

Primer Apellido Segundo Apellido, Primer Nombre Segundo Nombre  
Asesor de Seminario de Trabajo Especial de Grado III

Primer Apellido Segundo Apellido, Primer Nombre Segundo nombre  
Asesor académico



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA  
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,  
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

## PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Desarrollo de un plan de negocios para una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones en Venezuela

**Autores:** Pirela Molina, Juan José

**Asesor:** Gomez, Manuel

**Año:** 2017

Venezuela es un país lleno de riquezas naturales y minerales que actualmente está atravesando una situación crítica a nivel socio-político y económico debido a diversos factores que afectan las inversiones en el país y el desarrollo del sector empresarial. El propósito de esta investigación es la de aprovechar la oportunidad generada por el éxodo masivo de profesionales en el área de las tecnologías de la información y crear un modelo de negocio para un proyecto empresarial que cubra la carencia de profesionales en materia de seguridad de la información y telecomunicaciones, tomando como unidad de análisis el sector asegurador. Esta investigación es de campo y corresponde al tipo no experimental y no experimental transversal. La recolección de datos se basó en un cuestionario de 6 preguntas cerradas, este instrumento fue aplicado a una población de ingenieros en seguridad de la información con perfil de especialistas con, al menos, 3 años de experiencia laboral. Los estudios realizados contemplaron la factibilidad institucional del proyecto en el cual se identifican los requerimientos legales para la puesta en marcha de la empresa; la factibilidad técnico-operacional cuenta con una serie de análisis de entorno, tanto interno como externo, compuestos por los análisis PEST, 5 Fuerzas de Porter, 7-S, matriz de Ansoff, FODA y PEAYA con los cuales se describen los requerimientos humanos y técnicos para la puesta en marcha del proyecto, así como también los riesgos inherentes a su inicio de actividades comerciales; y la factibilidad económica del proyecto de emprendimiento en la cual se analizan los

requisitos de inversión inicial, un flujo de caja estimado para los primeros 5 años de operaciones de los cuales se derivan los indicadores VPN, TIR y ROE los cuales son analizados para conocer la factibilidad del proyecto aplicando un análisis de dispersión para conocer la sensibilidad del proyecto tomando en cuenta el error producido por el cálculo del VPN al variar la tasa de interés. Los resultados obtenidos tras esta investigación concluyen en la viabilidad del proyecto de inversión pese a la precaria situación económica del país.

**Línea de Trabajo:** Gerencia Operacional Exitosa

**Palabras clave:** Gerencia de Proyectos, Gerencia de empresas, Telecomunicaciones, Seguridad de la información

**Nomenclatura UNESCO:** (53) Ciencias Económicas, (5311) Organización y Dirección de Empresas, (531106) Gestión Financiera

# INDICE GENERAL

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPITULO I. EL PROBLEMA</b> .....	4
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.1. DESCRIPCIÓN DEL <i>LEAN CANVAS MODEL</i> REALIZADO. ....	7
2. INTERROGANTE Y SISTEMIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN. ....	16
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	16
3.1. OBJETIVO GENERAL. ....	16
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS. ....	16
4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA. ....	17
5. ALCANCE Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACION .....	18
<b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO</b> .....	19
1. ANTECEDENTES. ....	19
2. BASES TEÓRICAS.....	28
2.1. PROYECTO.....	28
2.2. GERENCIA DE PROYECTOS.....	28
2.3. ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA GERENCIA DE PROYECTOS.....	28
2.4. PROYECTO DE CREACIÓN DE UNA EMPRESA .....	30
2.5. PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. ....	30
2.6. GERENCIA. ....	30
2.7. EMPRESA.....	30
2.8. TIPOS DE EMPRESAS.....	31
2.9. PROCESO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA .....	31
2.10. EMPRESA CONSULTORA.....	32
2.11. PLAN DE NEGOCIOS.....	32
2.12. TIPOS DE PLAN DE NEGOCIOS.....	33
2.13. TELECOMUNICACIONES.....	33

2.14. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.....	34
2.15. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. ....	34
2.16. FACTIBILIDAD.....	34
2.17. FACTIBILIDAD INSTITUCIONAL.....	35
2.18. VALOR PRESENTE NETO (V.P.N.).....	35
2.19. TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.).....	35
2.20. RENTABILIDAD FINANCIERA (R.O.E.) .....	36
2.21. ANÁLISIS DE LAS 7 “S” .....	37
2.22. ANÁLISIS DE 5 FUERZAS .....	37
2.23. ANÁLISIS F.O.D.A. (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS) .....	38
2.24. RIESGO .....	38
2.25. ANÁLISIS P.E.S.T. (POLÍTICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y TECNOLÓGICO) .....	38
2.26. ANALISIS P.E.Y.E.A. (POSICION ESTRATEGICA Y EVALUACION DE LA ACCION).....	38
2.27. ANÁLISIS DE ANSOFF PRODUCTOS/SERVICIOS-MERCADO...	39
2.28. CADENA DE VALOR .....	39
2.29. DISPERSIÓN .....	39
3. BASES LEGALES .....	39
<b>CAPITULO III. MARCO METODOLOGICO</b> .....	43
1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	43
2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	43
3. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	44
4. TECNICAS Y HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN E INTERPRETACIÓN .....	44
5. FASES DE LA INVESTIGACIÓN .....	45
6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	45
7. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	47

<b>CAPITULO IV. VENTANA DE MERCADO</b> .....	48
<b>CAPITULO V. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	66
1. FACTIBILIDAD INSTITUCIONAL DEL PROYECTO .....	66
2. FACTIBILIDAD TÉCNICO-OPERACIONAL DEL PROYECTO .....	71
3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO .....	90
A) PLAN DE INVERSIÓN. ....	90
B) ANÁLISIS DE COSTOS. ....	92
C) CALCULO DEL VALOR PRESENTE NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO. ....	96
D) CALCULO DE RENTABILIDAD FINANCIERA. ....	98
<b>CAPITULO VI: ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	99
<b>CAPITULO VII. LECCIONES APRENDIDAS</b> .....	125
<b>CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	127
<b>CONCLUSIONES</b> .....	127
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	131
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	132
<b>ANEXOS</b> .....	138

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Pag.</b>
Lean Model Canvas del proyecto de emprendimiento .....	6
Sección Problem del Lean Model Canvas.....	7
Sección Solution del Lean Model Canvas .....	8
Sección Unique Value Proposition del Lean Model Canvas.....	9
Sección <i>Key Metrics</i> del <i>Lean Model Canvas</i> .....	11
Sección <i>Unfair Advantage</i> del <i>Lean Model Canvas</i> .....	12
Sección <i>Channels</i> del <i>Lean Model Canvas</i> .....	13
Sección <i>Customer Segments</i> del <i>Lean Model Canvas</i> .....	14
Sección <i>Cost Structure</i> del <i>Lean Model Canvas</i> .....	14
Sección <i>Revenue Stream</i> del <i>Lean Model Canvas</i> .....	15
Estructura desagregada del trabajo de la investigación .....	45
<i>Business Model Canvas</i> del proyecto de emprendimiento .....	57
Sección <i>Key Partners</i> del <i>Business Model Canvas</i> .....	58
Sección <i>Key Activities</i> del <i>Business Model Canvas</i> .....	59
Sección <i>Value Proposition</i> del <i>Business Model Canvas</i> .....	60
Sección <i>Customer Relationships</i> del <i>Business Model Canvas</i> .....	61
Sección <i>Customer Segments</i> del <i>Business Model Canvas</i> .....	62
Sección <i>Key Resources</i> del <i>Business Model Canvas</i> .....	63
Sección <i>Channels</i> del <i>Business Model Canvas</i> .....	64
Sección <i>Cost Structure</i> del <i>Business Model Canvas</i> .....	64
Sección <i>Revenue Streams</i> del <i>Business Model Canvas</i> .....	65
<i>Open Innovation Canvas</i> del proyecto de emprendimiento .....	107
Sección <i>Strategy</i> del <i>Open Innovation Canvas</i> .....	108
Sección <i>Process</i> del <i>Open Innovation Canvas</i> .....	109
Sección <i>Culture</i> del <i>Open Innovation Canvas</i> .....	110
Sección <i>Technology</i> del <i>Open Innovation Canvas</i> .....	111
Sección <i>Market</i> del <i>Open Innovation Canvas</i> .....	112
Sección <i>Network</i> del <i>Open Innovation Canvas</i> .....	113
Sección <i>Product</i> del <i>Open Innovation Canvas</i> .....	114

Sección <i>Trends</i> del <i>Open Innovation Canvas</i> .....	115
Sección <i>People</i> del <i>Open Innovation Canvas</i> .....	116
Diagrama de Gantt del proyecto de emprendimiento .....	124

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Pag.</b>
Tipos de planes de negocios.....	33
Marco legal para la constitución de empresas en Venezuela.....	40
Operacionalización de las variables .....	46
Matriz resultante del análisis PEST.....	72
Análisis de 7-S del proyecto de emprendimiento .....	75
Análisis de competencias.....	76
Matriz resultante del análisis FODA .....	77
Indicadores para análisis PEYEA.....	80
Asignación de recursos del proyecto de emprendimiento .....	87
Equipamiento técnico requerido para las operaciones de la empresa .....	87
Matriz de riesgos del proyecto de emprendimiento .....	89
Plan de inversión del proyecto de emprendimiento.....	91
Análisis de flujo de caja estimado del proyecto de emprendimiento.....	93
Actividades del proyecto de emprendimiento .....	123

## INDICE DE GRAFICOS

<b>Grafico</b>	<b>Pag.</b>
Información obtenida tras la aplicación del cuestionario .....	50
Resultados de la pregunta 1.....	51
Resultados de la pregunta 2.....	52
Resultados de la pregunta 3.....	53
Resultados de la pregunta 4.....	53
Resultados de la pregunta 5.....	54
Resultados de la pregunta 6.....	54
Cadena de valor de servicios inicial .....	71
Análisis de las 5 fuerzas de Porter .....	73
Vector resultante del análisis PEYEA.....	81
Análisis de matriz de Ansoff .....	82
Cadena de valor de servicios ofrecidos por el proyecto de emprendimiento.....	83
Diagrama organizacional del proyecto de emprendimiento.....	85
Fluctuación del flujo de caja durante los 5 años de estimación.....	94
Valores calculados de Valor Presente durante la estimación de 5 años del flujo de caja del proyecto.....	95
Comparación de valores reales (verde) de VPN contra valores estimados (azul) de VPN por el método de dispersión para varias tasas de interés .....	97

## INDICE DE FORMULAS

<b>Formula</b>	<b>Pag.</b>
Valor Presente Neto .....	35
Rentabilidad Financiera.....	36

## LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

- B.A.N.A.V.I.H. (Ministerio del poder popular para vivienda y hábitat)
- E.D.T. (Estructura Desagregada del Trabajo)
- F.O.D.A. (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)
- F.O.N.A. (Fondo nacional de anti drogas)
- F.O.N.A.C.I.T. (Fondo nacional de ciencia y tecnología e innovación)
- G.I.N. (Global Intelligence Network)
- I.V.S.S. (Ministerio del poder popular para el proceso social del trabajo – instituto venezolano de los seguros sociales)
- I.N.C.E.S. (Instituto nacional de capacitación y educación socialista)
- I.O.T. (*Internet of Things*)
- M.P.P.P.D. (Ministerio del poder popular para el deporte)
- M.P.P.P.S.T. (Ministerio del poder popular para el proceso social de trabajo)
- P.E.S.T. (Político, Económico, Social y Tecnológico)
- P.E.Y.E.A. (Posición Estratégica Y Evaluación de la Acción)
- P.M. (Project Manager)
- R.R.H.H. (Recursos Humanos)
- R.O.E. (*Return On Equity*) Rentabilidad Financiera
- S.E.N.I.A.T. (Servicio nacional integrado de administración aduanera y tributaria)
- T.I. (Tecnologías de la Información)
- T.I.R. (Tasa Interna de Retorno)
- V.P.N. (Valor Presente Neto)

## INTRODUCCIÓN

En los últimos 18 años de historia contemporánea de Venezuela, se han generado una serie de cambios socio-políticos y económicos que han causado zozobra en la población Venezolana. Sin embargo, no fue sino hasta años recientes cuando esta situación alcanzó su punto más álgido deviniendo en una situación económica volátil cuya consecuencia es el éxodo masivo de la sociedad venezolana a otros países. En cifras, según la información emitida en octubre del 2014 en el portal WEB del periódico “El Mundo”, la cifra de venezolanos inmigrantes desde 1999 asciende a 1,6 Millones de los cuales el 90% cuenta con estudios universitarios.

Aunado a lo anterior, el mundo atraviesa una etapa de hyperconexión debido a las tecnologías de la información, las redes sociales y al concepto del Internet de las Cosas (IoT). Sin embargo, una consecuencia de esto es el incremento en la tasa de cibercriminalidad la cual, según fuentes como la empresa Symantec, van en aumento para la fecha de escritura.

Este proyecto de investigación plantea el desarrollo de un modelo de negocios para una empresa de consultoría en materia de seguridad de la información y telecomunicaciones en Venezuela con la finalidad de cubrir la necesidad existente de profesionales preparados dentro del área temática de la seguridad de la información y telecomunicaciones en la zona geográfica de la ciudad de Caracas. Este proyecto de trabajo de grado está dividido en 3 objetivos específicos los cuales rezan sobre determinar su factibilidad institucional, evaluar su factibilidad técnico-operacional y analizar su factibilidad financiera.

El primer objetivo trata sobre analizar el marco legal correspondiente a la constitución de la empresa y las leyes inherentes a sus regulaciones jerarquizando el marco legal venezolano según la pirámide de Kelsen; presentando posteriormente la formulación de la misión, visión y valores de la empresa.

Por otro lado, el segundo objetivo corresponde a la identificación de los requerimientos humanos y técnicos necesarios para realizar el proyecto de emprendimiento los cuales son identificados por medio de un análisis estratégico del negocio. Dichas estrategias apoyan la elaboración de la cadena de valor de la empresa, el diagrama organizacional y la matriz de riesgos del proyecto.

En el mismo orden de ideas, el tercer objetivo reza sobre el análisis económico del proyecto, utilizando los indicadores del Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Rentabilidad Financiera (ROE). Así mismo, se analiza el plan de inversión y de costos del proyecto; considerando para este fin estimaciones financieras para un periodo de 5 años de operación.

El proyecto de investigación está compuesto por 8 capítulos. En el primer capítulo se presenta la visión inicial del negocio, el problema situacional, se plantea la sistematización de la investigación, sus objetivos, justificación y el alcance de la misma.

Por su parte el segundo capítulo reza sobre el marco teórico de la investigación, donde se desarrollan los conceptos básicos necesarios para la comprensión del trabajo de grado, así como sus bases legales.

El capítulo III corresponde al marco metodológico de la investigación, donde se define la unidad de análisis, se presentan las técnicas para la recolección de datos, la Estructura Desagregada del Trabajo (EDT) de este proyecto, así como también la operacionalización de las variables seleccionadas y los aspectos éticos de la investigación.

Por su parte el capítulo IV define la ventana de mercado del proyecto tras la aplicación del instrumento de recolección de datos presentado en el capítulo anterior. El capítulo V presenta los análisis realizados para determinar la factibilidad de los objetivos específicos de la investigación por medio de la

aplicación de diversas metodologías de análisis. Por su parte el capítulo vi presenta el análisis de resultados obtenidos de la investigación.

Los capítulos vii y viii presentan las lecciones aprendidas y las conclusiones del estudio respectivamente donde se plasman los pensamientos finales tras realizar este proyecto de trabajo de grado.

Finalmente, el trabajo especial de grado culmina con las recomendaciones, fuentes bibliográficas utilizadas y anexos del proyecto.

# CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Venezuela es un país que es conocido por su diversidad geográfica y por la amabilidad de sus habitantes. De igual manera, actualmente Venezuela es conocida por el excelente desempeño laboral de sus profesionales en el resto del mundo, el cual se ha dado a conocer a raíz del éxodo de venezolanos motivado a la crisis económica que sufre el país para la fecha de escritura. En cifras, según la información emitida en Octubre del 2014 en el portal web del periódico nacional “El Mundo”, La cifra de venezolanos emigrantes desde 1999 asciende a 1,6 millones, de los cuales el 90% cuenta con estudios universitarios.

Asimismo, la tasa de ciberataques a nivel mundial se ha incrementado considerablemente con exponentes como el *ransomware* “WannaCry” el cual, según el portal del diario “Panorama”, afectó a más de 200.000 víctimas. De igual forma, el reporte mensual de amenazas de la empresa Symantec indica que, para el tiempo de escritura, la tasa de malware en Emails es de 1 cada 437 Emails; mientras que los ataques WEB son de 1.159.000 por día; Por su lado los ataques de *Phishing* por correo electrónico son de 1975 solo en el mes de Junio del 2017; dicha información es recopilada por la empresa Symantec gracias al despliegue de su red Global Intelligence Network (GIN) a nivel mundial, convirtiéndose en una fuente respetada de datos y análisis de amenazas de ciberseguridad.

Por lo anteriormente expuesto y aunado a la fuga de profesionales del país, se genera un riesgo para las empresas ya que la cantidad de profesionales en materia de seguridad de la información en Venezuela ha disminuido considerablemente.

El siguiente trabajo tiene el objetivo de realizar un estudio de factibilidad institucional, técnico-operacional y económico con el objetivo de desarrollar un

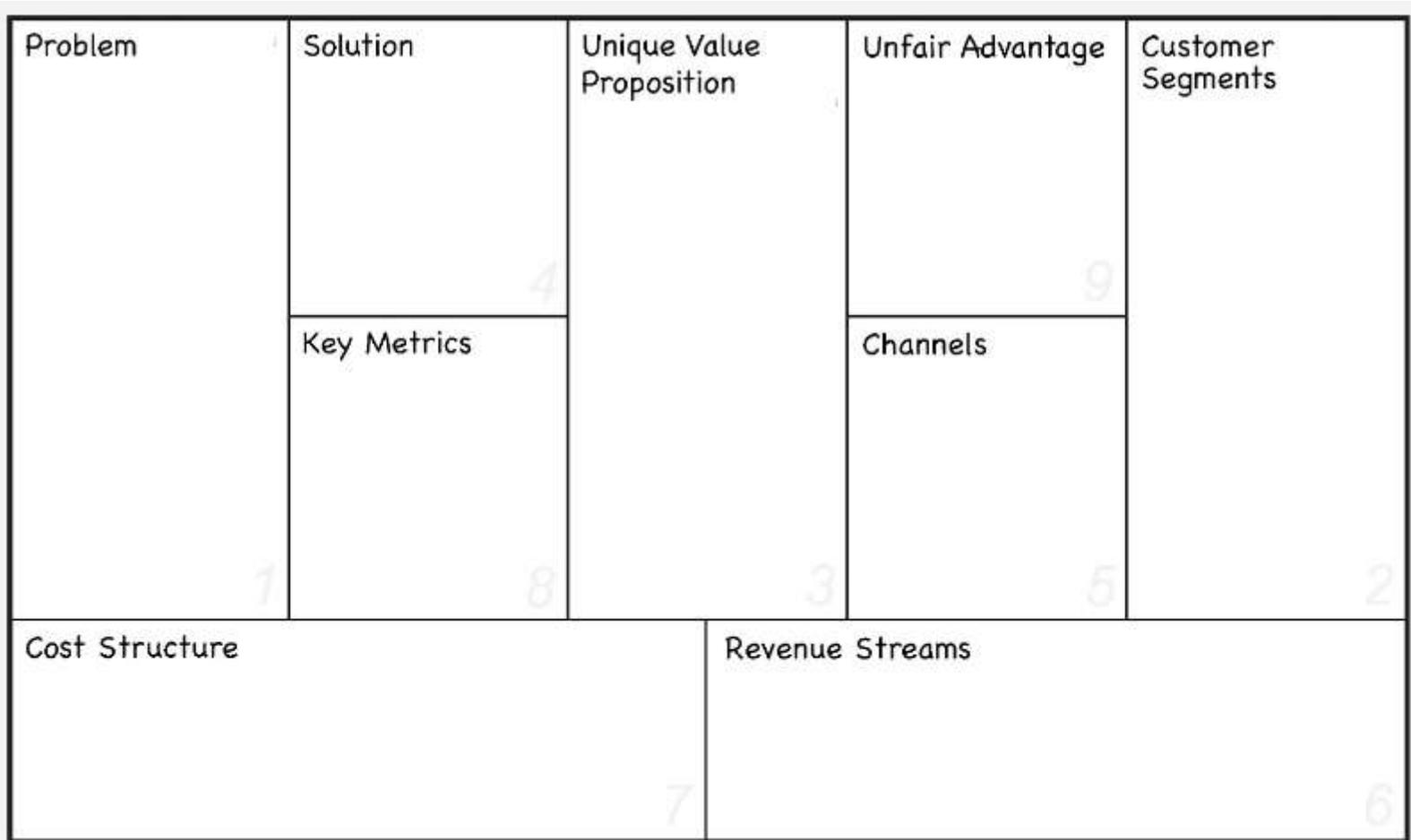
modelo de negocios para un proyecto de empresa consultora en materia de seguridad información de y telecomunicaciones en Venezuela por medio del estudio de bases legales, análisis de entorno para definición de estrategias e indicadores financieros.

Un primer acercamiento a la visión del modelo de negocios del proyecto de emprendimiento puede ser visualizado en el *Lean Model Canvas* presentado a continuación en la figura 1. El modelo ha sido planeado por Maurya (2011) y plantea una situación enfocada hacia crisis dirigiéndose a emprendedores y negocios *Start-Ups*.

El *Lean ModelCanvas* está compuesto por los siguientes módulos:

- *Problem*: Identifica los problemas a solventar.
- *Solution*: Consiste en la forma de solucionar el problema identificado.
- *Unique Value Proposition*: Identifica el agente diferenciador de la propuesta.
- *Key Metrics*: corresponde a las actividades que derivan en retención del cliente y/o en ganancia.
- *Unfair Advantage*: corresponde al factor diferenciador que no puede ser copiado fácilmente o comprado por otro proveedor.
- *Channels*: Comprende la forma para llegar a los clientes.
- *Customer Segments*: Se trata de la población objeto del servicio.
- *Cost Structure*: Lista los costos operativos del proyecto.
- *Revenue Streams*: Lista los elementos que proveen de ganancias al proyecto.

El objetivo de este apartado es analizar la evolución de la idea de negocio desde el punto de vista de Start-Up y de modelo de negocios para desarrollar un modelo de negocios innovador basado en el uso de las nuevas tecnologías de la información utilizando como base los resultados obtenidos del desarrollo de esta investigación.



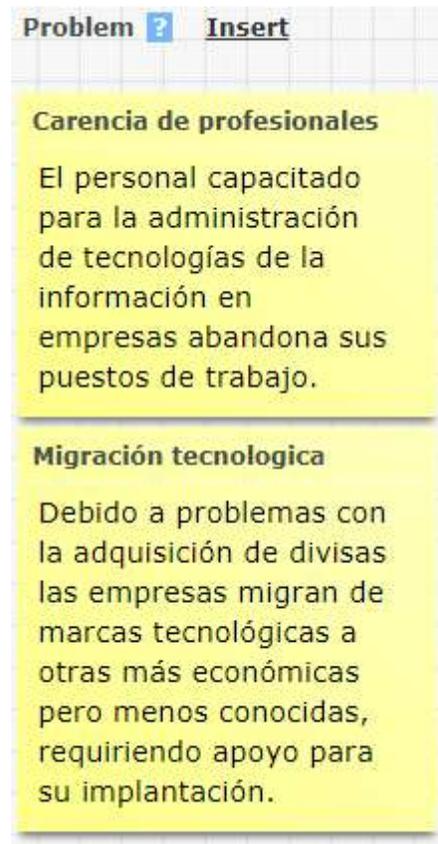
**Figura 1. Lean ModelCanvas del proyecto de emprendimiento**

*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

Visible en: <https://canvanizer.com/canvas/weKxH2MP34Sk4>

## 1.1 DESCRIPCIÓN DEL *LEAN CANVAS MODEL* REALIZADO

En la siguiente sección se describe el contenido del Lean *ModelCanvas* presentado en la figura 1 con mayor detalle.



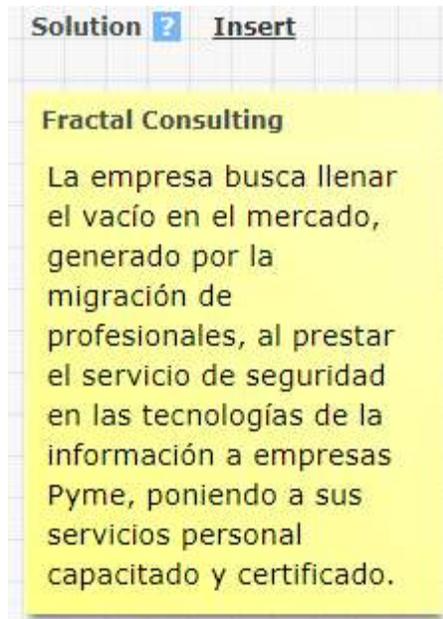
**Figura 2. Sección *Problem* del *Lean ModelCanvas***

*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

El segmento de “*problem*” identifica los problemas que busca solventar el proyecto de emprendimiento. El primer problema identificado consiste en la constante “Carencia de profesionales” motivado a la constante migración a países extranjeros debido a la fluctuación de la moneda venezolana.

Esto último repercute en la economía de las empresas las cuales se ven imposibilitadas de realizar inversiones en materia tecnológica debido a sus altos costos. Por tal motivo, se identifica el segundo problema como “migración

tecnológica” muchas empresas han optado por cambiar su infraestructura tecnológica por sistemas *Open Source* o cambiar a otras marcas poco conocidas en el mercado.

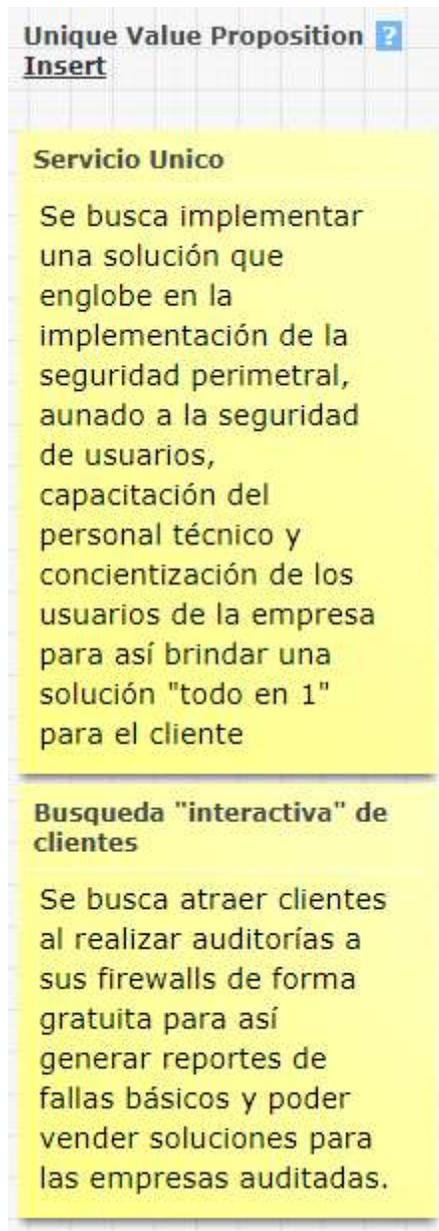


**Figura 3. Sección *Solution* del *Lean ModelCanvas***

*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

El segmento de “*Solution*” consiste en cómo el proyecto de emprendimiento resuelve los problemas previamente identificados.

Para el problema de “Carencia de profesionales”, el proyecto empresarial busca dar solución a las empresas venezolanas poniendo a su servicio personal capacitado para atender sus requerimientos en materia de telecomunicaciones y seguridad de la información. Mientras que para el problema de “migración tecnológica”, se busca apoyar a las empresas que realicen migraciones tecnológicas proveyéndolas del asesoramiento y el soporte técnico adecuado en las tecnologías a implementar.



**Figura 4. Sección *Unique Value Proposition* del *Lean Model Canvas***

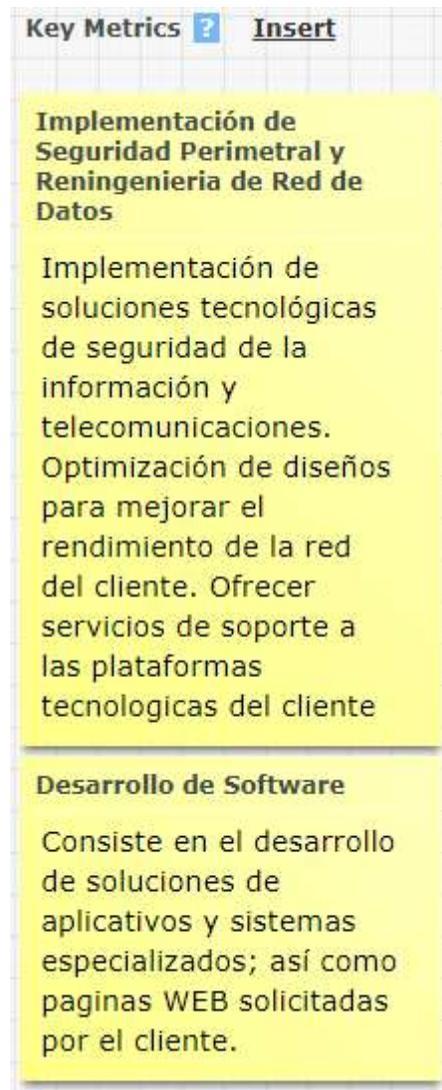
*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

El segmento de "*Unique Value Proposition*" identifica el agente diferenciador del proyecto de emprendimiento.

En este sentido el proyecto de emprendimiento busca diferenciarse de la competencia al ofrecer servicios basados en habilidades blandas como charlas de concientización de usuarios para mitigar los riesgos de infección por *malware* en

las redes de las organizaciones; así como también, se ofrecen servicios de capacitación en materia de telecomunicaciones y seguridad de la información a empresas y público en general. Finalmente, se ofrece un servicio especial de “todo en 1” en el que se ofrece una solución completa al cliente basada en el dispositivo *Firewall*, los antivirus para los PCs, las charlas de concientización a los usuarios y la capacitación del personal para la administración del dispositivo.

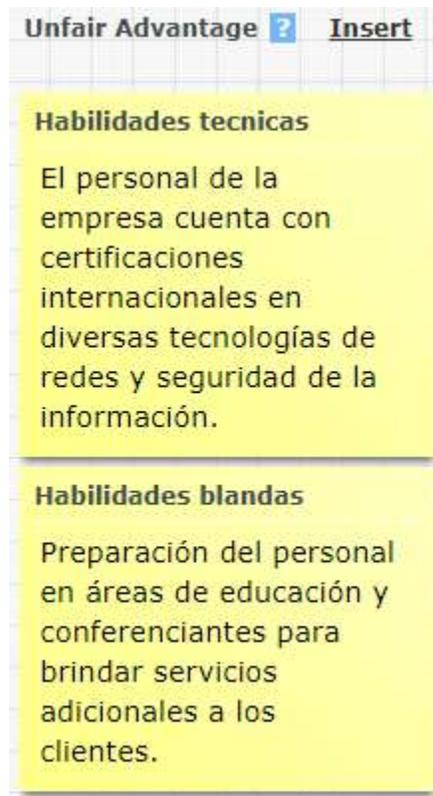
Otro agente diferenciador del proyecto de emprendimiento es el hecho de ofrecer a los clientes potenciales la auditoria de sus *Firewalls* para generar un documento de salud del dispositivo de forma gratuita, de tal forma que se identifiquen posibles brechas de seguridad las cuales han de ser documentadas en un reporte generado para el cliente; creando así, un vínculo de confianza con el cliente y facilitando la generación de relaciones comerciales.



**Figura 5. Sección *Key Metrics* del *Lean Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

El segmento de “*Key Metrics*” corresponde a las actividades que derivan en retención del cliente y/o en ganancia. En este sentido, las actividades que generan ingresos a la empresa corresponden al proceso de venta de soluciones tecnológicas y el soporte técnico correspondiente. Adicionalmente, se contempla el desarrollo de aplicativos y páginas web; así como también, se prestan los servicios de charlas de concientización, adiestramiento de personal, *ethical hacking* y venta de dispositivos de seguridad y redes.

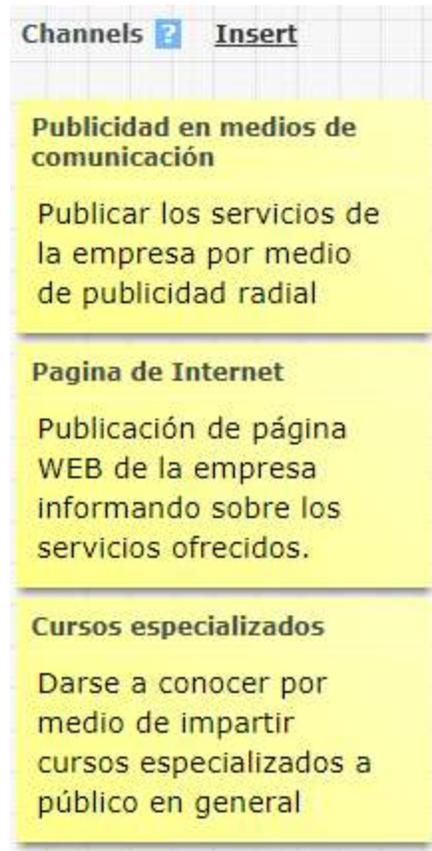


**Figura 6. Sección *Unfair Advantage* del *Lean Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

El inciso “*Unfair Advantage*” corresponde al factor diferenciador que no puede ser copiado fácilmente o comprado por otro proveedor. En este sentido las habilidades técnicas certificadas se convierten en un agente diferenciador en el rubro, ya que debido al éxodo de profesionales, restan pocos ingenieros certificados en diversas áreas de las tecnologías de la información.

Así mismo, se considera como un componente difícil de adquirir por otro proveedor, el uso de habilidades blandas para concientizar a los usuarios del sistema en materia de seguridad de la información, utilizando metodologías de oratoria y *coaching*.



**Figura 7. Sección *Channels* del *Lean Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

El segmento de “*Channels*” comprende la forma para llegar a los clientes. En este sentido se considera hacer uso de publicidad en medios de comunicación (Radio o medios impresos). Así mismo, se contempla la publicación de una página WEB para la empresa donde se den a conocer sus datos de contacto, casos de éxito y aliados de la misma. Finalmente, se han de impartir cursos especializados a público en general de tal forma que los estudiantes se conviertan en agentes de publicidad en sus empresas.



**Figura 8. Sección *Customer Segments* del *Lean Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

El bloque “*Customer Segments*” la población objeto del servicio.

En este caso los servicios pueden ser ofrecidos a todas aquellas empresas Pyme que requieran de infraestructura tecnológica para su modelo de negocios. Así mismo, otro mercado potencial es el desarrollo de páginas WEB y aplicaciones móviles para empresas extranjeras.

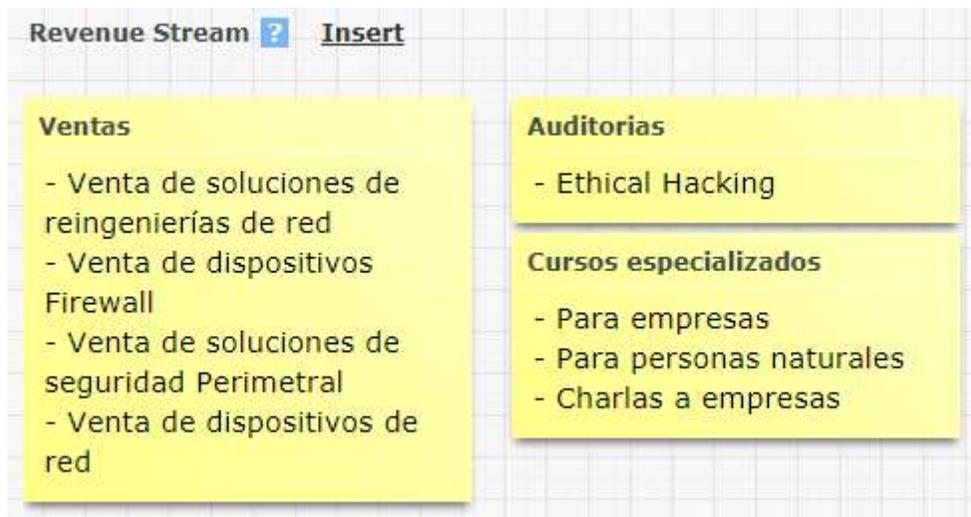


**Figura 9. Sección *Cost Structure* del *Lean Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

El segmento “*Cost Structure*” lista los costos operativos del proyecto de inversión.

En este bloque, se contemplan los costos por adquisición de dispositivos, así como los costos por alquiler del espacio físico para impartir clases especializadas. De igual forma, se consideran los gastos operativos por el pago de nómina o contratación del personal técnico y administrativo.



**Figura 10. Sección *Revenue Stream* del *Lean Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Maurya (2011)*

Finalmente, el bloque “*Revenue Stream*” lista los elementos que proveen de ganancias al proyecto de inversión.

En este inciso se listan los servicios ofrecidos a los clientes como lo son las ventas de soluciones en materia de redes, seguridad de la información, servicios de charlas de concientización, clases especializadas en materia de seguridad y telecomunicaciones, desarrollo de páginas web y aplicaciones móviles.

## **2. INTERROGANTE Y SISTEMIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cómo desarrollar un plan de negocios para una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones en Venezuela?

La investigación está sistematizada de la siguiente forma:

- ¿Cuál es el marco institucional que ampara la creación de esta empresa?
- ¿Cómo se satisface la necesidad del sector de telecomunicaciones y seguridad de la información con el proyecto de empresa?
- ¿Cuál es el presupuesto necesario para iniciar el proyecto de emprendimiento?

## **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1.OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un plan de negocios para una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones en Venezuela

### **3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la factibilidad institucional de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones
- Evaluar la factibilidad técnico-operacional de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones
- Realizar el análisis de factibilidad económica de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones

#### **4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

Este proyecto es pertinente debido a que ofrece una solución para aquellas empresas que requieran servicios inherentes a la seguridad de la información y sistemas de telecomunicaciones, lo cual asegura sus operaciones mitigando los riesgos tecnológicos generados por la implementación de nuevas tecnologías y servicios los cuales, al ser mal configurados, podrían derivar en vulnerabilidades informáticas que podrían poner en riesgo operaciones de dichas organizaciones.

Aunado a lo anterior, este proyecto se justifica debido a que genera valor agregado para las empresas ya que al subcontratar personal certificado disminuye sus costos operativos al contar con la posibilidad de administrar sus soluciones informáticas de forma centralizada y con una menor cantidad de personas contratadas para tal fin.

Adicionalmente, esta investigación busca capacitar a estudiantes y profesionales en materia de la seguridad de la información por medio de cursos especializados, aumentando la cantidad de personal preparado para defender a las organizaciones de las nuevas amenazas informáticas.

Finalmente, este proyecto es relevante ya que busca desarrollar nueva bibliografía en materia de la aplicación de las técnicas de gerencia de proyectos dentro del marco del emprendimiento a fin de enriquecer el área temática de proyectos de creación de empresas de auditoría de seguridad informática y telecomunicaciones en Venezuela.

## **5. ALCANCE Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se desarrolló dentro del marco de la planificación, desarrollo y gestión de proyectos al desarrollar un plan de negocios para una empresa consultora cuyo enfoque se basa en las tecnologías de información, específicamente, en el área de telecomunicaciones, seguridad de la información y desarrollo de software en el periodo de tiempo comprendido desde septiembre del año 2016 y julio del año 2017, delimitado físicamente en la ciudad de Caracas.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 1. ANTECEDENTES

A lo largo de los años se han realizado diversas investigaciones en relación a la apertura de empresas, desarrollo de planes de negocios con diversos enfoques profesionales, desarrollo de estrategias, implementación de nuevos servicios, entre otras dentro del marco del desarrollo organizacional. En este inciso se hace referencia a las investigaciones que sirven de antecedentes para este proyecto.

Zamora (2017) con su trabajo de grado **“Análisis de Factibilidad de un proyecto de emprendimiento de servicios integrales de tecnologías de información y comunicaciones para el sector Pymes”** para optar al título de especialista en planificación desarrollo y gestión de proyectos en la universidad Monteávila.

El mencionado trabajo se resume Se elaboran varios análisis el primero de factibilidad institucional, la factibilidad técnico-operacional y la factibilidad financiera resultando en tomar el escenario más ajustado a la realidad.

Su aporte a este trabajo de grado consta de aportar conocimientos valiosos con respecto al análisis de factibilidades institucional y análisis de factibilidad técnico-operacional enfocados a proyectos de emprendimiento.

Las palabras clave de su proyecto son: Ciencias económicas, organización y dirección de empresas, gestión financiera.

Buitrago (2016) con su artículo **“Liderazgo de servicio como factor amplificador del pensamiento estratégico en la gerencia de las organizaciones modernas”** publicado en la revista electrónica de gerencia empresarial COEPTUM.

Su artículo trata sobre las organizaciones que hacen parte del sector privado han ambicionado en distintas formas para lograr de algún modo inspirar a sus trabajadores de manera positiva, con el propósito de convertirse en aquello con lo que desde su origen se propusieran, así entonces cuestiones que atendieran el liderazgo, la participación, identificación, inspiración, productividad, en las últimas décadas fueron exaltadas como de las líneas más indagadas en el devenir investigativo, por ello, muchas han sido las corporaciones que orientando sus expectativas hacia los expertos de las ciencias sociales y administrativas, pretenden conseguir en ellos respuestas a tribulaciones propias en su desarrollo organizacional.

El artículo aporta la importancia del liderazgo en la cultura de la organización en pro de la optimización de la estrategia gerencial de la empresa.

Sus palabras clave son: Liderazgo de servicios, pensamiento estratégico, comportamiento humano.

Dubuc (2016) con su artículo **“Marketing digital como estrategia de negocio en las empresas del sector gastronómico”** publicado en la revista electrónica Marketing Visionario.

El artículo tuvo como propósito analizar el marketing digital como estrategia de negocio en las empresas del sector gastronómico. La investigación se enmarca como descriptiva, con un diseño, no experimental, transeccional y de campo. La población estuvo conformada por un total de veinticuatro sujetos, gerentes y subgerentes de los restaurantes de comida Gourmet. Para la recolección de la información, se utilizó la técnica de la observación mediante encuesta validada mediante el juicio de expertos, realizándose una prueba piloto a cinco (5) sujetos, cuyos resultados se le aplicó el coeficiente Alpha de Crombach, obteniendo un índice de confiabilidad de 0,98.

El artículo aporta la importancia del uso de las redes sociales como herramienta estratégica de mercadeo que puede influir en el éxito de un negocio.

Sus palabras clave son: Marketing digital, estrategia de negocio, sector gastronómico, mercadeo.

Martinez (2016) con su artículo “**Estrategias de inversión tecnológica en empresas farmacéuticas**” publicado en la revista electrónica de gerencia empresarial COEPTUM

El artículo tuvo como objetivo describir las estrategias de inversión tecnológica aplicadas en las empresas farmacéuticas del municipio Jesús Enrique Lossada, estado Zulia. Metodológicamente es de tipología descriptiva con un diseño de campo no experimental, transversal. La población está compuesta por las siete farmacias inscritas y activas en el Registro Municipal de la Alcaldía Bolivariana del municipio Jesús Enrique Lossada al mes de mayo del año 2015, cuyos agentes informantes fueron los gerentes (o administradores) a quienes se les aplicó un cuestionario semi-estructurado. En función de los resultados obtenidos, se concluye que las estrategias de inversión tecnológica aplicadas por estas empresas son dos: renovación/modernización tecnológica, así como aplicación de la tecnología estratégica.

Este artículo contribuye al elaborar estrategias de inversión en pro de la modernización y renovación tecnológicas para optimizar el funcionamiento de la empresa con la finalidad de la optimización de sus servicios.

Sus palabras clave son: Inversión Tecnológica, Modernización Tecnológica, Renovación Tecnológica, Tecnología Estratégica, Empresas Farmacéuticas.

Bolaños (2014) con su proyecto de investigación “**Análisis comparativo sobre delitos informáticos en Colombia con relación a seis países de Latinoamérica**” para optar al título de especialista en seguridad informática en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia.

La investigación realiza un análisis comparativo sobre los delitos informáticos teniendo en cuenta la legislación encontrada sobre este tema en Colombia, Argentina, Costa Rica, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela. Se confrontan las leyes de delitos informáticos de los países mencionados con los delitos informáticos contemplados en el convenio de ciberdelincuencia de Budapest acordado en 2001 por la ONU. Se determinan las fortalezas, debilidades y falencias de la legislación Colombiana en cuanto a los delitos informáticos, concluyendo con el planteamiento de mejoras que se pueden convertir en objeto de estudio para presentar proyectos de ley que permitan fortalecer la legislación Colombiana.

La investigación aporta contenido correspondiente al marco legal inherente a área de delitos informáticos en Venezuela, lo cual permite ampliar el contenido jurídico de esta investigación y conocer los agravantes ante estos delitos.

Sus palabras clave son: Ley, legislación, ciberdelincuencia, delito informático, sanciones legislativas, falencias, normativa

Contreras (2011) con su trabajo de grado “**Desarrollo de un plan de procesos para la administración de proyectos tecnológicos caso de estudio: gerencia de tecnología de la información del banco nacional de la vivienda y hábitat (BANAVIH)**” para optar al título de especialista en gerencia de proyectos en la Universidad Católica Andrés Bello.

La entidad BANAVIH carece de mejores prácticas en la administración de proyectos para orientar el desarrollo de los mismo, como consecuencia se producen retrasos significativos de las planificaciones, fracasos en los proyectos,

impacto negativo hacia el público, pérdidas financieras y de esfuerzo. A partir de esta problemática y enmarcado en los lineamientos estratégicos de la institución, se propuso el desarrollo de un plan de procesos basado en mejores prácticas publicadas en la administración de proyectos tecnológicos dirigido a la GTI.

Su aporte radica en la definición del diseño de la investigación al analizar eventos del pasado para establecer un punto de mejora en el ambiente estudiado y así optimizar los procesos organizacionales.

Sus palabras clave son: Gerencia de Proyectos, Mejores Practicas, Administración Tecnológica, Plan de Procesos.

Villegas (2011) con su artículo **“Las métricas, elemento fundamental en la construcción de modelos de madurez de la seguridad informática”** publicado en la revista electrónica de estudios telemáticos Telématique.

El propósito de su artículo fue construir métricas de seguridad que permitan cuantificar, tomar decisiones, y mejorar el desempeño de los sistemas de seguridad informática en las universidades de la región capital. Para esta investigación, se realizó una revisión bibliográfica que sustenta los referenciales conceptuales acerca de métricas de seguridad, sus tipos e indicadores, y se establecen los niveles de seguridad informática. A partir de estos niveles se elaboró y validó un cuestionario que fue aplicado a los administradores o encargados de la seguridad de las universidades seleccionadas en la Región Capital. Las métricas construidas a raíz del estudio de campo permiten medir el desempeño institucional frente a los retos que plantea la preservación y el resguardo informático, así como identificar el origen de los desempeños no satisfactorios y las áreas informáticas que requieren ser mejoradas.

El artículo permite generar ideas sobre la creación del cuestionario a aplicar a la población objeto de estudio a fin de identificar posibles deficiencias en la forma de gestión de la seguridad tecnológica.

Sus palabras clave son: Métricas, indicadores, modelos de madurez de la seguridad informática, controles.

Caldera (2010) con su trabajo de grado **“Desarrollo de un plan de negocios para el proyecto de creación de una empresa asesora de proyectos de construcción”** para optar al título de especialista en gerencia de proyectos en la Universidad Católica Andrés Bello.

Su trabajo trata de elaborar un Plan de Negocios para el proyecto de una Empresa Asesora de Proyectos de Construcción. El estudio se visualizó dentro del marco de investigación aplicada del tipo proyecto factible, en vista de que en él se analizó el entorno interno y externo de una nueva empresa Asesora de Proyectos de Construcción. La metodología empleada, se basó en la guía para la elaboración de Planes de Negocios de Sobredo. La información fue obtenida por medio de entrevistas semiestructuradas, aplicación de encuestas, investigación documental investigación de campo herramientas de discusión y tormenta de ideas.

Este trabajo aporta la metodología y herramientas necesarias para la creación de una empresa asesora. Sin embargo, en este caso, se plantea el desarrollo de una empresa consultora en materia de telecomunicaciones y telemática.

Las palabras clave de su proyecto son: Plan de negocios, Proyecto empresarial, Planeación de proyecto.

Delgado (2010) con su trabajo de grado “**Estudio de factibilidad económica de un proyecto de consultoría de sistemas de información de gestión de relaciones con clientes (CMR) para el área de seguros en Venezuela**” para optar al título de especialista en planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos en la Universidad Monteávila.

Las empresas de consultoría se han convertido en el apoyo de muchas organizaciones a nivel financiero, de seguros, telecomunicaciones, mercadeo masivo, entre otras. Por ello se realizó la evaluación de factibilidad económica y financiera de un proyecto de consultoría de sistemas de información de Gestión de Relación con Clientes CRM para empresas de seguros en Venezuela, la cual está comprendida por 50 organizaciones de seguros. Utilizando la metodología de estudio de factibilidad de proyectos, se llegó a realizar la evaluación encontrándose que el proyecto es factible técnica y económicamente, en base a los escenarios que fueron estudiados y son pocas las limitaciones que se pudieron observar dado los resultados arrojados por el análisis de sensibilidad.

Este trabajo aporta las fases para la implementación de un sistema de gestión de relaciones con clientes, la cual se ha de adaptar para el desarrollo de estrategias para gestionar la clientela.

Sus palabras clave son: Evaluación de Proyectos, Consultoría de Sistemas, Negocios de Consultoría, Sistemas CRM y Mercado Asegurador.

Lizardo (2010) con su trabajo de grado “**Diseño de una propuesta de mejores prácticas para la estimación de costos de proyectos para una empresa consultora de ingeniería**” para optar al título de especialista en Gerencia de Proyectos en la Universidad Católica Andrés Bello.

El autor indica que las empresas consultoras en el área de proyectos de ingeniería enfrentan sucesivamente el proceso de estimar los costos de cada proyecto que

asesoran, por lo que se pretende identificar las mejores prácticas que puedan ser aplicadas a varios proyectos, tomando en cuenta elementos de costos coincidentes en la mayoría de ellos. En esta investigación, del tipo proyectiva, apoyada en una investigación mixta, con un diseño de investigación no experimental, transeccional, descriptivo se identificaron las lecciones aprendidas por expertos en la estimación de los costos de proyectos de ingeniería, para ser utilizadas por empresas consultoras en el área, aprovechando los elementos comunes entre los diferentes proyectos, identificando los factores críticos para alcanzar el éxito en la estimación.

Su aporte radica en las mejores prácticas para la estimación de costos lo cual es importante para esta investigación para la estimación de tecnología requerida por la empresa

Sus palabras clave son: Estimación de costos, Consultora de Ingeniería, Mejores Prácticas.

El autor Soto (2009) con su trabajo de grado **“Estudio de factibilidad económica y financiera para la creación de un restaurante de comida sushi-thai con ambiente “Premium” en el municipio el hatillo, estado Miranda.”** para optar al título de especialista en gerencia de proyectos en la Universidad Católica Andrés Bello.

Su trabajo trata de conocer la factibilidad económica y financiera para la creación de un restaurante de comida sushi – Thai con ambiente “Premium” en el municipio el Hatillo, Estado Miranda. Los objetivos específicos permitieron analizar el mercado y conocer la factibilidad de la creación del restaurante desde el punto de vista técnico y económico-financiero. El estudio se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, con base en una investigación de campo. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de encuestas y como instrumento de utilizó un cuestionario. Se consideró una población infinita.

Su aporte son las estrategias de recolección de datos dado el gran tamaño de la población y metodologías de análisis económicos y financieros para la puesta en marcha de un nuevo negocio de emprendimiento.

Las palabras clave de su proyecto son: Mercadeo, Investigación, Factibilidad, Proyecto.

Viloria (2009) con su artículo **“La seguridad de la información bajo una perspectiva de la madurez organizacional”** presentado en el *Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology 2009*.

El artículo describe los ciclos de aprendizaje organizacional y su relación con la gestión de la seguridad de la información en las organizaciones. La metodología fue una investigación de campo de tipo exploratoria y documental, abarcó las actividades de: aplicación de entrevistas y, recopilación y categorización de información obtenida de investigaciones previas. Se definieron cuatro ciclos de aprendizaje; actitud reactiva, la proactiva, los modelos mentales que sesgan la interpretación y la indagación de la posible solución, y la aplicación de las disciplinas de las organizaciones inteligentes para alcanzar un mayor nivel de madurez en la gestión del proceso de la seguridad de la información.

El artículo permite generar un perfil de clientes a los cuales ofrecer servicios de seguridad de la información basado en su nivel de madurez organizacional relacionada con su gestión de la seguridad de la información.

Sus palabras clave son: Seguridad de la información, aprendizaje organizacional, madurez organizacional, organizaciones inteligentes, tecnologías de la información y de la comunicación.

## **2. BASES TEÓRICAS**

A continuación, se definen los conceptos de interés para la comprensión del estudio.

### **2.1. PROYECTO**

Según el PMI (2013), "... es un esfuerzo temporal llevado a cabo para crear un producto, servicio o resultado único."

Llorens (2005) lo define como "... La ejecución de una actividad compleja que se cumple para alcanzar un objetivo específico...".

### **2.2. GERENCIA DE PROYECTOS**

Para el PMI (2013), "... es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades de proyectos para cumplir con los requerimientos de proyecto."

Para Buitrón (1978) la gerencia de proyectos "...Surge como una disciplina necesaria que se apoya en técnicas y situaciones en constante evolución y desempeña una función primordial en todos los sectores comerciales, industriales y gubernamentales"

### **2.3. ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA GERENCIA DE PROYECTOS**

Para el PMI (2013), las áreas de conocimiento para la gestión de proyectos son las siguientes:

- **Gestión de la Integración del Proyecto:** “... Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto...”
- **Gestión del alcance del proyecto:** “... Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito”
- **Gestión del tiempo del proyecto:** “... Incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en plazo del proyecto”
- **Gestión de los costos del proyecto:** “...Incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado”.
- **Gestión de la calidad del proyecto:** “...Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de la calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue cometido.”
- **Gestión de los recursos humanos del proyecto:** “... Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto”
- **Gestión de las comunicaciones del proyecto:** “...Incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información de proyecto sean oportunos y adecuados”.
- **Gestión de los riesgos del proyecto:** “...Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto”.
- **Gestión de las adquisiciones del proyecto:** “...Incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto”.
- **Gestión de los interesados del proyecto:** “... Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las

expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto

## **2.4. PROYECTO DE CREACIÓN DE UNA EMPRESA**

Según el autor Caldera (2010), según su adaptación del trabajo de los autores Pinson y Linnett (1999), "... Se ve plasmado en lo que se conoce como un plan de negocios el cual ayuda a visualizar hoy como deben operar las distintas áreas del negocio..."

## **2.5. PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

El autor Schwalbe (2014), los define como "Proyectos en los cuales se utilizan *hardware*, *software* y redes para crear un producto, servicio o resultado"

## **2.6. GERENCIA**

Para el autor Drucker (2014), define la gerencia como "...El órgano de la sociedad encargado específicamente de hacer productivos los recursos, es decir, responsable del progreso económico organizado..."

## **2.7. EMPRESA**

Según Gil (2007), es "... Un conjunto de medios humanos y materiales que se disponen para conseguir una finalidad según un esquema determinado de relaciones y dependencias entre los diferentes elementos que la componen."

Por su parte, el autor López (2012) la define como "... Es una combinación organizada de dinero y de personas que trabajan juntas, que producen un valor material..."

## 2.8. TIPOS DE EMPRESAS

Según el portal WEB del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) (2017)“Se pueden diferenciar a las empresas por el origen de su capital (privada ó pública), por su tamaño (pequeñas, medianas o grandes), por su actividad (industriales, comerciales o de servicios) y por su forma jurídica (sociedad anónima, sociedad limitada o cooperativa).”

- **Pequeñas empresas:** Tienen menos de 50 trabajadores.
- **Medianas empresas:** Tienen entre 50 y 250 trabajadores.
- **Grandes Empresas:** Tienen más de 250 trabajadores.
- **Industriales:** La actividad primordial es la producción de bienes mediante la transformación y/o extracción de materias primas.
- **Comerciales:** Son intermediarias entre el productor y el consumidor su función principal es la compraventa de productos terminados.
- **De Servicios:** Son aquellas que brindan un servicio a otras empresas o a la comunidad. Pueden tener fines lucrativos o no.
- **Sociedad Anónima (S.A.):** Se caracteriza porque el capital está dividido en acciones. La responsabilidad de los socios queda limitada al monto de las acciones que hayan suscrito.
- **Sociedad Limitada (S. L.):** Tiene un número limitado de socios.
- **Sociedad cooperativa:** Asociación de personas con el objetivo de dar a los socios un puesto de trabajo en la producción de bienes y servicios para terceros.

## 2.9. PROCESO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA

El autor Caldera (2010), según su adaptación del trabajo de Veciana (2005) los presenta como:

- **Fase de Gestación:** Se define la idea de negocios y se toma la decisión de crear la empresa.
- **Fase de Creación:** Se busca identificar la oportunidad empresarial o negocio, se configura el proyecto empresarial, se desarrollan las estrategias, la planeación de negocios y se crea formalmente la empresa.
- **Fase de Lanzamiento:** Se forma el equipo para la puesta en marcha del plan de negocios. Para ello se requiere la adquisición y organización de los recursos, se desarrolla el producto o servicio, se gestiona el financiamiento y se lanzan los productos al mercado.
- **Fase de Consolidación:** Se constituye y se pone en marcha la empresa, monitoreando los objetivos propuestos.

## **2.10. EMPRESA CONSULTORA**

Según el portal WEB de la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile (2017), las empresas de consultoría “Examinan y expresan su opinión profesional e independiente sobre la contabilidad y estados financieros de las sociedades fiscalizadas por la Superintendencia, debiendo informar sobre su labor a la junta ordinaria de accionistas, además de otras funciones que señala la Ley.”

## **2.11. PLAN DE NEGOCIOS**

Para el autor Zorita (2015), “Es un documento que identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, examina si viabilidad, y desarrolla las estrategias y procedimientos para convertir dicha oportunidad en un proyecto empresarial concreto”.

El autor Viniegra (2011), lo define como “... documento necesario que tenemos que elaborar para acceder al financiamiento requerido y poder así poner en marcha nuestra propuesta de negocio...”.

## 2.12. TIPOS DE PLAN DE NEGOCIOS

Según Caldera (2010), Los planes de negocios se clasifican en función de la etapa de vida de la empresa y los objetivos planteados por la misma.

**Tabla 1. Tipos de planes de negocios**

Tipos de planes de negocios		
Etapa del ciclo de vida	Nombre del plan	Objetivo de la empresa
Start Up	Plan de negocios de un nuevo lanzamiento	Penetración en el mercado
	Plan de negocios de una nueva empresa	Atraer inversionistas
Crecimiento	Plan de negocios de monitoreo	Aumento de rentabilidad
	Plan de negocios BuyOut	Valuar la empresa
Madurez	Plan de negocios de monitoreo	Revisión de mercado Aumento de rentabilidad
	Plan de negocios de BuyOut (Compra de empresas)	Valuar la empresa
Declinación	Plan de negocios BuyOut (Compra de empresas)	Valuar la empresa

*Fuente: Adaptado de Caldera (2010)*

## 2.13. TELECOMUNICACIONES

El autor Gokhale (2005), define las telecomunicaciones como “la transmisión a distancia de información importante desde una locación hasta a una segunda localización.”

## 2.14. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Para el autor Reynolds (2016), las tecnologías de la información (TIC) “incluye todas las herramientas que capturan, procesan, intercambian y utilizan información. El campo de las (TIC) incluye el *Hardware* del computador, tales como servidores, tabletas, laptops; *Software*, como sistemas operativos y aplicaciones para realizar varias funciones; Redes y dispositivos similares, como *Routers* y *Switches*; y Bases de datos para almacenar e importar información.

## 2.15. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Según, Useche et al (2008) la seguridad de la información es “el conjunto de medidas y mecanismos que previenen y detectan accesos y operaciones no autorizadas, por parte de los usuarios de un sistema.”

## 2.16. FACTIBILIDAD

Para Kendall (1997) determinar la factibilidad de un proyecto “... significa el encontrar cuales son los objetivos organizacionales, y luego determinar si el proyecto sirve para mover el negocio hacia sus objetivos en alguna forma”

Para el autor, existen 3 tipos de estudio de factibilidad para un proyecto:

- **Factibilidad operacional:** “Depende de los recursos humanos disponibles para el proyecto, e involucra proyectar si el sistema operará una vez que esté instalado”.
- **Factibilidad técnica:** Se refiere a “encontrar si los recursos técnicos actuales pueden ser mejorados o añadidos, en forma tal que satisfagan la petición bajo consideración”.
- **Factibilidad Económica:** “Si los costos a corto plazo no son sobrepasados por las ganancias a largo plazo, o no producen una reducción inmediata en

los costos de operación, el sistema no es factible económicamente y el proyecto ya no debe continuar”

## **2.17. FACTIBILIDAD INSTITUCIONAL**

Por su parte el autor Faustino (1996) la define principalmente por “la adecuación de las soluciones al capital institucional, marco legal, políticas nacionales y aceptación de las partes interesadas”.

## **2.18. VALOR PRESENTE NETO (V.P.N.)**

Los autores Van Home et al (2002), lo definen como “... Un enfoque de flujo de efectivo descontado en relación con el presupuesto de gastos de capital. El VPN de una propuesta de inversión es el valor presente de los flujos de efectivo netos de dicha propuesta, menos su inversión inicial.” La ecuación del Valor presente neto es:

$$VPN = -Inv + \sum \left( \frac{Fc}{(1 + Tr)^n} \right) \quad (1)$$

*Fuente: Adaptado de Van Home (2002)*

Donde, *Inv* corresponde al valor de inversión inicial en el proyecto, *Fc* es el valor de los flujos de caja que genera el proyecto en los periodos de tiempo del estudio, *Tr* es el valor de la tasa de rendimiento de la inversión y *n* es la cantidad de periodos de tiempo en las cuales se realiza el estudio.

## **2.19. TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.)**

El autor Espinoza (2007), lo define como “... Es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos de beneficio (positivos) sea igual al valor actual de

los flujos de inversión negativos”. Según el autor, las reglas de decisión del TIR son las siguientes:

- Para proyectos mutuamente excluyentes, se elige el proyecto con el TIR mayor
- Para proyectos independientes, se usa la siguiente regla de decisión:
  - Si el  $TIR > K$   $VAN > 0$ , se elige el proyecto
  - Si el  $TIR < K$   $VAN < 0$ , no se elige el proyecto
  - Si el  $TIR = K$   $VAN = 0$ , no se elige el proyecto

Donde,  $K$  es el costo de capital y  $VAN$  es el Valor Actual Neto

## **2.20. RENTABILIDAD FINANCIERA (R.O.E.)**

Según el autor De Jaime (2003), “... Mide la capacidad de la empresa de remunerar a sus propietarios, representando para ellos en última instancia, el coste de oportunidad de los fondos que mantienen invertidos en la empresa y posibilita la comparación, al menos en principio, con los rendimientos de otras inversiones alternativas”.

La ecuación de la rentabilidad financiera es la siguiente:

$$ROE = \frac{BN}{FP} \quad (2)$$

*Fuente: Adaptado de De Jaime (2003)*

Donde  $BN$  corresponde al valor del Beneficio Neto y  $FP$  es el valor de los Fondos Propios utilizados para obtener dicho beneficio.

## 2.21. ANÁLISIS DE LAS 7 “S”

El autor O’Shaughnessy (1991), según su adaptación del trabajo de McKinsey et al (1981, señala que “...La eficacia de los cambios organizacionales depende de la posibilidad de coordinar eficazmente siete variables, las que han llegado a ser conocidas como las «siete eses» o las 7-S del esquema de McKinsey”. Estas son:

- Estructura (*Structure*).
- Estrategia (*Strategy*).
- Sistemas (y procedimientos) (*Systems (and procedures)*).
- Estilo (gerencial) (*Style (Management Style)*).
- Personal (Staff (people)).
- Habilidades (y Fortalezas) (*Skills (corporate strengths/skills)*).
- Valores (y objetivos compartidos) (*Sharedvalues (superordinate goals)*).

## 2.22. ANÁLISIS DE 5 FUERZAS

El autor Porter (2008) lo define como “... La competición por ganancias va más allá de los rivales establecidos hasta incluir otras cuatro fuerzas competitivas: clientes, proveedores, nuevas empresas y productos sustitutos. La rivalidad entre estas fuerzas definen la estructura de la industria y le da forma a la naturaleza de las interacciones de la competencia en una industria”. Estas fuerzas son:

- El poder de negociación de los clientes
- El poder de negociación de los proveedores
- La amenaza procedente de los productos sustitutos
- La amenaza que representan los productos entrantes
- La rivalidad entre los competidores (intersectorial)

### **2.23. ANÁLISIS F.O.D.A. (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS)**

El autor Díaz (2005), lo define como "... una herramienta analítica apropiada para trabajar, con información limitada sobre la empresa o institución, en las etapas de diagnóstico o análisis situacional con miras a la planeación integral".

### **2.24. RIESGO**

La ISO (2009) (*Internacional Standards Organization*) 31000 define el riesgo como "... El efecto de incertidumbre sobre los objetivos..."

### **2.25. ANÁLISIS P.E.S.T. (POLÍTICO, ECONÓMICO, SOCIAL Y TECNOLÓGICO)**

Para el autor Martínez (2005) "Consiste en examinar el impacto de aquellos factores externos que están fuera del control de la empresa, pero que pueden afectar a su desarrollo futuro".

### **2.26. Análisis P.E.Y.E.A. (POSICIÓN ESTRATÉGICA Y EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN)**

Según Fred (2003) se define como: "...Otra herramienta para definir estrategias. La cual está formada por un marco de cuatro cuadrantes y nos indica si una estrategia es agresiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para una organización dada".

## **2.27. ANÁLISIS DE ANSOFF PRODUCTOS/SERVICIOS-MERCADO**

El autor París (2017), la define como “... Matriz de análisis estratégico que permite analizar gráficamente las opciones de una empresa para desarrollarse en los mercados actuales o nuevos con productos actuales o nuevos”

## **2.28. CADENA DE VALOR**

El autor Alonso (2008), la define como “... Toda organización puede analizarse en virtud de la contribución de valor que genera cada una de sus actividades principales, así como el que emerge de las interrelaciones entre ellas”.

## **2.29. DISPERSIÓN**

Para el autor Saiz (2007), se interpreta como “... Un promedio de años, que indica en qué año deberá hacerse el pago si es que se quisiera sustituir todos los flujos de la transacción por un flujo equivalente”.

## **3. BASES LEGALES**

Esta investigación se enfoca en el desarrollo de un plan de negocios para un proyecto de empresa, por lo que se procede a definir su marco legal. Las leyes que amparan la creación del proyecto de emprendimiento son las siguientes:

**Tabla 2. Marco Legal para la constitución de empresas en Venezuela**

Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela	Gaceta Oficial N° 36.860 del 30 de diciembre de 1999	Ley que rige los derechos económicos y el régimen socio económico.
Ley del Trabajo, los trabajadores y trabajadoras	Gaceta Oficial N° 6.076 del 30 de abril de 2012	Esta ley regula las situaciones y relaciones jurídicas derivadas del proceso de producción de bienes y servicios
Código de Comercio	Gaceta N° 475 Extraordinaria del 21 de diciembre de 1955	Esta ley se aplica a la creación de la empresa ya que rige las obligaciones de los comerciantes en sus operaciones comerciales y los actos de comercio aunque sean ejecutados por no comerciantes
Código Civil	Gaceta N° 2.990 Extraordinaria del 26 de Julio de 1982	Esta ley define y rige las obligaciones que debe tener la figura de persona jurídica en la nación
N.° 2.095	Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 34.930 de fecha 25 de marzo de 1.992	Este decreto define la igualdad de trato entre inversionistas nacionales y extranjeros

Finalmente, es importante destacar que no existe un ente regulador para las empresas de consultoría tecnología en Venezuela. Sin embargo, este tipo de organizaciones deben cumplir con los estatutos de ley del código de comercio vigente en Venezuela y los siguientes entes fiscales y parafiscales:

- **IVSS** (Ministerio del poder popular para el proceso social del trabajo – instituto venezolano de los seguros sociales): Es una institución pública, cuya razón de ser es brindar protección de la Seguridad Social a todos los beneficiarios en las contingencias de maternidad, vejez, sobrevivencia, enfermedad, accidentes, incapacidad, invalidez, nupcias, muerte, retiro y cesantía o paro forzoso, de manera oportuna y con calidad de excelencia en el servicio prestado, dentro del marco legal que lo regula.

- **BANAVIH** (Ministerio del poder popular para vivienda y hábitat): tiene como objeto la promoción, supervisión y financiamiento del Sistema Nacional de Vivienda y Hábitat y la administración exclusiva de los recursos de los Fondos a que se refiere el precitado Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley.
- **INCES** (Instituto nacional de capacitación y educación socialista): Es la encargada de la formación y autoformación colectiva, integral, continua y permanente de los trabajadores, orientada al desarrollo de sus capacidades para la producción de bienes y prestación de servicios que satisfagan las necesidades del poder popular, su incorporación consciente al proceso social de trabajo y la construcción de relaciones laborales justas e igualitarias.
- **MPPPST** (Ministerio del poder popular para el proceso social de trabajo): Es el encargado de garantizar que la concepción constitucional sobre el trabajo como proceso social fundamental para alcanzar los fines esenciales del estado, constituya la esencia de la correcta aplicación de la ley en la resolución de las situaciones y relaciones jurídicas derivadas del proceso social nacional de trabajo.
- **SENIAT** (Servicio nacional integrado de administración aduanera y tributaria): Cumple con el deber de administrar eficientemente los procesos aduaneros y tributarios en el ámbito nacional y otras competencias legalmente asignadas, mediante la ejecución de Políticas Públicas en procura de aportar la mayor suma de felicidad posible y seguridad social a la Nación Venezolana
- **FONACIT** (Fondo nacional de ciencia y tecnología e innovación): Su objetivo es impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación nacional con el

pueblo para el desarrollo de proyectos que fortalezcan el aparato científico, tecnológico e industrial del país.

- **MPPPD** (Ministerio del poder popular para el deporte): Es el responsable de responsable de formular la política deportiva nacional, a cuyos efectos le corresponde normar, coordinar, planificar, y fomentar el desarrollo sistemático de las actividades físicas y deportivas en todo el territorio nacional, como política de recreación y salud pública, en coordinación con el Ministerio del Poder Popular para la Salud, estimular el desarrollo del deporte escolar y la educación física en coordinación con el Ministerio del Poder Popular para la educación, colaborar en las actividades de alto rendimiento, evaluar y regular las entidades deportivas del sector público y el sector privado de conformidad con la Ley , así como brindar atención integral a los atletas e incentivar a las personas, instituciones y comunidades que promuevan a los y las atletas y desarrollen actividades deportivas en el país.
- **FONA** (Fondo nacional de anti drogas): Cumple con Contribuir con el fortalecimiento de la lucha antidroga a nivel nacional, a través de la administración efectiva de los recursos establecidos en la Ley Orgánica de Drogas, con el propósito de garantizar el financiamiento oportuno de los planes, programas y proyectos, aprobados por el Ejecutivo Nacional y el Órgano Rector, en el marco de la disminución de la problemática social de las drogas, coadyuvando con una mejor calidad de vida para nuestro pueblo, aumentando la convivencia solidaria en un Estado de Derecho y de Justicia Social.

## **CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO**

### **1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente proyecto corresponde al tipo de investigación aplicada o empírica que, según el autor Ortiz (2007), se define como aquella que se caracteriza por la aplicación de los conocimientos que se adquieren y en la cual interesan las consecuencias prácticas de su aplicación. En este sentido, en esta investigación se aplican los conocimientos obtenidos en relación a la planificación, desarrollo y gestión de proyectos y está enfocada al desarrollo de un modelo de negocios para una empresa funcional en materia de consultoría de telecomunicaciones y seguridad de la información.

### **2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La modalidad de investigación es de campo, la cual es descrita por el autor Jañez (2008) como trabajos exploratorios, descriptivos, quasi-experimentales o experimentales ya que se aplica el método científico en el tratamiento de un sistema de variables y sus relaciones.

Así mismo, esta investigación corresponde al tipo no experimental, el cual es definido por el autor Gomez (2006) como un tipo de investigación que puede ser usada en enfoques tanto cuantitativos como cualitativos ya que ayudan al investigador a analizar las variables en un momento específico, conocer la evolución de las variables o la relación entre ellas.

Por lo anteriormente expuesto, la investigación es de tipo no experimental transversal, ya que se recolectan datos en un solo momento del tiempo y busca describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

### **3. UNIDAD DE ANÁLISIS**

Los autores Hernández et al (2006) afirman que la población es un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. En este caso considerando que la población de estudio está conformada por todas aquellas entidades que utilizan la tecnología como herramienta para impulsar sus negocios. Es por esto que según Da Rocha (2008), la población es considerada infinita pues el criterio establece que está conformada por más de 30.000 elementos.

Se ha sectorizado el alcance de los servicios en el marco de las empresas aseguradoras. Según el ranking de este tipo de organizaciones, publicado por la Sudeaseg en enero del 2017, La cantidad total de empresas de este rubro es de 48, por lo que se toma como objetivo este tipo de organizaciones para definir el alcance de los servicios a ofrecer y desarrollar estrategias de penetración de mercado.

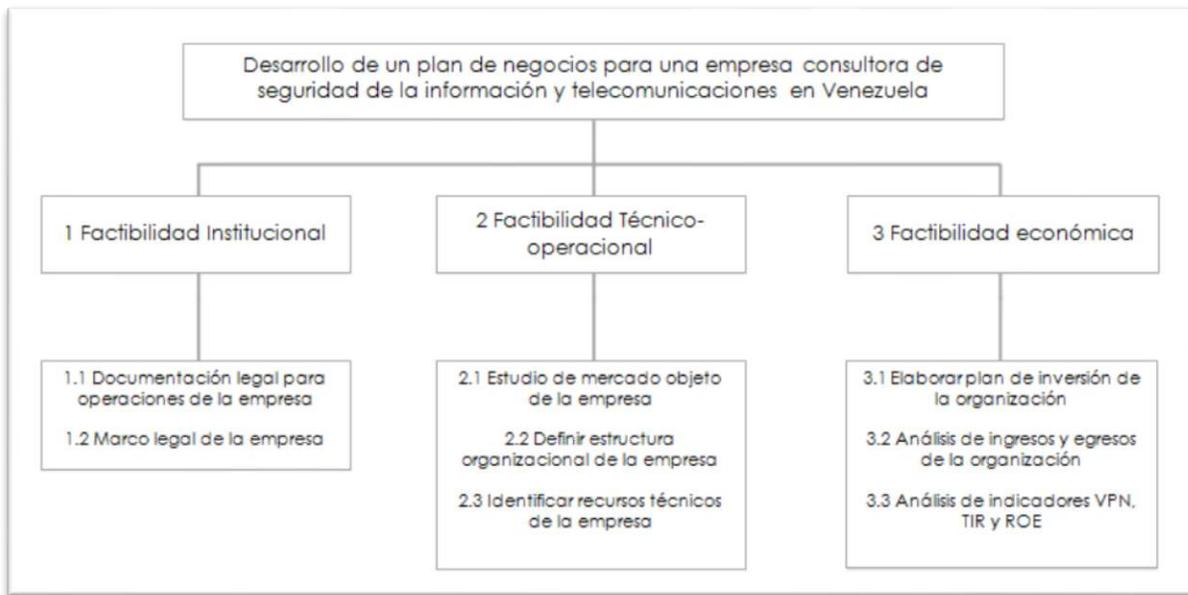
### **4. TECNICAS Y HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN E INTERPRETACIÓN**

Según Tamayo y Tamayo (2011) se define la recolección de datos como la expresión operativa del diseño de investigación.

En el presente estudio se ha realizado una investigación de mercado cualitativa por medio de un cuestionario orientado a una población de 10 ingenieros en seguridad de la información con un perfil de especialistas con, al menos, 3 años de experiencia laboral; en la ciudad de Caracas. Dicho cuestionario permite identificar las características del servicio que les resultan atractivas a los participantes. El formato del cuestionario está diseñado con 6 preguntas cerradas las cuales cuentan con una cantidad de 2 a 5 alternativas para su respuesta. Siendo estas posteriormente analizadas cuantitativamente para definir la necesidad actual del mercado.

## 5. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

En este inciso se presenta la estructura desagregada del trabajo (EDT), la cual desglosa la información referente a la estructura de la investigación.



**Figura 11: Estructura desagregada del trabajo de la investigación**

## 6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Este inciso se refiere a la descomposición deductiva de las variables que componen el problema de la investigación partiendo desde lo más general a lo más específico. En este sentido, se ha descompuesto el objetivo general en los objetivos específicos y de estos últimos se identifican las variables correspondientes al proyecto, las cuales corresponden al alcance de los servicios y los costos de inversión.

Las dimensiones de estas variables están sujetas a las bases legales para la creación de la empresa, las variables de entorno, las tendencias del mercado, el personal requerido para dar el servicio, los costos de inversión, entre otros.

Asimismo, es importante mencionar los instrumentos de recolección de información a utilizar los cuales consisten en cuestionarios, investigación documental, entre otros.

En la tabla 3 se puede apreciar la tabla de operacionalización de variables correspondiente para este proyecto.

**Tabla 3: Operacionalización de las variables**

Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas y Herramientas	Fuente
Desarrollar de un plan de negocios para una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones en Venezuela	Determinar la factibilidad institucional	Bases legales	Permisos y regulaciones para las operaciones de la empresa	leyes, reglamentos, requisitos y permisos	Investigación documental	Constitución, leyes y reglamentos
	Evaluar la factibilidad técnico-operacional de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones	Adaptación al entorno del mercado	tendencias del mercado	Reportes mensuales de laboratorios y publicaciones de liderazgo tecnológico	Reportes de tendencias tecnológicas y de seguridad	Empresas líderes en el mercado tecnológico
			Recursos	Cadena de valor y diagrama organizacional	Análisis PEST, 5 fuerzas de Porter, FODA, Amsoff y PEYEA	Bibliografías referente a estrategias organizacionales
			Tecnología	Demanda de servicios	Cuestionarios	Especialistas en seguridad de la información
Realizar el análisis de factibilidad económica de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones	Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y Rentabilidad Financiera	Retorno de inversión	Valor Actual Neto y Costo Capital	Investigación documental	Bibliografías de análisis de costos y factibilidad financiera	

## **7. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El trabajo de consultoría a realizar por los profesionales que han de laborar en la empresa se rige bajo el código de ética del Colegio de Ingenieros de Venezuela publicado en la revista CIV N°367 en diciembre de 1996, el cual reza sobre las virtudes, ilegalidades, conocimiento, seriedad, dispensa, remuneración, firma, obras, licitaciones, influencia ventajas, reputación, intereses, justicia, el ambiente, extranjeros, autoría, secreto, experimentación y servicios no necesarios, publicidad indebida y actuación gremial dentro del rubro de la ingeniería y arquitectura.

En vista de que este trabajo de grado trata sobre la elaboración de un proyecto, se hace alusión al código de ética utilizado por el Instituto de Gerencia de Proyectos, el cual fue aprobado por la junta del PMI en octubre del 2006, y que reza sobre la visión y aplicación, responsabilidad, respeto, equidad y honestidad los cuales son los pilares fundamentales sobre los cuales debe formarse un gerente de proyectos.

## CAPITULO IV. VENTANA DE MERCADO

La situación vivida por Venezuela, para el tiempo de escritura, ha traído consigo el cierre de empresas y el éxodo de profesionales. Sin embargo, esta situación ha generado una oportunidad de negocios en el sector tecnológico, ya que debido a la falta de personal capacitado se ha incrementado la demanda de especialistas en tecnologías de la información. Es por esto último que nace este proyecto de emprendimiento, el cual busca satisfacer la necesidad de las organizaciones con personal capacitado en seguridad de la información y telecomunicaciones, así como también en desarrollo de *software*.

El proyecto de emprendimiento ha de estar asentado en la ciudad de Maracaibo, y su área focal de cobertura de servicios es la zona occidental (Estado Zulia) y Capital (Caracas) del País. El alcance de esta ventana de mercado se enfoca en recabar información de 10 ingenieros en seguridad de la información con un perfil de especialistas con, al menos, 3 años de experiencia laboral; en la ciudad de Caracas. La información recopilada se utilizará para determinar la necesidad del mercado actual de empresas aseguradoras en materia de seguridad de la información y telecomunicaciones en la ciudad de Caracas.

La información ha de ser recabada utilizando un cuestionario diseñado con 6 preguntas cerradas las cuales cuentan con una cantidad de 2 a 5 alternativas para su respuesta. Este puede ser visualizado en el Anexo A1.

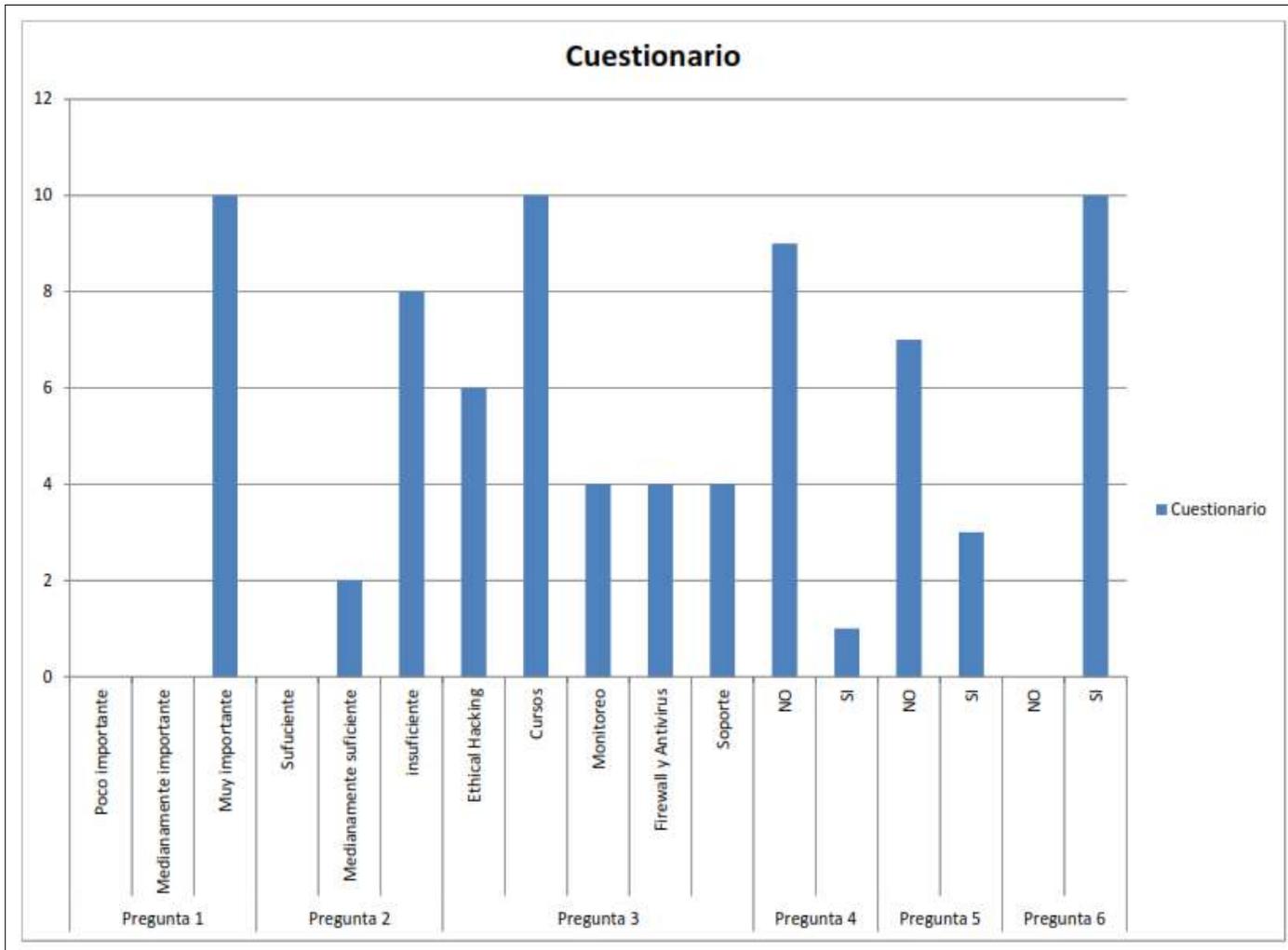
La primera pregunta, busca identificar la percepción del especialista sobre el rubro de la seguridad de la información. Por su parte la 2da pregunta, se enfoca en conocer la percepción de los especialistas sobre la escasez de profesionales dentro del rubro de la seguridad de la información en el sector asegurador.

La 3ra pregunta busca identificar los servicios más útiles para las organizaciones. Por otra parte, las preguntas 4 y 5 consisten reconocer si, en sus organizaciones,

los especialistas cuentan con personal profesional en el área de seguridad de la información y de telecomunicaciones respectivamente.

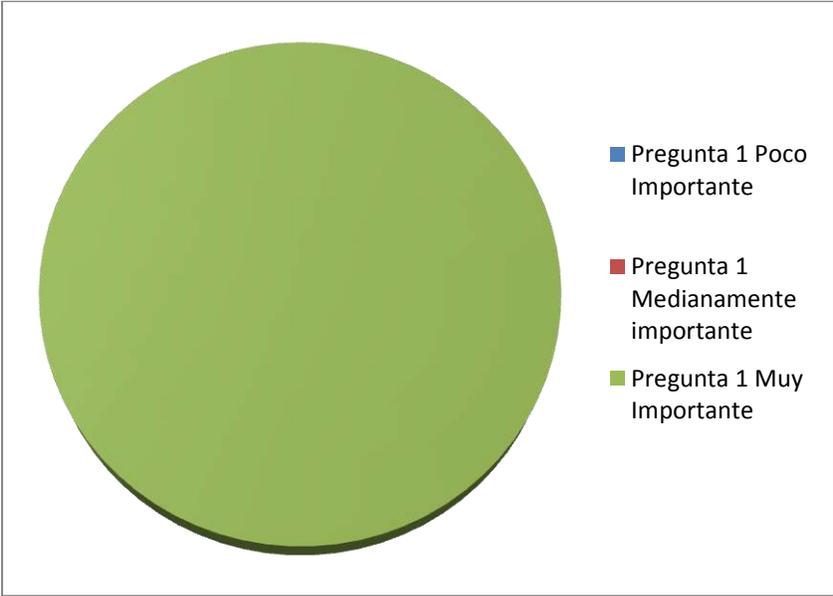
De igual manera, la pregunta 6 identifica el interés de los especialistas en contratar los servicios ofrecidos por las empresas de consultoría de seguridad de la información y telecomunicaciones.

Los datos recopilados tras la aplicación del instrumento se presentan en el gráfico 1.



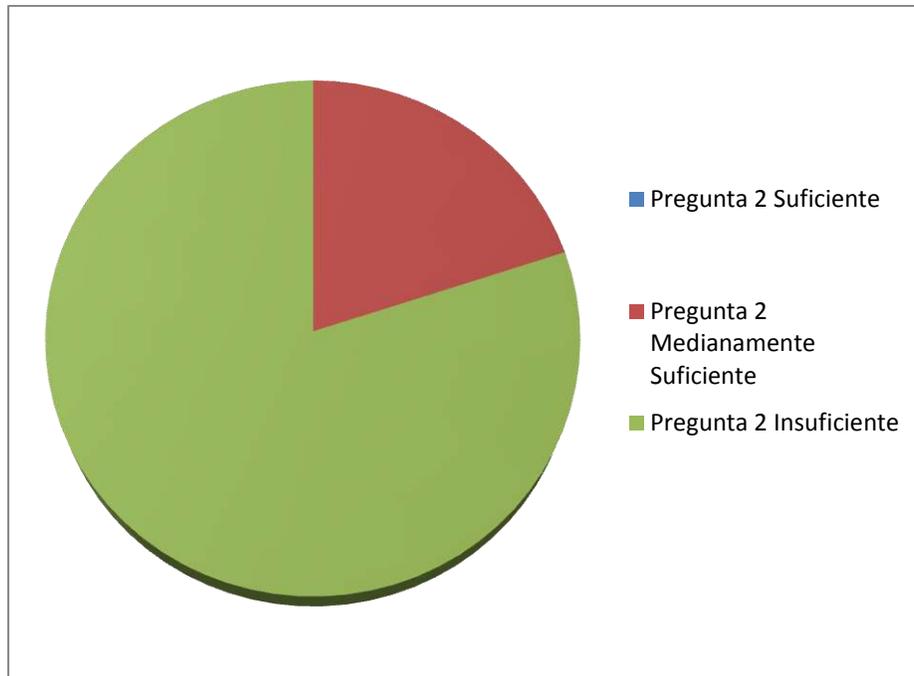
**Gráfico 1. Información obtenida tras la aplicación del cuestionario**

La seguridad de la información efectivamente es un factor de importancia para las organizaciones. Dentro del marco del sector asegurador, esta importancia se deriva de los procesos críticos referentes a las bases de datos de los clientes y sus pólizas vigentes, las cuales representan el núcleo del negocio de este tipo de organizaciones, lo cual presenta una oportunidad de negocios dentro del sector de la seguridad de la información.



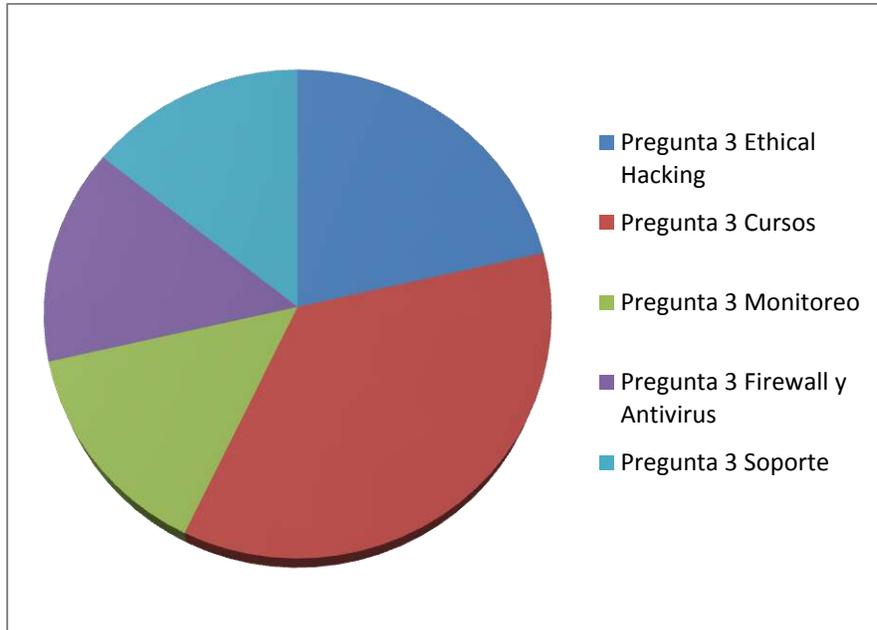
**Gráfico 2. Resultados de la pregunta 1**

Así mismo, se ha reconocido que los especialistas consideran insuficiente la oferta de profesionales de seguridad de la información en relación a la demanda del mercado. Esta consideración es importante ya que certifica la oportunidad de negocios postulada anteriormente, al mismo tiempo que presenta al sector asegurador como un cliente potencial importante para el proyecto de emprendimiento.



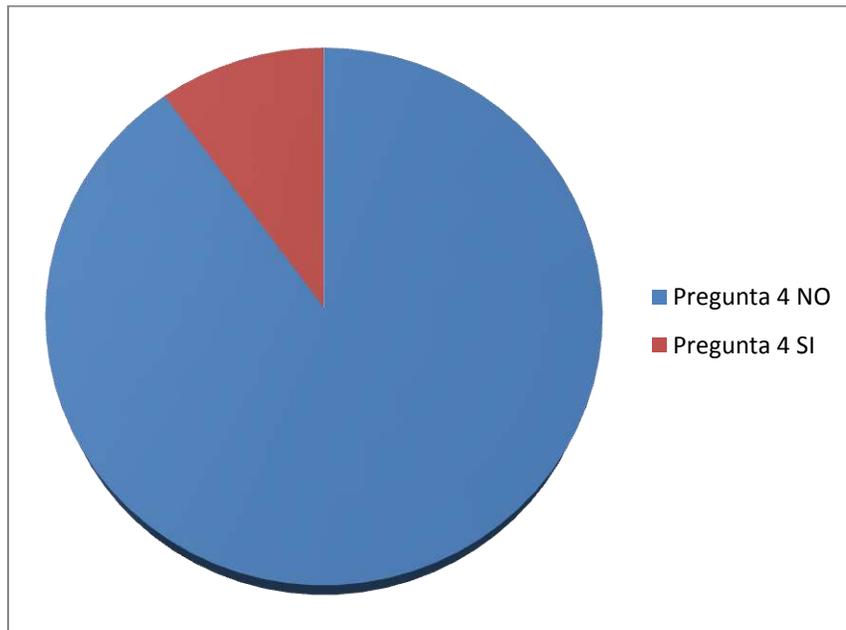
**Gráfico 3. Resultados de la pregunta 2**

Por otro lado, se han identificado como servicios útiles las opciones de cursos especializados y *ethical hacking* como los que despiertan mayor interés en los especialistas con un 100% y 60% de aceptación respectivamente; siendo las opciones de monitoreo de red, soluciones de seguridad (Firewall y Antivirus) y soporte remoto opciones apreciadas por el solo el 40% de los especialistas. Esto último permite desarrollar un plan de negocios enfocado en cubrir las necesidades identificadas en los servicios con mayor demanda.

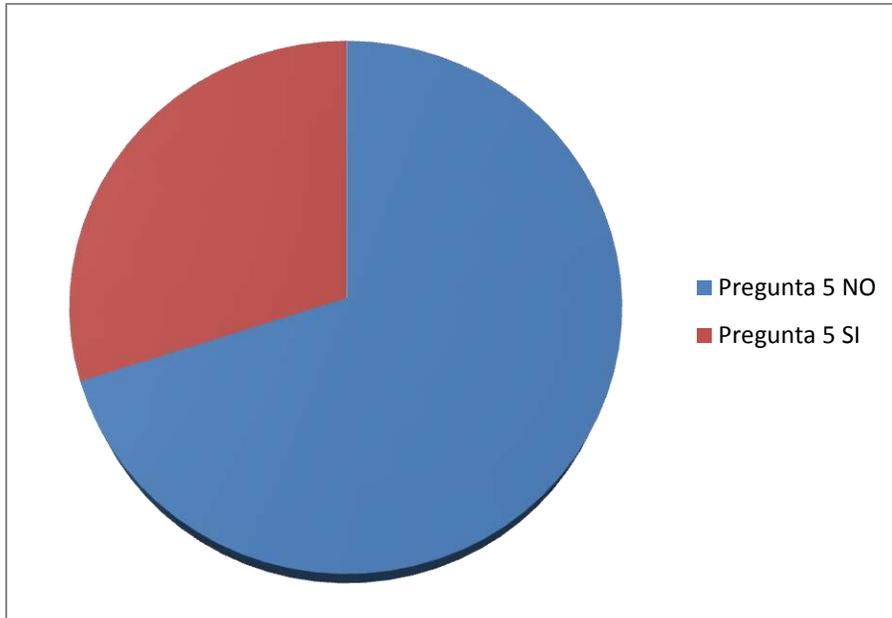


**Grafico 4. Resultados de la pregunta 3**

Continuando con el mismo orden de ideas, se ha reconocido que los especialistas no cuentan con personal calificado para la administración de dispositivos del área de telecomunicaciones ni de seguridad de la información.

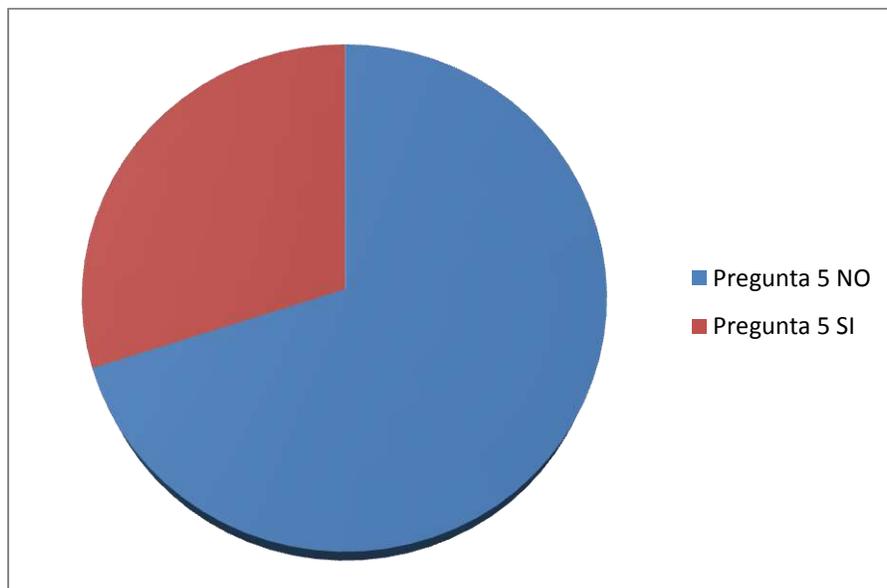


**Grafico 5. Resultados de la pregunta 4**



**Grafico 6. Resultados de la pregunta 5**

Esto último representa la problemática que viven las compañías en Venezuela a raíz del éxodo masivo de personal certificado. Asimismo, los especialistas indican que si contratarían servicios de consultoría de seguridad de la información y telecomunicaciones por lo que se identifica una oportunidad de negocios en estos sectores.



**Grafico 7. Resultados de la pregunta 6**

La información recopilada anteriormente es fundamental para el desarrollo de las siguientes fases de la investigación las cuales son avaladas con fuentes oficiales, leyes, revistas especializadas, libros, artículos de investigación arbitrados y experiencia en la materia.

Por lo anteriormente expuesto, se presenta el *Business Model Canvas* con la evolución de la visión del modelo de negocios. En el modelo propuesto por el autor Osterwalder (2004) y en cuyo trabajo, basándose en el conocimiento existente del dominio que la ontología, describe los términos, elementos, atributos y relaciones del concepto de modelo de negocio. En lo que respecta a conceptos comparables la ontología del modelo de negocio representa una síntesis de la literatura general y un paso adelante en el rigor de la conceptualización. El resultado de la tesis del autor ha derivado en la creación del *Canvas* a continuación mostrado, el cual cumple con describir varias prescripciones que forman los bloques de construcción de las actividades, y permite a las empresas nuevas y existentes centrarse en la gestión operativa y estratégica y en el plan de marketing.

El *Bussiness Model Canvas* está compuesto por los siguientes módulos:

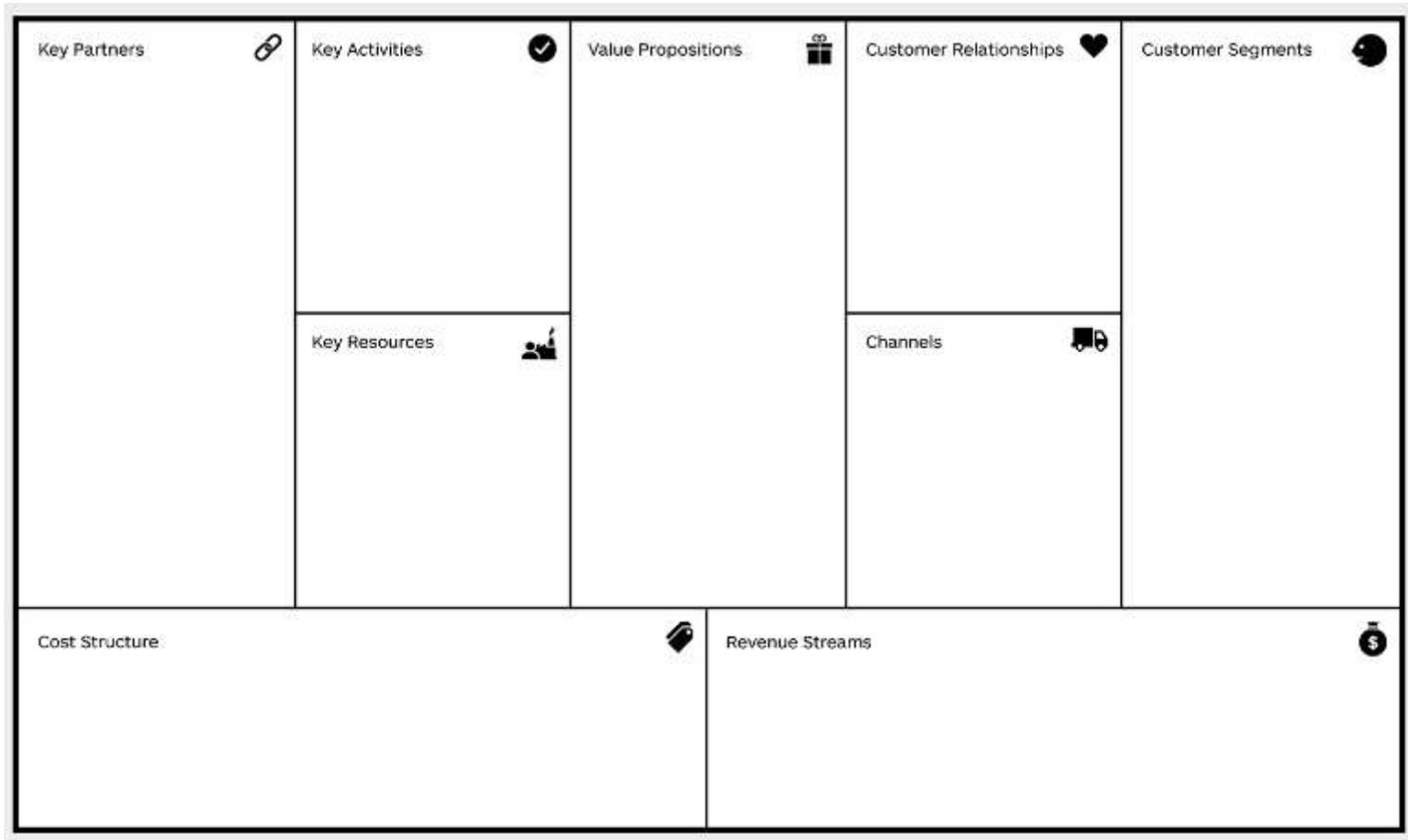
- *Key Partners*: Se refiere a los principales socios y proveedores para el modelo de negocios.
- *Key Activities*: Se refiere a cuáles son las actividades ofrecidas a los clientes en el modelo de negocios.
- *Value Proposition*: Consiste en determinar la propuesta de valor del negocio para los clientes.
- *Customer Relationships*: Consiste en identificar la forma en la que el negocio se relaciona con el cliente.
- *Customer Segments*: Se refiere a identificar el mercado objeto del negocio.
- *Key Resources*: Consiste en identificar los principales recursos para el negocio.
- *Channels*: Identifica los canales por los cuales llegar al cliente.

- *Cost Structure*: Corresponde a los costos para mantener el negocio.
- *Revenue Streams*: Consiste en identificar las actividades que generen ingresos para el negocio.

A continuación se presenta una reestructuración de la visión inicial del proyecto, la cual fue presentada en el capítulo 1 por medio del *Lean Based Model Canvas*. Esta nueva visualización del negocio se genera debido a la consideración de los nuevos hallazgos derivados del presente capítulo en el cual se identifica la demanda del mercado en la forma de los servicios más solicitados por los especialistas en seguridad de la información enfocado en el mercado asegurador.

En el *Lean Based Model Canvas* se tiene en cuenta el área de análisis de los problemas (**Problem**) que se busca solventar, las soluciones (**Solution**) para los problemas identificados, la propuesta de valor (**Unique Value Proposition**), las actividades que generan valor para el proyecto (**Key Metrics**), las ventajas injustas (**Unfair Advantage**), los canales (**Channels**), el segmento del cliente (**Customer Segments**), la estructura de costos (**Cost Structure**) y las actividades que generan ganancias (**Revenue Stream**).

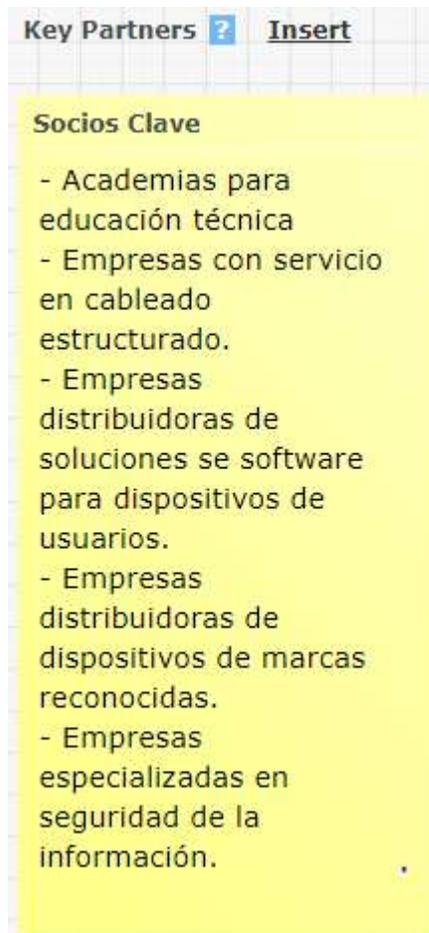
Mientras que por su parte el *Business Model Canvas* considera los aspectos anteriormente mencionados omitiendo el análisis de los problemas a resolver (**Problem**), la solución a dichos problemas (**Solution**) y la ventaja injusta (**Unfair Advantage**). Así mismo, se replantean los análisis de proposición de valor única (**Unique Value Proposition**), por uno de proposición de valor (**Value Proposition**), el de actividades generadoras de valor (**Key Metrics**) se replantea como (**Key Activities**). Y permaneciendo sin cambios los análisis de Canales (**Channels**), segmento del cliente (**Customer Segments**), estructura de costos (**Cost Structure**) y las actividades que generan ganancias (**Revenue Stream**). La evolución del *Canvas* del modelo de negocios se presenta a continuación en la figura 12.



**Figura 12. *Business Model Canvas* del proyecto de emprendimiento**

*Fuente: Adaptado de Osterwalder (2004)*

Visible en: <https://canvanizer.com/canvas/wRK76c56qWKzE>

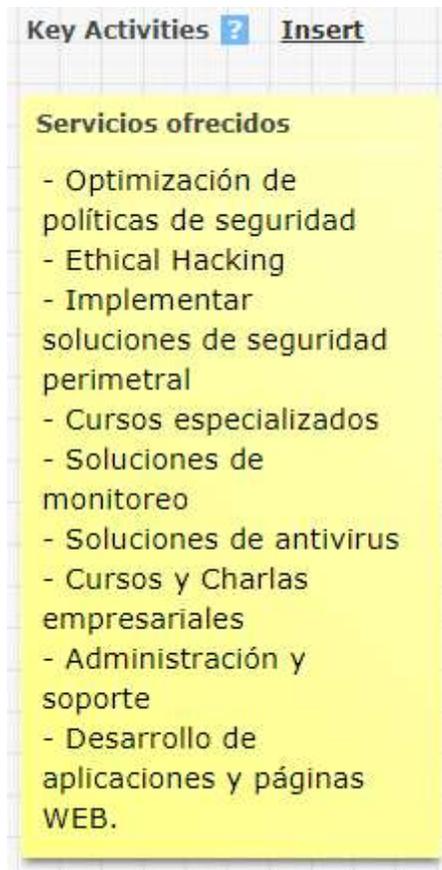


**Figura 13. Sección *Key Partners* del *Business Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Ostewalder (2004)*

El segmento de “*Key Partners*” identifica los aliados más importantes para realizar el proyecto de emprendimiento y los proveedores neurálgicos para obtener la mano de obra o mercancía para los clientes.

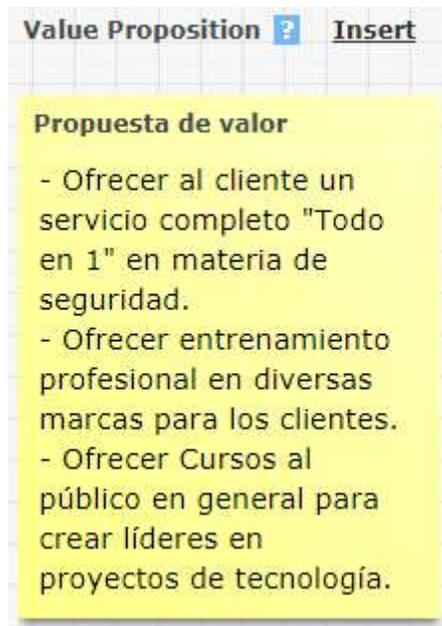
En este sentido, los socios claves son las academias de TI en la región geográfica de estudio, empresas que presten el servicio de cableado estructurado, distribuidores de *software*, distribuidoras de *hardware*, empresas de seguridad de la información y aliados *freelancers* con conocimientos técnicos en el despliegue de soluciones tecnológicas varias.



**Figura 14. Sección *Key Activities* del *Business Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Ostewalder (2004)*

El segmento de “*Key Activities*” hace énfasis en las actividades medulares del proyecto de emprendimiento; las cuales se refieren a la optimización de políticas de seguridad, *ethical hacking*, soluciones de seguridad perimetral, Cursos especializados en materia de telecomunicaciones y seguridad de TI, monitoreo de redes de datos, charlas a empresas y desarrollo de aplicaciones móviles y páginas web.

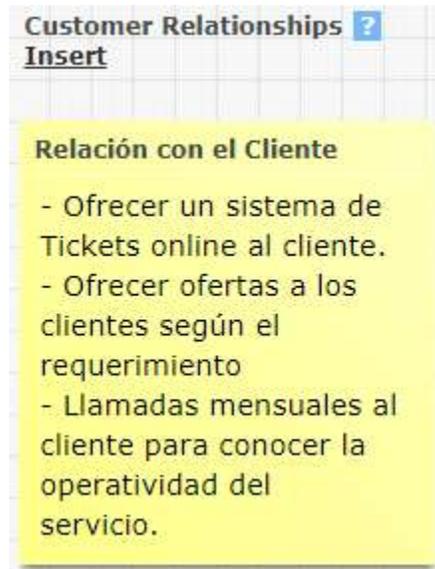


**Figura 15. Sección *Value Proposition* del *Business Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Ostewalder (2004)*

El segmento de "*Value Proposition*" se refiere a la propuesta de valor del proyecto de emprendimiento para con los clientes.

En este sentido, se amplía el contenido del campo "*Unique Value Proposition*" del *Lean Base Canvas*, al cual se agregan factores adicionales como el ofrecer cursos profesionales en materia de TI, con diversas marcas reconocidas, para clientes empresariales y público en general.

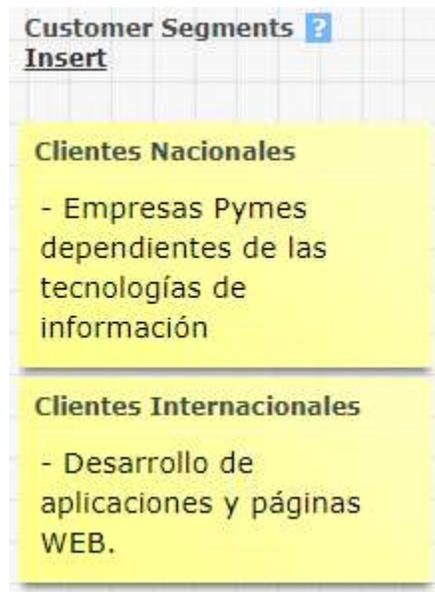


**Figura 16. Sección *Customer Relationships* del *Business Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Ostewalder (2004)*

El segmento de “*Customer Relationships*” hace énfasis en la forma de establecimiento de relaciones con los clientes.

Para este caso la relación consiste en el ofrecimiento de un sistema de *tickets* en línea para que el cliente pueda reportar sus fallas. Así como también, el ofrecer descuentos a clientes recurrentes; Así mismo, se ha de realizar seguimiento periódico a las cuentas de los clientes realizando visitas en sitio o llamadas telefónicas periódicas para estar atento a las necesidades del cliente.

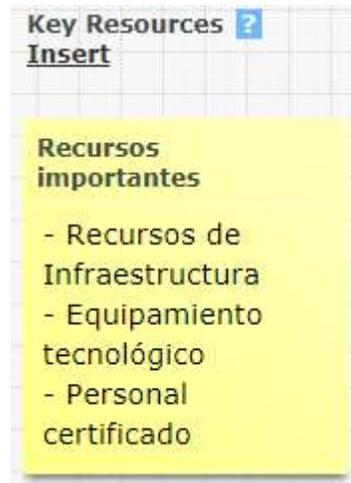


**Figura 17. Sección *Customer Segments* del *Business Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Ostewalder (2004)*

El bloque de “*Customer Segments*” hace énfasis en el sector de mercado al que va dirigido los productos del proyecto de emprendimiento.

En este caso se mantiene el contenido del campo “*Customer Segments*” del *Lean Base Canvas*, en el que se ofrecen los servicios del proyecto de emprendimiento a empresas Pymes Venezolanas; mientras que servicios intangibles, como el desarrollo de páginas WEB y aplicaciones móviles, han de ser enfocados principalmente a una clientela extranjera.



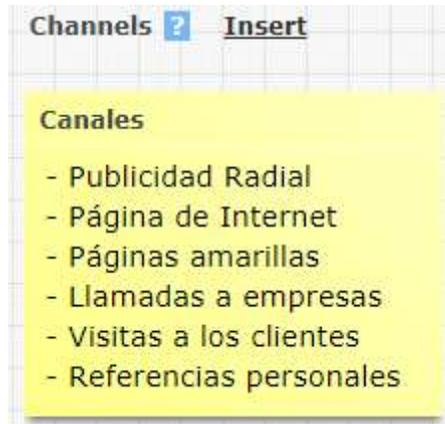
**Figura 18. Sección *Key Resources* del *Business Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Ostewalder( 2004)*

El bloque de “*Key Resources*” hace énfasis en los recursos medulares del proyecto de emprendimiento.

En este inciso se mencionan los recursos de infraestructura que no son más que las instalaciones para impartir cursos especializados. En cuanto al equipamiento tecnológico, se refiere a los dispositivos para impartir clases (Laptops, proyectores, *Firewall*, *Routers*, entre otros) y el equipamiento requerido para la infraestructura tecnológica de la empresa como servidores, y tecnología de redes.

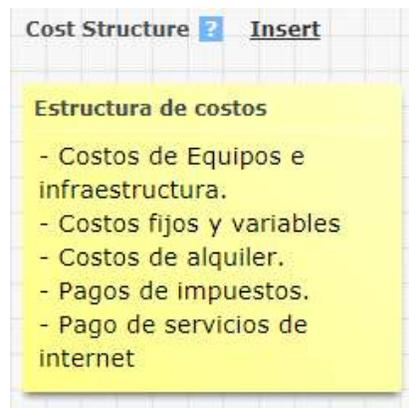
Asimismo, contar con personal certificado es determinante, ya que es un agente diferenciador y le brinda confianza al cliente sobre la calidad y experticia del servicio que está recibiendo.



**Figura 19. Sección *Channels* del *Business Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Ostewalder (2004)*

El bloque de “*Channels*” hace referencia a los canales de llegada al cliente. En este caso se mencionan los medios publicitarios por medio de los cuales se puede llegar hasta el cliente, tales como: publicidad radial, páginas de internet, páginas amarillas, visita a los clientes, entre otros.

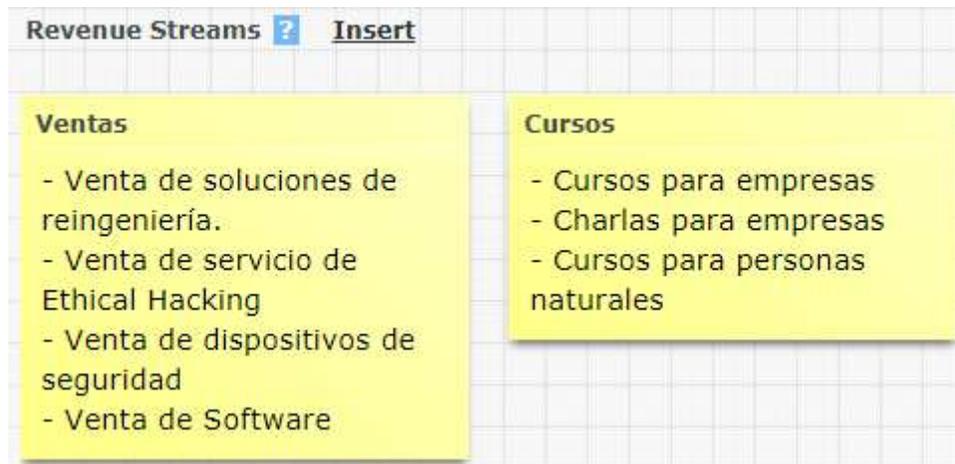


**Figura 20. Sección *Cost Structure* del *Business Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Ostewalder (2004)*

El inciso de *Cost Structure* se refiere a todos aquellos productos y servicios que generen egresos para el proyecto de emprendimiento.

En este bloque se hace referencia a los costos por equipamientos tecnológicos para fines de infraestructura, internos de la empresa, y académicos. Los costos por servicios fijos (personal externo, personal fijo, pago de servicios). Al mismo tiempo, se refiere a los costos de alquiler (oficinas, salones, entre otros). A sí mismo, hace referencia al pago de impuestos y al pago del servicio de internet.



**Figura 21. Sección *Revenue Streams* del *Business Model Canvas***

*Fuente: Adaptado de Ostewalder (2004)*

Finalmente, el inciso de *Revenue Streams* hace referencia a todos aquellos productos y servicios que generen ingresos para el proyecto de emprendimiento.

En este caso se menciona la venta de soluciones de ingeniería de telecomunicaciones, venta de servicios de *ethical hacking*, venta de *hardware* y *software* de seguridad y venta de aplicaciones y páginas web. Al mismo tiempo, Se mencionan los cursos especializados para empresas y personas naturales y el servicio de charlas para empresas.

## CAPITULO V.DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### 1. FACTIBILIDAD INSTITUCIONAL DEL PROYECTO

El presente inciso corresponde a los resultados de la investigación derivados del objetivo de **“Determinar la factibilidad institucional de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones”** el cual se refiere a los aspectos legales requeridos para el desarrollo del proyecto.

Para crear el proyecto de emprendimiento de forma legal, se consideran los siguientes requisitos de ley:

- Elaborar un documento de constitución y estatutos de la empresa
- Registrar el nombre en el registro Mercantil
- Abrir una cuenta bancaria con, al menos, 1.000.000,00 BsF, para el periodo de escritura.
- Presentar ante el Registro Mercantil los estatutos de la compañía
- Contratar un contador público colegiado, de nacionalidad venezolana, que cumpla con las funciones de comisario o agente fiscal.
- Cancelar impuestos
- Comprar libro de contabilidad, sellarlos y foliarlos.
- Publicar el documento de constitución de la empresa en un diario de circulación nacional.
- Registrar la empresa en el seguro social
- Obtener el número de identificación fiscal

A continuación se listan los impuestos y retenciones que aplican para la sostenibilidad de la empresa:

- I.S.L.R.
- Seguridad social Obligatoria
- Régimen de prestación de empleo
- Régimen prestacional de vivienda y Habitación
- Dedución de impuesto sobre la renta de los empleados
- I.N.C.E
- I.V.A.
- Cualquier reglamentación extraordinaria impuesta en gaceta oficial.

Así mismo, la empresa debe cumplir con las normativas de los siguientes entes fiscales y parafiscales:

- I.V.S.S. (Ministerio del poder popular para el proceso social del trabajo – instituto venezolano de los seguros sociales)
- BANAVIH (Ministerio del poder popular para vivienda y hábitat)
- INCES (Instituto nacional de capacitación y educación socialista)
- MPPPST (Ministerio del poder popular para el proceso social de trabajo)
- SENIAT (Servicio nacional integrado de administración aduanera y tributaria)
- FONACIT (Fondo nacional de ciencia y tecnología e innovación)
- MPPPD(Ministerio del poder popular para el deporte)
- FONA (Fondo nacional de anti drogas)

En otro orden de ideas, se listan las obligaciones de ley que tiene la empresa con el código mercantil:

- **Obligaciones Mercantiles:** Se debe cumplir con todas las obligaciones del comerciante. Debe asentar en el Registro de Comercio todos los documentos previstos en el artículo 19 del código de Comercio. Llevar la contabilidad de la empresa, llevar un libro de inventario para realizar estimaciones económicas de los bienes al comienzo y final del año, llevar un libro mayor en el que se abrirán las cuentas con cada persona que se tenga negocios. También se debe celebrar las asambleas (Ordinarias y Extraordinarias), presentar balances, flujos de caja, inventarios e inscribir en el registro Mercantil todas las actuaciones indicadas en el artículo 19 del código de comercio.
- **Obligaciones laborales:** Se debe comenzar de buena forma la relación de trabajo con todos sus trabajadores, respetando las condiciones generales del trabajo, las reglas relativas a la relación de trabajo subordinado y las obligaciones derivadas con la terminación de la relación de trabajo. Así mismo, en cuanto al derecho colectivo se tiene la obligación de negociar colectivamente con el sindicato de trabajadores siempre que se cumplan ciertos requisitos por la normativa laboral vigente del país.

Gracias a la asesoría de abogados diversos, los requerimientos legales anteriormente mencionados fueron cumplidos dando vida a la empresa Fractal Consilting C.A. la cual fue registrada en el Registro Mercantil Tercero del Estado Zulia y cuyo asiento de registro de comercio original se encuentra inscrito en el tomo: 95-A 485 Numero: 40 del año 2017 y cuyo tenor es: 485-36379.

La empresa fue apertura con un millón de Bolívares, aportado por los accionistas del proyecto de emprendimiento a una razón del 30% y 70%, y que representan un

millón de acciones normativas, donde cada acción tiene un valor nominal de 1.000 BsF.

Del documento del registro mercantil de la empresa se tiene:

*“el objetivo principal de la empresa lo constituye la compra, venta, importación y exportación, al mayor y detal, de todo tipo de dispositivos de comunicaciones, de marcas nacionales y extranjeras como teléfonos celulares, computadoras, telefonía en general, y accesorios (Hardware y Software) inherentes a lo anteriormente mencionado. Así como también, suministros y desarrollo de software, servicios de consultorías, asesoramiento, diseño y auditoria en las áreas de telemática, seguridad de la información, soluciones de data center, infraestructura tecnológica, bases de datos vitalización, páginas web, desarrollo de aplicativos y soporte técnico; las cuales sean de licito comercio y relacionado con el campo de la ingeniería electrónica, computación, informática, asesorías contables, administrativas y todas las asesorías que puedan derivarse de las telecomunicaciones, computación y gestión de proyectos. Dedicándose al desarrollo de las actividades antes mencionadas de forma amplia y sin limitaciones.”*

Así mismo, el registro de la empresa fue publicado en un diario de circulación nacional, siendo escogido el periódico “Diario C.A. Maracaibo” el cual publicó en Maracaibo, el martes 16 de mayo del 2017, en su edición N° 2278 el registro de la empresa Fractal Consulting C.A.

La cuenta de la empresa fue creada en el Banco Occidental de Descuento, quien certifica la empresa Fractal Consulting C.A. por medio de un comunicado impreso en la fecha del 22 de febrero del año 2017.

La empresa se ha registrado en el ente gubernamental SENIAT en la fecha del 08 de junio del año 2017, con el Registro Único de Información Fiscal (RIF) de

número: J-409884376. Siendo el domicilio fiscal de la empresa la Calle 42 Casa número 15M-39 Urb La Picola Maracaibo, Estado Zulia. Cumpliendo así los requerimientos mínimos legales para iniciar un proyecto de empresa en Venezuela.

Asimismo, es importante hacer referencia a la identidad organizacional del proyecto de emprendimiento Fractal Consulting C.A. el cual tiene la siguiente descripción:

## **MISIÓN**

Somos una empresa que ofrece servicios de calidad en materia de telecomunicaciones para salvaguardar la integridad de las plataformas tecnológicas de nuestros clientes y apoyarlos en las operaciones de sus negocios.

## **VISIÓN**

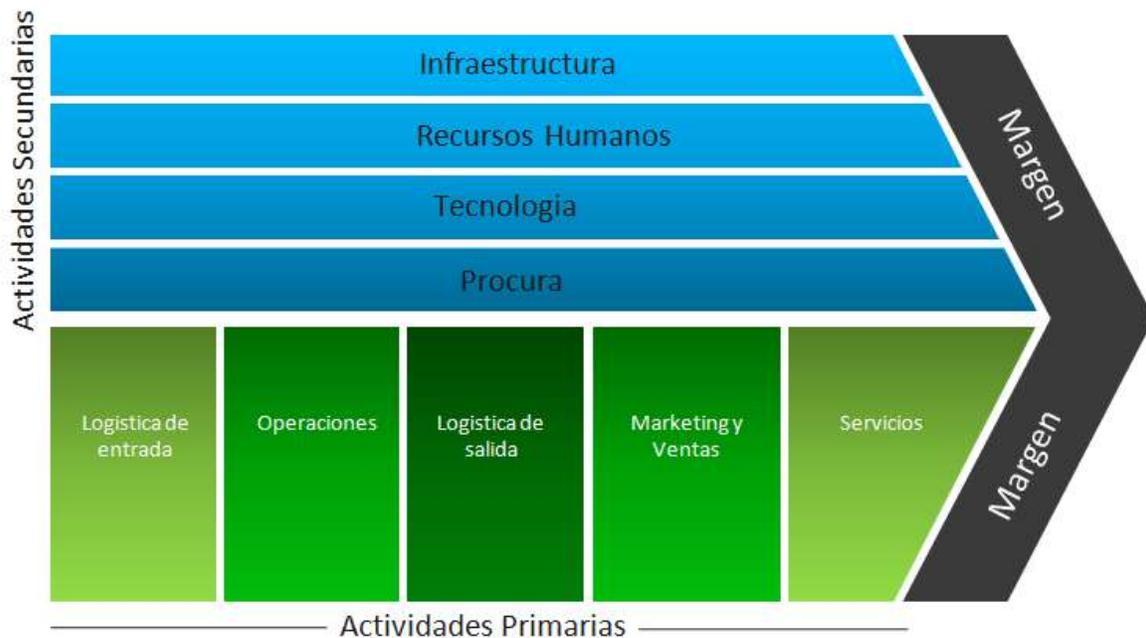
Seremos una empresa líder en materia de consultoría de telecomunicaciones en Venezuela utilizando la calidad de nuestros servicios como nuestra marca. Estaremos orientados al mercado de las tecnologías de la información resaltando debido a nuestro portafolio de marcas reconocidas y la calidad y capacidad técnica y humana de nuestro personal.

## **VALORES:**

- Calidad: Superando las expectativas de nuestros clientes y creando un producto que perdure en el tiempo
- Pasión: Sentimos compromiso por nuestro trabajo y por la satisfacción de nuestros clientes.
- Integridad: Siendo éticos y transparentes con las actividades que realizamos día a día

- Colaboración: Creemos en el trabajo en equipo para lograr nuestras metas
- Liderazgo: Buscamos desvelar el máximo potencial de nuestra gente
- Innovación: Buscamos soluciones novedosas para nuestros clientes.

Finalmente, es importante hacer referencia a la cadena de valor del proyecto de emprendimiento, la cual se presenta a continuación como el diagrama de cadena de valor de Porter (2006). Dicho grafico ha de evolucionar con los resultados del análisis estratégico del proyecto de emprendimiento de la siguiente sección la cual define las directrices de la organización según su estrategia de penetración del mercado.



**Grafico 8. Cadena de valor de servicios inicial**

*Fuente: Porter (2006)*

## 2. FACTIBILIDAD TÉCNICO-OPERACIONAL DEL PROYECTO

El siguiente inciso presenta los resultados de la investigación devenidos del desarrollo del objetivo de **“Evaluar la factibilidad técnico-operacional de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones”**

en el cual se evalúan los recursos humanos y técnicos necesarios las actividades de la empresa; así como también, las estrategias que definen las directrices del proyecto de emprendimiento.

Inicialmente se evaluaron las variables externas al proyecto de emprendimiento de tal forma que se buscó definir el contexto del mismo por medio de la determinación de las variables macroambientales, y microambientales, identificadas por medio del análisis PEST, de 5 fuerzas de Porter y el análisis de las 7-S.

La tabla 4 y el gráfico 9 corresponden a los análisis PEST y de 5 fuerzas de Porter respectivamente:

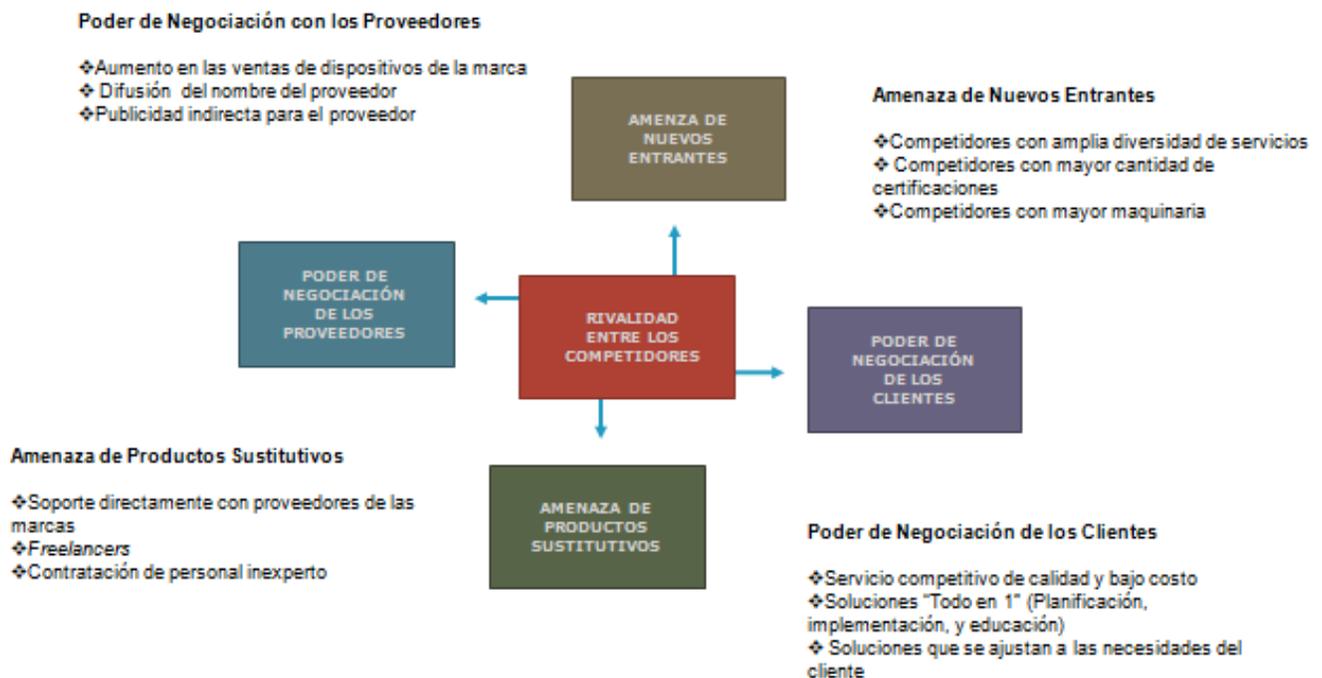
Tras realizar el análisis PEST fue posible determinar una serie de elementos político-sociales y económicos adversos para el proyecto de emprendimiento para el tiempo de escritura; siendo las expropiaciones aleatorias y los constantes aumentos de salario, el marco legal volátil y la falta de acceso a divisas representan los factores en contra más preocupantes para el desarrollo de la empresa.

**Tabla 4: Matriz resultante del análisis PEST**

ID	Políticas	ID	Económicas
P1	Implantación de nueva Asamblea Nacional Constituyente sustituyendo la Asamblea Nacional	E1	Aumento constante de salarios
P2	Expropiaciones aleatorias	E2	Porcentaje de inflación indeterminado por parte del Banco Central de Venezuela
P3	Marco legal volátil	E3	Bloqueo Económico internacional a Venezuela
ID	Sociales	ID	Tecnológicas
S1	Política enfocada al populismo	T1	Cambio constante en diversidad de ataques informáticos
S2	Políticas de regulación de precios	T2	Uso de redes sociales como medio publicitario
S3	Importaciones masivas que eliminan la inversión en producción de productos nacionales	T3	Difícil adquisición de dispositivos por falta de acceso a divisas

Así mismo, el análisis de las 5 fuerzas de Porter indica que las negociaciones con los proveedores serán exitosas al plantear un escenario de ganancia mutua para ambas partes al difundir el nombre del proveedor entre los clientes y aumentar la cantidad de ventas de la marca o matriculación de alumnos en el caso de academias de educación tecnológica. Por su parte, las negociaciones con los clientes se enfocan en la venta de un servicio de calidad de “todo en 1” que contemple la planificación, implementación y educación tras el proyecto, siempre ajustado a las necesidades del cliente.

Por otro lado, las amenazas identificadas debido a la sustitución de productos recaen sobre la contratación de soporte técnico directamente con el fabricante, contratación de personal propio para las empresas, pudiendo ser estos inexpertos en el área; y la contratación de personal *Freelancer* que realicen el trabajo requerido.



**Grafico 9. Analisis de las 5 fuerzas de Porter**

*Fuente: Adaptado de Porter (2008)*

Por lo anterior expuesto, el contexto situacional comprende las oportunidades y amenazas que el entorno crea para el proyecto de emprendimiento, los cuales corresponden a:

Oportunidades:

- Venta de productos y servicios Intangibles
- Uso de redes sociales para publicidad
- Alianzas con entes reconocidos en el sector educativo (Universidades y Academias)
- Falta de personal preparado en el sector de Seguridad de la información y telecomunicaciones por éxodo de profesionales.

Amenazas:

- Dificil acceso a divisas
- Aumento constante de salarios
- Inflación indeterminada
- Competidores con mayor maquinaria tecnológica y experiencia con proyectos de mayor envergadura.

A continuación, se presenta el análisis interno de las 7-S desarrollado para proyecto de emprendimiento. En dicho análisis se determinan las fortalezas y debilidades según las capacidades de la organización. Este se presenta en la tabla 5.

Del análisis de las 7-S, se han determinado las fortalezas y debilidades organizacionales en función de los indicadores de Estilo, personal, sistemas, estrategia, estructura, habilidades y valores compartidos; siendo identificadas las siguientes:

**Tabla 5: Análisis de 7-S del proyecto de emprendimiento**

Factor	Fortaleza	Debilidad
Estilo	Enfoque de servicios basado en proyectos	Dificultad de empleados de acoplarse a la gestión de proyectos
Personal	Personal con certificaciones internacionales	Dificultar en captar el personal capacitado
Sistemas	Intercambio de información entre los departamentos de la empresa	Falta de documentación de los procesos
Estrategia	inclinación a servicios intangibles por sobre los tangibles	No contar con los requerimientos para la venta de los servicios del proveedor
Estructura	Matriz organizacional basada en proyectos	Falta de descripción de cargos del personal
Habilidades	Desarrollo de páginas web y aplicaciones móviles y ofrecer cursos especializados	Falta de infraestructura para impartir los cursos especializados
Valores Compartidos	Compromiso con la ética, buenas prácticas y valores de la organización	Dificultad en encontrar personal comprometido

**Fortalezas:**

- Inclinación a servicios intangibles por sobre los tangibles.
- Enfoque de servicios basado en proyectos
- Personal con certificaciones internacionales
- Desarrollo de páginas web y aplicaciones móviles y ofrecer cursos especializados

**Debilidades**

- Dificultad en encontrar personal comprometido
- Falta de documentación de los procesos
- Falta de descripción de cargos del personal
- Falta de infraestructura para impartir los cursos especializados

Adicionalmente, se realizó un análisis de competencias considerando los servicios demandados por la unidad de análisis en el cuestionario realizado en el capítulo anterior. En dicho análisis se comparan los servicios ofrecidos por una población de 5 empresas de TI operativas en Caracas e identificadas de forma aleatoria por medio de la página WEB de la Cámara Venezolana de Empresas de Tecnologías de la Información. Presentando los resultados obtenidos en la tabla 6.

**Tabla 6: Análisis de competencias**

Empresas/Servicios	Ethical Hacking	Cursos especializados	Monitoreo de redes	Soluciones de seguridad (Firewall y Antivirus)	Soporte técnico de redes
CSR COMPUTACION, C. A.	X	X	X	X	X
LOGICA SISTEMAS, C.A.	X	X	X	✓	✓
INGEOLAN, C. A.	X	X	X	X	X
DINAMA, C. A.	X	X	X	X	X
Netview Sistemas, C.A.	X	X	✓	✓	✓

Del análisis de la tabla 6, se identificó una carencia en el mercado de servicios enfocados en cursos especializados y *Ethical Hackings* siendo estos servicios los más demandados por los especialistas en el cuestionario realizado. Del estudio realizado, se identifican las siguientes fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas:

**Fortalezas:**

- Se cuenta con una variedad de servicios demandados por el mercado actual
- Poca o nada de competencia en materia de cursos especializados y *Ethical Hacking*

**Debilidades**

- No se cuenta con certificaciones por parte de empresas internacionales
- Poca diversidad de soluciones ofrecidas

Oportunidades:

- Penetrar el mercado de monitoreo de redes y *Ethical Hacking*
- Ofrecer cursos especializados bajo demanda a empresas

Amenazas:

- Competidores con mas trayectoria en el mercado
- Competidores con mayor poder de negociación

Como resultado de lo anterior, se crea la matriz F.O.D.A presentada en la tabla 7 a fin de generar las estrategias organizacionales del proyecto de emprendimiento.

**Tabla 7: Matriz resultante del análisis FODA**

ID	Fortalezas	ID	Debilidades
F1	Se cuenta con una variedad de servicios demandados por el mercado actual	D1	Falta de documentación de los procesos
F2	Poca o nada de competencia en materia de cursos especializados y <i>Ethical Hacking</i>	D2	Falta de infraestructura para impartir los cursos especializados
F3	Personal con certificaciones internacionales	D3	No se cuenta con certificaciones por parte de empresas internacionales
ID	Oportunidades	ID	Amenazas
O1	Alianzas con entes reconocidos en el sector educativo	A1	Inflación indeterminada
O2	Falta de personal preparado en el sector de Seguridad de la información y telecomunicaciones por éxodo de profesionales	A2	Competidores con mas trayectoria en el mercado
O3	Uso de redes sociales para publicidad	A3	Competidores con mayor maquinaria tecnológica y experiencia con proyectos de mayor envergadura.

De la matriz FODA realizada, se generan las siguientes estrategias:

#### Estrategias F-O:

- Desarrollar alianzas con entes reconocidos en el sector educativo para avalar los cursos especializados impartidos y tener acceso a aulas preparadas para dichos cursos. (F2-O1)
- Uso de redes sociales para publicitar los productos más demandados por el mercado y captar clientes potenciales. (F1-O3)
- Apalancar los servicios ofrecidos a los clientes por medio de las certificaciones internacionales del personal de la empresa. (F3-O2)

#### Estrategias D-O:

- Contratar los servicios administrativos de los entes educativos para tercerizar los trabajos de facturación, publicidad, entre otros. de los cursos impartidos. (D1-O1)
- Contratar la infraestructura de los entes educativos para impartir los cursos especializados (D2-O1)
- Apalancar los cursos impartidos con la patrocinio de los entes educativos (D3-O1)

#### Estrategias F-A:

- Ofrecer contrataciones de servicios con aumentos en la remuneración cada trimestre (F1-A1)
- Penetrar el mercado con el servicio de *Ethical Hacking* y Cursos especializados ya que no son ofrecidos por los competidores de mas trayectoria. (F2-A2)
- Apalancar las actividades y proyectos de la empresa utilizando las certificaciones del personal de la organización (F3-A3)

## Estrategias D-A

- Apoyarse con entes educativos para apalancar los cursos y la falta de infraestructura.(D2-A2)
- Tercerizar personal administrativo para la contabilidad de la empresa y mitigar los efectos de la falta de procesos (D1-A1).
- Tercerizar personal capacitado para proyectos de envergadura que supere las capacidades técnicas del personal interno de la empresa (D3-A3)

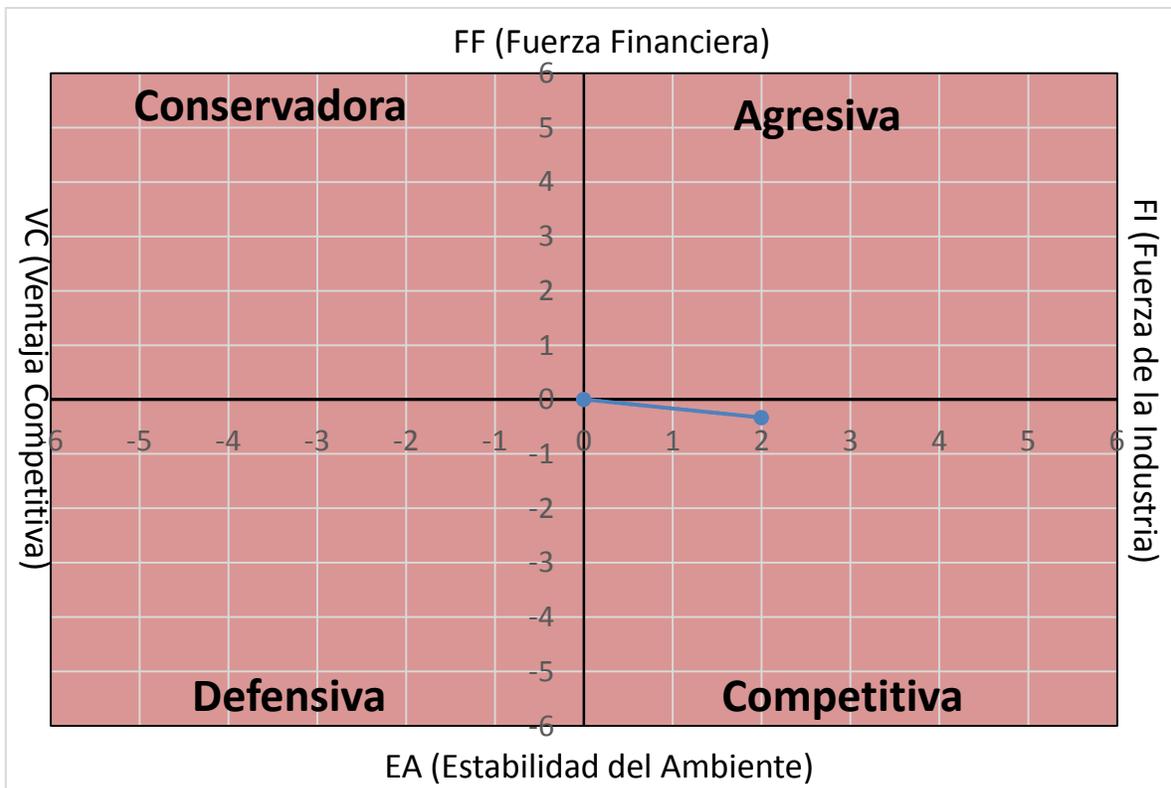
Con referencia a las estrategias definidas previamente, es importante definir la directriz organizacional identificando la mejor estrategia para el proyecto de emprendimiento, por tal motivo se hace uso del análisis de la matriz de posición estratégica y la evaluación de la acción (PEYEA), en dicha matriz se define si una estrategia de tipo agresiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para el proyecto de emprendimiento. Los indicadores para generar la matriz PEYEA se presentan en la tabla 8 y el resultado del análisis en el gráfico 10.

En consecuencia del análisis previamente realizado, se obtuvo que el plan de acción del proyecto de emprendimiento deba enfocarse hacia una estrategia competitiva factible la cual consiste en explotar el nicho de mercado identificado en el campo de los cursos especializados en seguridad de la información y telecomunicaciones apalancadas por medio de las alianzas realizadas con academias de educación en tecnología. De igual manera, parte de la estrategia consiste en cubrir el vacío laboral que han dejado los profesionales en materia de tecnologías de información al emigrar del país prestando servicios de consultoría, reingeniería, soporte y administración de soluciones tecnológicas desde una perspectiva de gestión de proyectos enfocada dar valor al modelo de negocio del cliente final; todo esto siendo apoyado por los medios de publicidad actuales como las redes sociales y páginas de internet.

**Tabla 8: Indicadores para análisis PEYEA**

<b>Estabilidad del Ambiente (EA)</b>		<b>Ventaja Competitiva (VC)</b>	
Tasa Inflación	-6	Demanda de servicios ofrecidos	-1
Adquisición de divisas	-5	Oferta de la competencia	-2
Cambios constantes en tendencias de seguridad	-1	Costos de fabricación del producto	-2
Expropiaciones aleatorias	-6	Costo de certificaciones	-4
Presión competitiva	-3	<i>Branding</i> de proveedores internacionales	-5
Tendencias de marketing	-1	Control sobre los proveedores y distribuidores	-6
Total EA ponderado	-3,67	Total VC ponderado	-3,33
<b>Fuerza financiera (FF)</b>		<b>Fuerza de la Industria (FI)</b>	
Rendimiento sobre la inversión	3	Potencial de crecimiento	6
Apalancamiento	5	Potencial de utilidades	6
Liquidez	4	Estabilidad financiera	5
Capital de trabajo	3	Conocimientos tecnológicos	5
Flujos de efectivo	4	Aprovechamiento de recursos	4
Facilidad para salir del mercado	1	Facilidad para entrar en el mercado	6
Total FF ponderado	3,33	Productividad, aprovechamiento de la capacidad	6
			5,33333333

*Fuente: Adaptado de Fred (2003)*



**Gráfico 10. Vector resultante del análisis PEYEA**

*Fuente: Adaptado de Fred (2003)*

Asimismo, se realizó un análisis estratégico de mercado basado en la matriz de Ansoff la cual grafica las opciones del proyecto de emprendimiento en términos de servicios y mercado a fin de tomar decisiones sobre la penetración en el mismo.

En la cual se identifica un mercado basado en productos intangibles que permite la generación de negocios fuera de fronteras venezolanas al realizar proyectos de software tal como páginas web y aplicaciones móviles.



**Grafico 11. Analisis de matriz de Ansoff**

Partiendo de los análisis estratégicos anteriores es posible definir la cadena de valor del proyecto de emprendimiento, la cual se presenta en el grafico 12. En dicha cadena de valor se hace énfasis en los procesos para la realización de las actividades de logística pre y posventa siendo estas las actividades primarias de la empresa y que se ven apoyadas por las actividades secundarias.

Es importante destacar que el enfoque de esta cadena de valor es hacia el despliegue de una estrategia competitiva potenciada por las ventajas que trae consigo la industria de las tecnologías de la información y de la educación dentro de esta disciplina y apalancado por los entes educativos y empresas aliadas que permitan llevar a cabo los proyectos y servicios identificados por la fuerza de ventas de la empresa mitigando el riesgo derivado de las amenazas identificadas en la matriz FODA por medio de las oportunidades y fortalezas de la organización que permiten un crecimiento hacia la penetración en el mercado de nuevos productos intangibles como el desarrollo de aplicativos móviles y páginas WEB.



**Grafico 12. Cadena de valor de servicios ofrecidos por el proyecto de emprendimiento**

*Fuente: Adaptado de Porter (2006)*

A continuación se analiza la cadena de valor definida para identificar los requerimientos humanos y técnicos para la puesta en marcha de las operaciones del proyecto de emprendimiento.

En el grafico 12 pueden apreciarse una serie de actividades primarias y secundarias. Las actividades primarias son aquellas que generan ingresos para la empresa mientras que las secundarias son las que realizan labores de apoyo para las primeras. Por tal motivo, las actividades primarias son las que deben contar con el personal de mayor conocimiento técnico.

Las funciones de cada uno de los bloques de actividades primarias son las siguientes:

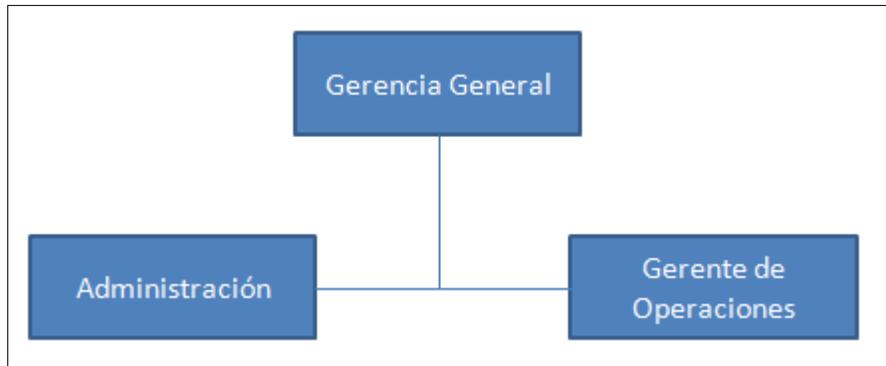
- Recepción y solicitudes para servicios de consultoría y cursos: Consiste en los procesos recepción de solicitudes de cursos y soluciones.
- Levantar información, preparar propuesta, crear proyecto e implementar la solución: Consiste en las labores técnicas para delimitar el alcance de la solución a implementar y su correcta implementación.
- Elaboración de informes y documentación de proyectos realizados: Consiste en la documentación de las soluciones implementadas.
- Visita a clientes, evaluación de tendencias de mercado y publicidad
- Visita y llamada a clientes posterior a la venta y garantías de servicios

Por su parte las funciones de las actividades secundarias son las siguientes:

- Planificación, contabilidad, administración y finanzas
- Compensaciones, búsqueda de talentos
- Investigación de mercado y tendencias
- Adquisición de dispositivos, alquiler de oficinas

Dadas las actividades que se requieren para cumplir con la cadena de valor determinada, se ha determinado que las actividades primarias y secundarias de la organización pueden realizarse con un grupo pequeño de personas debido reducida cantidad de clientes actuales. Considerando la premisa anterior como punto de partida de la empresa, se presentó el siguiente diagrama organizacional que jerarquiza la organización y define las responsabilidades de cada área de la empresa.

Es importante destacar que los montos económicos reflejados desde este puntos son valores referenciales; esto debido a la constante fluctuación del valor de la moneda venezolana. Por tal motivo, los valores utilizados deben ser considerados como un ejercicio académico, cuyo valor fue tomado según remuneraciones laborales de varias empresas para la fecha de septiembre del 2017.



**Grafico 13. Diagrama organizacional del proyecto de emprendimiento**

La matriz organizacional presenta la jerarquía dentro del proyecto de emprendimiento en la que se busca segmentar las labores de los diversos bloques de la cadena de valor en las áreas de procesos presentadas en el grafico 13. Por ser un proyecto de emprendimiento pequeño para el momento de escritura, un cargo realiza diversas funciones. Por lo que se procede a definir los perfiles de cargo del proyecto de empresa.

**Administrador:** Tiene la función de dirigir las actividades financieras y contables de la empresa. Así como también de apoyar al área de ventas para las visitas en sitio, llamadas a clientes y marketing por medio de redes sociales.

**Gerente de Operaciones:** Se encarga de dimensionar e implementar proyectos de seguridad de redes de datos y brindar soporte remoto en esta área. Asimismo, se encarga de la venta de soluciones e impartir los cursos de seguridad de la información y telecomunicaciones.

**Gerente General:** Cumple la función de desarrollar estrategias organizacionales, buscar alianzas con empresas y personal *Freelancer* para la subcontratación de servicios. Asimismo, se encarga de vender soluciones, gerenciar e implementar proyectos, atender el soporte técnico en el área de seguridad y telecomunicaciones e impartir cursos en las materias mencionadas.

Para realizar las labores antes mencionadas, el equipo de trabajo debe contar con el siguiente equipamiento:

- Laptops (3)
- Conexión a internet
- Dispositivos de telecomunicaciones para impartir clases
- Servicios básicos
- Alquiler de oficinas para impartir clases
- Alquiler de oficinas para las operaciones de la empresa

Por lo anterior expuesto, se consideran los cargos recurrentes para el pago de servicios, el alquiler de las oficinas para impartir clases y la adquisición de los dispositivos. La recopilación de estos datos se presenta en la tabla 10.

Por su parte, el recurso interno está compuesto por los accionistas de la empresa quienes laboran una jornada de lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm con descanso de 12:00 pm a 1:00 pm. Por su parte el soporte 24x7 es prestado por el personal de la gerencia general y gerencia de operaciones quienes no perciben ganancias adicionales por prestar estos servicios por su estatus de accionistas.

Los costos operativos del personal interno, presentados en la tabla 9, son considerados dentro del costo operativo de la empresa presentado en la tabla 10.

Es importante destacar que el contenido de esta tabla operativa ha de ser utilizado para calcular el monto total de inversión inicial en el proyecto en la siguiente sección. Los montos utilizados en dicha tabla y en secciones anteriores deben ser considerados como un ejercicio académico debido a la constante fluctuación de la moneda Venezolana, por tal motivo los valores de inversión deben ser considerados como referenciales; estos costos fueron recopilados en agosto del 2017.

**Tabla 9: Asignación de recursos del proyecto de emprendimiento**

Cargo	sueldo mensual	cantidad	meses de utilidades	sueldo unitario	sueldo anual total	Sueldo Anual y Prestaciones	Sueldo Anual Total y Prestaciones
Gerente General	Bs.F 600.000,00	1	2	Bs. 8.400.000,00	Bs. 8.400.000,00	Bs. 9.600.000,00	Bs. 9.600.000,00
Gerente de Operaciones	Bs.F 500.000,00	1	2	Bs. 7.000.000,00	Bs. 7.000.000,00	Bs. 8.000.000,00	Bs. 8.000.000,00
Administrador	Bs.F 400.000,00	1	2	Bs. 5.600.000,00	Bs. 5.600.000,00	Bs. 5.600.000,00	Bs. 6.400.000,00

**Tabla 10: Equipamiento técnico requerido para las operaciones de la empresa**

Equipamiento técnico requerido para las operaciones de la empresa				
Concepto	U.M.	CANT.	P.UNIT	TOTAL
<b>Maquinaria y equipamiento</b>				
Laptops	ud	3	Bs. 300.000,00	Bs. 900.000,00
Firewall	ud	1	Bs. 150.000,00	Bs. 150.000,00
Switch	ud	2	Bs. 120.000,00	Bs. 240.000,00
Router	ud	1	Bs. 100.000,00	Bs. 100.000,00
Subtotal				Bs. 1.390.000,00
<b>Capital de trabajo</b>				
Costos fijos	mes	1	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Sub total				1,500,000,00
<b>Servicios</b>				
Alquiler de Oficina	ud	1	Bs. 200,000,00	Bs. 200,000,00
Alquiler de Salones	ud	2	Bs. 250,000,00	Bs. 500.000,00
Servicios (Luz, Telefono, Internet y agua)	ud	NA	Bs. 80,000,00	Bs. 80,000,00
Subtotal				Bs. 780.000,00
<b>Total</b>				Bs. 3.670.000,00

Finalmente esta sección presenta el análisis de riesgos operativos del proyecto de emprendimiento considerando 3 riesgos importantes como lo son la devaluación de la moneda, el desconocimiento del proyecto de emprendimiento y la dificultad de la venta de dispositivos de seguridad. Dichos riesgos incurren directamente sobre las actividades de la EDT 2.1, 3.2 y 3.2 respectivamente.

El riesgo de devaluación de la moneda afecta directamente al estudio de mercado objeto debido a la disminución en la demanda de servicios por los costos que estos puedan llegar a tener disminuyendo la rentabilidad de la empresa. Por su parte, el riesgo inherente al desconocimiento del proyecto de emprendimiento infiere en un bajo número de ventas de los cursos especializados lo que incurre en los ingresos y egresos de la organización; de igual forma, el riesgo de la dificultad de ventas de los dispositivos afecta directamente el paquete de trabajo anteriormente mencionado. Las estrategias de mitigación para los riesgos mencionados corresponden a:

- Ajustar los costos mensualmente
- Usar las redes sociales y medios publicitarios
- Promocionar los servicios de la empresa durante los cursos impartidos
- Visita recurrente a clientes potenciales, seguimiento a clientes satisfechos, realizar publicidad durante los cursos

La matriz de análisis de riesgos puede ser visualizada en la tabla 11.

**Tabla 11: Matriz de riesgos del proyecto de emprendimiento**

ID	Riesgo	Impacto	Porcentaje de coocurrencia	Porcentaje de seriedad	Grado	Cambio	Fecha de revisión	Acciones de mitigación	Responsabilidad	Costo	Historial de acciones de corrección	EDT
1	<i>Devaluación de la moneda</i>	<i>Perdida del nicho de negocios</i>	100%	100%	A	N/A	<i>Semanal</i>	<i>Ajuste mensual de costos</i>	<i>Gerencia General</i>	N/A	N/A	2.1
2	<i>.Desconocimiento del proyecto de emprendimiento</i>	<i>Disminución de flujo de caja de la empresa</i>	50%	100%	A	<i>Utilizar redes sociales</i>	30/07/17	(1) <i>Usar las redes sociales y medios publicitarios</i> (2) <i>Promocionar los servicios de la empresa durante los cursos impartidos</i>	<i>Administrador</i>	80.000BsF	<i>20/06/17 se publican las redes sociales</i>	3.2
3	<i>Dificultad de venta de dispositivos de seguridad</i>	<i>Disminución de flujo de caja de la empresa</i>	40%	100%	A	<i>Agregar valor al contacto con el cliente potencial</i>	15/08/17	(1) <i>Visita recurrente a clientes potenciales, seguimiento a clientes satisfechos, realizar publicidad durante los cursos</i>	<i>Gerencia General</i>	N/A	NA	3.2

Leyenda: A: Alto, M: Medio, B: Bajo

### 3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO

El siguiente inciso reza sobre los resultados de la investigación relacionados con el desarrollo del objetivo de **“Realizar el análisis de factibilidad económica de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones”** en el cual se analizó la factibilidad económica del proyecto y sus tiempos de retorno de inversión por medio del análisis del Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Rentabilidad Financiera (ROE).

Los valores monetarios de esta sección deben ser considerados como referenciales debido a la fluctuación de la moneda venezolana, por tal motivo los siguientes cálculos corresponden a ejercicios académicos con montos nominales para la fecha de septiembre del 2017.

#### A) PLAN DE INVERSIÓN

La empresa necesita para su registro y entrada al mercado 1.000.000,00BsF., dicha cantidad monetaria proviene de recursos propios de los accionistas. La inversión inicial se realiza en adquirir dispositivos de telecomunicaciones para impartir clases en materia de seguridad y telecomunicaciones, así como también en adquirir los equipamientos necesarios para las operaciones diarias de la empresa, el pago del personal identificados y los servicios básicos.

Así mismo, se consideran como activos fijos de los accionistas el equivalente en Bolívares, para el tiempo de escritura, de las certificaciones internacionales que estos tienen cuyo valor es de 3.540.000 BsF. Por otro lado, para el tiempo de escritura, se estiman los costos globales de contratación de personal certificado para proyectos a un monto de 1.700.000,00 BsF. Por lo anterior expuesto, el plan de inversión inicial del proyecto de emprendimiento es el siguiente:

**Tabla 12: Plan de inversión del proyecto de emprendimiento**

Plan de Inversión del Proyecto de Emprendimiento				
Inversiones				
Concepto	U.M.	CANT.	P.UNIT	TOTAL
			Bs.	Bs.
Activos Fijos				Bs. 3.540.000,00
Maquinaria y equipamiento				
Laptops	ud	3	Bs. 300.000,00	Bs. 900.000,00
Firewall	ud	1	Bs. 150.000,00	Bs. 150.000,00
Switches	ud	2	Bs. 120.000,00	Bs. 240.000,00
Router	ud	1	Bs. 100.000,00	Bs. 100.000,00
Subtotal Bs.				Bs. 1.390.000,00
Capital de trabajo				
Costos variables	ud	1	Bs. 1.700.000,00	Bs. 1.700.000,00
Costos fijos	ud	1	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Subtotal Bs.				Bs. 3.200.000,00
Gastos Preparativos				
Constitución de empresa	ud	1	Bs. 1.000.000,00	Bs. 1.000.000,00
Publicidad	ud	1	Bs. 0	Bs. 0
Sub total Bs.				Bs. 1.000.000,00
Servicios				
Alquiler de Oficina	mes	1	Bs. 200,000,00	Bs. 200,000,00
Alquiler de Salones	mes	2	Bs. 250,000,00	Bs. 500.000,00
Servicios (Luz, Teléfono, Internet y agua)	mes	NA	Bs. 80,000,00	Bs. 80,000,00
Subtotal Bs.				Bs. 780.000,00
<b>Inversión total</b>				<b>Bs. 6.370.000,00</b>

Este análisis arroja un requerimiento de 6.370.000,00 BsF de inversión inicial, el cual se descompone en 1.000.000,00 BsF., por gastos de constitución de la empresa; 3.200.000,00 BsF., en costos por capital de trabajo, 1.390.000,00 BsF. en maquinaria y equipamientos; y 780.000,00 BsF en el pago de servicios.

## **B) ANÁLISIS DE COSTOS**

Del análisis anterior, se determinó los requerimientos humanos y técnicos para la puesta en marcha del proyecto de inversión, siendo el monto requerido de inversión 6.370.000,00 BsF. Considerando estos hallazgos, se han elaborado los anexos A2, A3, A4, A5 y A6 los cuales presentan el análisis del flujo de caja estimado del proyecto durante los primeros 5 años de operación. Estas pueden ser apreciadas en la sección de anexos.

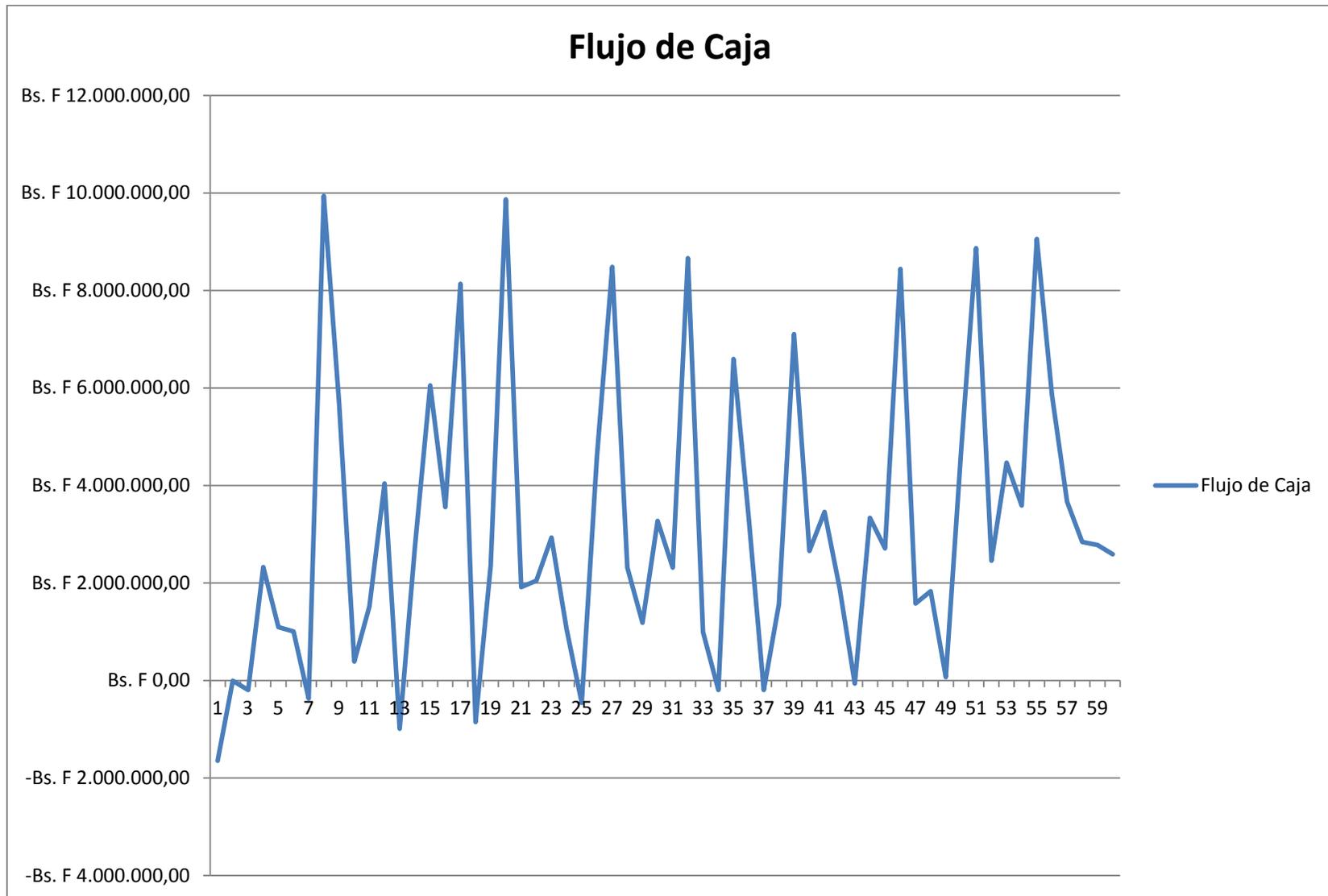
El flujo de caja presentado en la tabla 13 indica los valores de ganancia estimada visualizada por mes, durante los primeros 5 años de operación. Asimismo, se puede visualizar el valor presente correspondiente a cada año.

En una estimación pesimista, se puede apreciar como durante los primeros 3 meses de operaciones solo se perciben pérdidas pese a contar con la prestación de un servicio de soporte técnico. No es hasta el 5to mes, que se percibe una tímida rentabilidad estimada de 2.326.000,00 BsF por motivo a realizar un proyecto de Ethical Hacking e impartir un curso de redes. La tendencia continúa en dicho margen para la prestación y venta de diversos servicios, considerando no exceder una rentabilidad por mes de 15.000.000,00 BsF. durante los 5 años de estimación del flujo de caja. La fluctuación de los flujos de caja correspondientes a los 5 años de estimación puede ser visualizada en el gráfico 14 y los valores del Valor Presente (VP) en el gráfico 15.

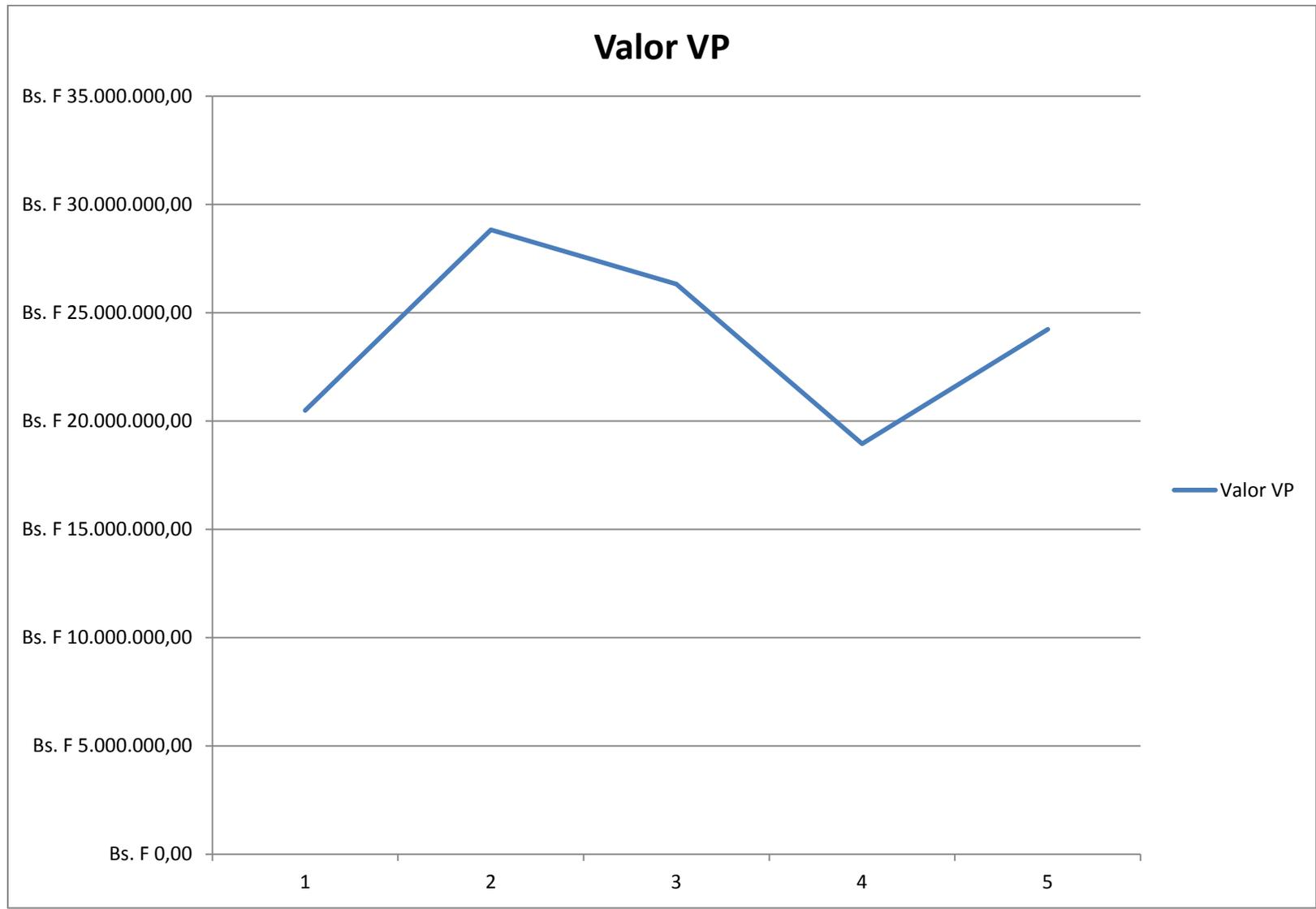
Con dicha estimación se prevé una rentabilidad de 23.764.000,00 BsF para el final del primer año de operaciones. 38.782.000,00 BsF para el segundo año. 41.076.000,00 BsF para el tercer año. 34.298.000,00 BsF. en el cuarto año y 50.902.000,00 BsF. para el quinto año de operaciones.

**Tabla 13: Análisis de flujo de caja estimado del proyecto de emprendimiento**

Mes	flujo de caja año 1	flujo de caja año 2	flujo de caja año 3	flujo de caja año 4	flujo de caja año 5
Enero	-Bs. 1.648.000,00	-Bs. 988.000,00	-Bs. 460.000,00	-Bs. 196.000,00	Bs. 68.000,00
Febrero	-Bs. 6.000,00	Bs. 2.722.000,00	Bs. 4.570.000,00	Bs. 1.564.000,00	Bs. 4.658.000,00
Marzo	-Bs. 196.000,00	Bs. 6.052.000,00	Bs. 8.482.000,00	Bs. 7.106.000,00	Bs. 8.868.000,00
Abril	Bs. 2.326.000,00	Bs. 3.554.000,00	Bs. 2.312.000,00	Bs. 2.656.000,00	Bs. 2.458.000,00
Mayo	Bs. 1.096.000,00	Bs. 8.134.000,00	Bs. 1.182.000,00	Bs. 3.456.000,00	Bs. 4.468.000,00
Junio	Bs. 1.006.000,00	-Bs. 856.000,00	Bs. 3.272.000,00	Bs. 1.886.000,00	Bs. 3.588.000,00
Julio	-Bs. 372.000,00	Bs. 2.356.000,00	Bs. 2.312.000,00	-Bs. 64.000,00	Bs. 9.058.000,00
Agosto	Bs. 9.938.000,00	Bs. 9.866.000,00	Bs. 8.662.000,00	Bs. 3.338.000,00	Bs. 5.858.000,00
Septiembre	Bs. 5.668.000,00	Bs. 1.916.000,00	Bs. 992.000,00	Bs. 2.708.000,00	Bs. 3.668.000,00
Octubre	Bs. 390.000,00	Bs. 2.048.000,00	-Bs. 196.000,00	Bs. 8.438.000,00	Bs. 2.840.000,00
Noviembre	Bs. 1.520.000,00	Bs. 2.928.000,00	Bs. 6.594.000,00	Bs. 1.578.000,00	Bs. 2.780.000,00
Diciembre	Bs. 4.042.000,00	Bs. 1.050.000,00	Bs. 3.354.000,00	Bs. 1.828.000,00	Bs. 2.590.000,00
<b>Ingresos anuales</b>	<b>Bs. 23.764.000,00</b>	<b>Bs. 38.782.000,00</b>	<b>Bs. 41.076.000,00</b>	<b>Bs. 34.298.000,00</b>	<b>Bs. 50.902.000,00</b>
<b>Valor Presente</b>	<b>Bs. 20.486.206,90</b>	<b>Bs. 28.821.343,64</b>	<b>Bs. 26.315.654,60</b>	<b>Bs. 18.942.480,08</b>	<b>Bs. 24.235.104,71</b>
<b>VPN</b>	<b>Bs. 112.430.789,92</b>				
<b>Tasa de Interés</b>	<b>0,16</b>				
<b>TIR</b>	<b>4,191930166</b>				
<b>Dispersión</b>	<b>2,979957474</b>				
<b>Dispersión Modificada</b>	<b>2,568928857</b>				
<b>Inversión</b>	<b>Bs. 6.370.000,00</b>				



**Gráfico 14: Fluctuación del flujo de caja durante los 5 años de estimación**



**Grafico 15: Valores calculados de Valor Presente durante la estimación de 5 años del flujo de caja del proyecto**

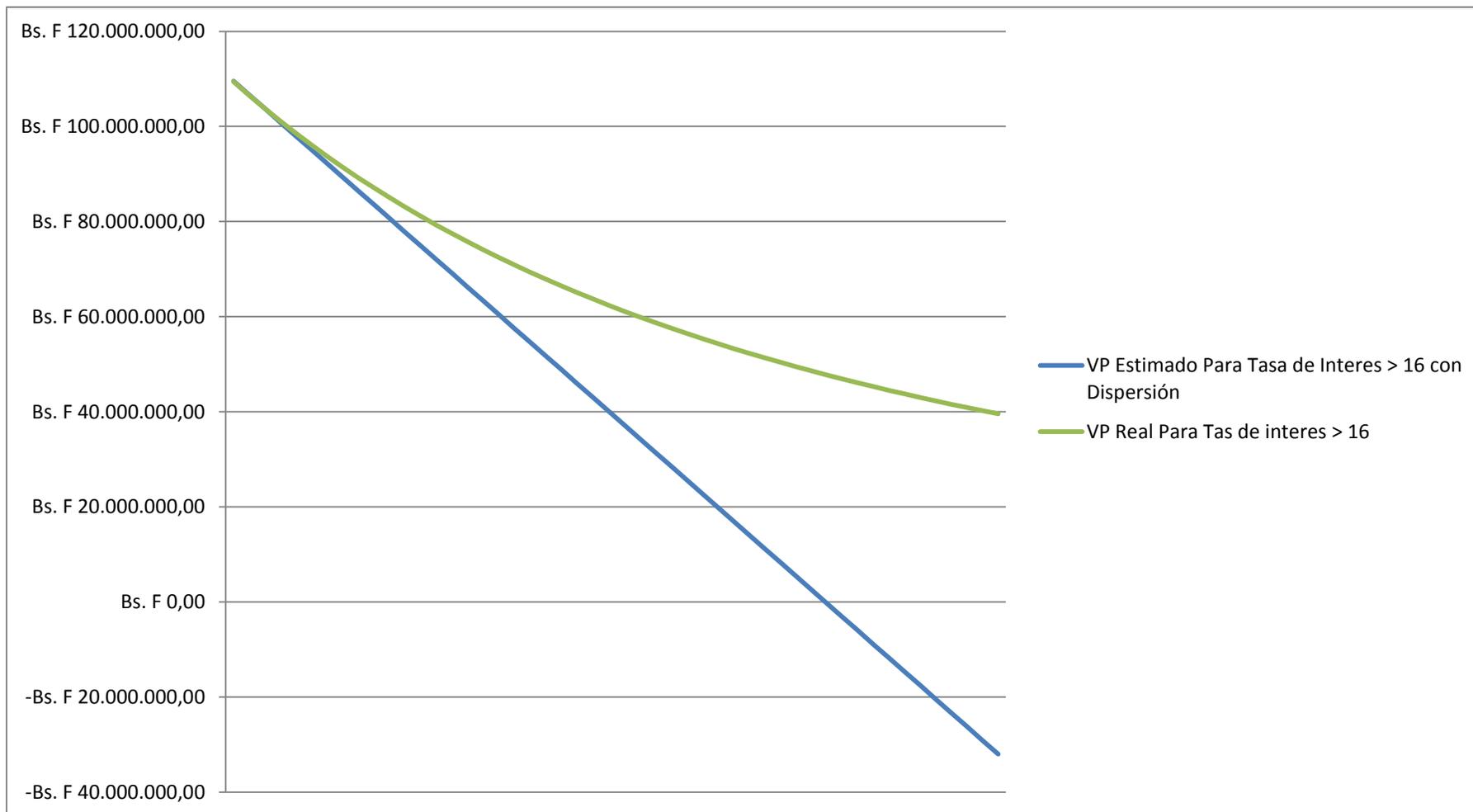
### **C) CALCULO DEL VALOR PRESENTE NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO**

Adicionalmente en la tabla 13, pueden apreciarse una serie de valores adicionales al flujo de caja presentado. Dichos valores corresponden a los cálculos del Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR), la Dispersión y la Dispersión Modificada.

Los cálculos de la VPN se basaron en la ecuación (1) presentada en el Capítulo II de esta investigación. El valor de VP obtenido fue de 112.430.789,92 BsF. para una tasa de interés del 16% para un periodo de 5 años. Asimismo, se puede apreciar que la TIR conseguida por medio de la herramienta *Microsoft Excel 2007* fue de 419%.

Adicionalmente, se ha realizado un análisis de sensibilidad financiera, en el cual permite identificar los efectos que tiene el cambio de la tasa de interés sobre el valor VPN y por ende, en la determinación de la factibilidad del estudio. Para realizar la estimación se utiliza el método de la dispersión. Dicho método funciona bien para estimaciones de valores cercanos al punto de estudio (Tasa de interés de 0,16) pero presenta errores a medida que se aleja del punto de estudio. Dichos resultados pueden ser visualizados en el grafico 16.

En dicho grafico puede apreciarse como el error entre medidas, reales (verde) y estimadas (azul), se acrecienta conforme se incrementa el valor de la tasa de interés. Es interesante observar que no se visualiza el corte con el eje x en la grafica de valores reales, esto se debe a que el punto de corte es el valor de la TIR, es decir a un valor del 419%.



**Grafico 16: Comparación de valores reales (verde) de VPN contra valores estimados (azul) de VPN por el método de dispersión para varias tasas de interés**

#### **D) CALCULO DE RENTABILIDAD FINANCIERA**

Tras utilizar la ecuación (2), considerando el valor VPN obtenido en el cálculo anterior como valor de Beneficio Neto (*BN*) y el monto de inversión inicial de 6.370.000,00 BsF como el valor de Fondos Propios (*FP*), se determina que el valor de ROE para este caso de estudio es del 1765%.

## CAPITULO VI: ANÁLISIS DE RESULTADOS

Partiendo del *Lean Canvas Model* realizado en el capítulo I se aprecia la intención del proyecto de emprendimiento de solventar la problemática de las empresas en materia de telecomunicaciones y seguridad de la información debido al abandono de profesionales del sector motivado por la situación político-social y económica del país.

El *Lean Canvas Model* presenta la idea original del negocio donde se busca ofrecer servicios de consultoría, venta de soluciones de tecnologías de la información (*Hardware* y *Software*) a un grupo de clientes compuesto por todas aquellas empresas que utilicen las tecnologías de la información para apalancar su negocio, tanto nacionales (Pymes) como internacionales. Durante la creación del plan de Start-Up de la empresa, se determinó que la propuesta de valor del negocio fue ofrecer servicios “todo en 1”, que consiste en la venta, instalación, configuración de dispositivos y la concientización en materia de seguridad; Así como también el contacto con el cliente por medio de auditorías gratuitas a los firewalls del cliente utilizando como método de publicidad los medios de comunicación radial, el uso de una página web y darse a conocer por medio de cursos especializados.

Sin embargo, para efectos del proyecto de investigación, se delimita el área de acción del proyecto hacia las 48 empresas aseguradoras que representan el 100% de organizaciones de ese rubro en el país para el tiempo de escritura.

A efectos de delimitar los servicios a ofrecer a los clientes, se ha aplicado un cuestionario a una población de 10 especialistas del área de seguridad de la información con un perfil de 3 años de experiencia laboral cuyas respuestas generan resultados del capítulo IV.

Dichos resultados son indicadores de una necesidad en el sector de telecomunicaciones y seguridad de la información en materia de los servicios de cursos especializados y de *Ethical Hacking*, los cuales cuentan con un 100% y 60% de interés por parte de la población seleccionada respectivamente. Por otra parte los servicios de monitoreo, soluciones de seguridad (Firewall y Antivirus) y Soporte cuentan con una aceptación de solo el 40%. Esto último identifica un nicho de mercado en el sector asegurador por medio del servicio de cursos especializados y *Ethical Hacking*.

Con los resultados anteriores se reevalúa la visión de negocios por medio de un *Bussiness Model Canvas* el cual considera aspectos similares al *Lean Base Model*, sin embargo este se enfoca en la descripción de los términos, elementos, atributos y relaciones del modelo de negocios. Estableciendo socios claves para el proyecto mientras se mantiene la propuesta de valor de ofrecer cursos, y el servicio “Todo en 1”. Se generan nuevas formas de establecer relaciones con el cliente como llamadas mensuales de seguimiento, ofrecer un sistema de tickets para documentación y seguimiento de los casos manteniendo la visión de atender clientes en Venezuela y en el exterior.

Con una idea más clara del proyecto, se procede a evaluar su viabilidad, en concordancia con los objetivos específicos de la investigación. Inicialmente se presentan los requisitos de ley para crear una empresa, así como también la lista de impuestos a pagar y los entes cuyas normativas se deben seguir para asegurar las operaciones del proyecto en el país. De igual forma se mencionan las obligaciones de la empresa tanto laborales como las mercantiles.

A continuación se hace mención del contenido del acta constitutiva del proyecto de emprendimiento, denominado como Fractal Consulting C.A. Siendo su registro en el ente SENIAT el J-409884376. Adicionalmente se desarrolla la misión, visión, valores y cadena de valor base del proyecto de empresa.

Por lo anterior expuesto este proyecto es factible debido a que se han seguido y cumplido todos los requisitos de ley para la formación del proyecto empresarial, cuyo registro fue publicado en el diario “Diario C.A. Maracaibo” el 16 de Mayo del 2017, en su edición N° 2278.

Seguidamente, se procede a analizar la factibilidad técnico-operacional del proyecto. Dicho objetivo consiste en el desarrollo de un análisis de entorno del emprendimiento considerando las variables externas e internas a este.

El levantamiento de información externo se basó en un análisis PEST y de 5 fuerzas de Porter, con el primero se identificaron las variables políticas, económicas, sociales y tecnológicas que afectan al proyecto; mientras que con el segundo analiza el proyecto desde el punto de vista del poder de negociación, amenaza de productos sustitutos, amenazas de nuevos entrantes y el poder de negociación de los clientes. La combinación de estos análisis derivan en las oportunidades y amenazas que el entorno le ofrece al proyecto de emprendimiento.

Por su parte, el levantamiento de información interno se basa en el análisis de las 7-S el cual compara las fortalezas y debilidades del negocio contra los indicadores de estilo, personal, sistemas, estrategia, estructura, habilidades y valores compartidos. Dicho estudio genera las fortalezas y debilidades del negocio.

Por otro lado, se realizó un análisis de competencias para identificar oportunidades de negocios existentes en referencia a los servicios visualizados en los *Canvas* realizados. Tras realizar el estudio comparativo de competencias, se identifica una oportunidad de negocios en el campo educativo, ya que la población seleccionada aleatoriamente para el estudio no cuenta con servicios de *Ethical Hacking* ni de cursos especializados de telecomunicaciones y seguridad de la información. Adicionalmente dicho análisis genera fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas las cuales se complementan con las anteriormente

identificadas en análisis anteriores y generan una base de datos de información para crear la matriz FODA.

Por medio del análisis FODA se identifican estrategias organizacionales para el desarrollo del proyecto de emprendimiento, las cuales son analizadas con la metodología PEYEA. Esta última metodología de análisis consiste en la identificación de criterios ponderados para determinar lo buena que es una variable, siendo estas variables la estabilidad del ambiente, la ventaja competitiva, la fuerza financiera y la fuerza de la industria. Tras la ponderación de los indicadores y su grafica en el plano cartesiano, se identificó que la estrategia adecuada para el modelo de negocios del proyecto empresarial es la competitiva.

Es importante destacar que las estrategias seleccionadas corresponden a mitigar las debilidades de la organización con las oportunidades que brindan las instalaciones de los entes educativos aliados para impartir los cursos especializados. Así mismo, se ha de disponer de personal tercerizado *Freelancer* para cubrir las debilidades técnicas del equipo de trabajo.

Adicionalmente, se analiza el mercado objeto del proyecto por medio de la matriz de Ansoff por medio de la cual se percibe la visión de mercado de evolucionar hacia la prestación y ofrecimiento de servicios intangibles para quebrar las barreras que impone la geografía para prestación de diversos servicios. En este punto se actualiza la cadena de valor de la empresa con las estrategias y directrices de mercado existentes, por lo que se define una cadena de valor orientada a las ventas y a la calidad de servicio.

Es importante destacar que de la cadena de valor determinada se deriva la identificación de los perfiles de cargo requeríos para la operación el proyecto. En este caso, por ser un proyecto de emprendimiento pequeño se puede poner en marcha el proyecto con 3 personas, quienes son los accionistas de la compañía y cumplen con las funciones de Administrador, Gerente General y Gerente de

Operaciones los cuales han de contar con un sueldo anual de 6.400.000 BsF, 9.600.000 BsF. y 8.000.000 BsF. respectivamente. El horario de trabajo corresponde al institucionalizado en Venezuela, de 8:00 am a 5:00 pm, con una hora de descanso de 12:00 pm a 1:00 pm; las guardias a realizar para los servicios de soporte, han de ser realizadas por el personal de la gerencia general y de operaciones durante el periodo de asentamiento de la empresa; salvaguardo así el patrimonio económico de la organización en materia de personal durante sus inicios. Así mismo, se definen los requerimientos técnicos para desarrollar las labores diarias de la empresa, cuyo efecto económico se analiza más adelante.

Por otra parte, se analizan los riesgos inherentes a las estrategias determinadas como lo son la devaluación de la moneda, el desconocimiento del proyecto de emprendimiento y la dificultad de ventas de dispositivos de seguridad y se crean estrategias para la mitigación de estos como el ajuste mensual de costos, el uso de redes sociales, promocionar los servicios de la empresa durante los cursos y estrategias de creación de valor con el cliente por medio de visitas recurrentes, seguimiento y publicidad.

Estos riesgos afectan los paquetes de trabajo de la EDT: Estudio de mercado y el análisis de ingresos y egresos. Esto debido a que la fluctuación de la moneda nacional afecta directamente a la oportunidad de penetración en el mercado identificada; así mismo, la disminución en las ventas de los dispositivos de seguridad y el desconocimiento del proyecto, afecta directamente al flujo de caja de la empresa.

En síntesis, este objetivo es viable debido a que se ha identificado una oportunidad de mercado, por medio del análisis de competencias, y esta puede ser explotada por medio de adecuadas estrategias de penetración de mercado definidas para el proyecto de emprendimiento.

El objetivo de factibilidad económica se realiza analizando el plan de inversión del proyecto de emprendimiento a fin de identificar los valores de costos necesarios para la operación del negocio y generar las tablas de ingresos y egresos del flujo de caja. El valor de inversión inicial determinado para el proyecto es de 6.370.000,00 BsF. cuya cantidad a de ser aportada por los accionistas del proyecto.

Por su parte el análisis de costos se ha realizado desde un punto de vista pesimista en el que se estiman tímidas ganancias durante el primer año de operaciones, las estimaciones realizadas no superan los 15.000.000,00 BsF. Pese a lo anterior, se estiman valores de flujo de caja anuales de 23.764.000,00 BsF para el final del primer año de operaciones. 38.782.000,00 BsF para el segundo año. 41.076.000,00 BsF para el tercer año. 34.298.000,00 BsF. en el cuarto año y 50.902.000,00 BsF. para el quinto año de operaciones.

Por su parte, los indicadores financieros VPN, TIR y ROE son evaluados con los valores de flujo de caja estimados, alcanzando un valor VPN de 112.430.789,92 BsF. con una tasa de interés del 16%, esto indica que el proyecto es factible ya que se consiguió un valor de VPN positivo. Por otro lado, el cálculo de la TIR arrojó un valor del 419%, el cual también se interpreta como factible debido a que el valor obtenido es mayor al de la tasa interna utilizada para el cálculo de la VPN, es decir, 16%. Por su parte, el valor de ROE obtenido, considerando el valor de VPN como la ganancia obtenida y el valor de inversión inicial como 6.370.000,00 BsF. se obtiene un valor del 1765% por lo cual el proyecto resulta ser rentable.

Considerando la factibilidad de todos los objetivos específicos planteados para este proyecto de investigación, se presenta este capítulo la figura del *Open Innovation Canvas* el cual fue creado por la organización *Insight Innovation* y tiene por objetivo definir modelos de negocios basados en tecnologías de la información manteniendo un enfoque holístico y efectivo.

Este modelo busca converger la visión de negocios presentada en el *Business Model Canvas* anterior con los hallazgos realizados durante el desarrollo de los objetivos específicos y desarrollar una metodología de trabajo enfocado hacia la innovación por medio del uso de las tecnologías de la información.

En el *Open Innovation Canvas* se consideran elementos de análisis como la estrategia (**Strategy**) que fue determinante para la factibilidad técnico-operacional y que consta del apalancamiento de los servicios de la empresa por las certificaciones internacionales de los accionistas, enfocarse al desarrollo de servicios intangibles y al apalancamiento de proyecto por medio de los aliados en materia de educación. Dicho bloque de información no existe en el *Business Model Canvas*, pero este es el resultado de una serie de elementos presentes en él como lo son la (**Customer Relationships**), (**Value Proposition**) y las (**Key Activities**).

El bloque de (**Process**), se refiere al proceso del desarrollo de producto el cual se ve representado por la cadena de valor realizada a partir del análisis estratégico organizacional y que no tiene conexión con el *Business Model Canvas*. La sección (**Culture**), este bloque de información hace referencia a la cultura organizacional, en este caso, hace referencia a la misión, visión y valores del proyecto de emprendimiento. Por su parte, el inciso (**Technology**) define el uso de las tecnologías de la información en la empresa. El cual está alineado con el bloque de (**Key Resources**) del *Business Model Canvas* al tratarse del perfil del personal que ha de manipular los dispositivos tecnológicos en la empresa.

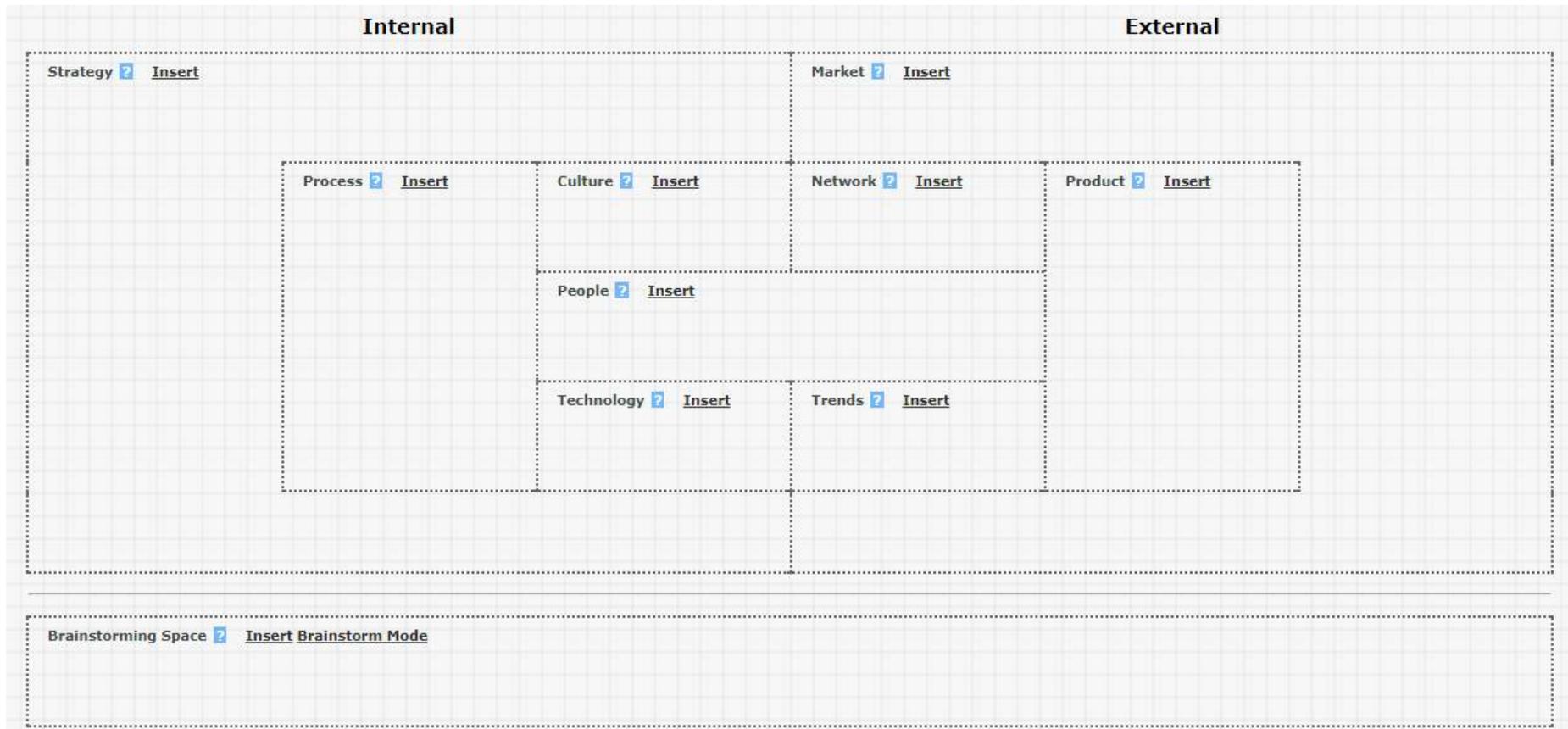
La sección (**Market**), reza sobre como penetrar el mercado apalancado con los resultados obtenidos durante el desarrollo de la estrategia organizacional y que se ve apoyado en esencia por la (**Value Proposition**) del *Business Model Canvas* al citar las propuestas ofrecidas por la visión de negocios del proyecto de emprendimiento. Por su parte el inciso (**Network**) hace énfasis en los (**Key Partners**) del *Business Model Canvas* al referirse a la red de aliados del proyecto.

El bloque de **(Product)** hace énfasis en el valor agregado que tiene el producto para el cliente, una vez más se hace referencia al bloque de **(Value Proposition)** del *Business Model Canvas* citar las propuestas de valor ofrecidas al cliente.

La sección de **(Trends)** trata sobre la metodología para recabar información del entorno y de cómo utilizarlo para la estrategia de la organización. Finalmente la sección de **(People)** se refiere a la responsabilidad de cada individuo en la organización.

Es importante destacar que el *Business Model Canvas* y el *Open Innovation Canvas* no son excluyentes entre sí; ambos se complementan para formar una sinergia de información a tomar en cuenta para el adecuado desarrollo del modelo organizacional ya que en el *Business Model* se considera variables como la estructura de costos que es vital para el desarrollo del proyecto de emprendimiento. Por lo que ambos modelos se entienden como complementarios para el desarrollo de esta investigación donde, por medio de la revisión de ambos, se puede percibir un modelo de negocios orientado a las tecnologías de la información. El *Open Innovation Canvas* puede ser analizado a detalle a continuación en la figura 22.

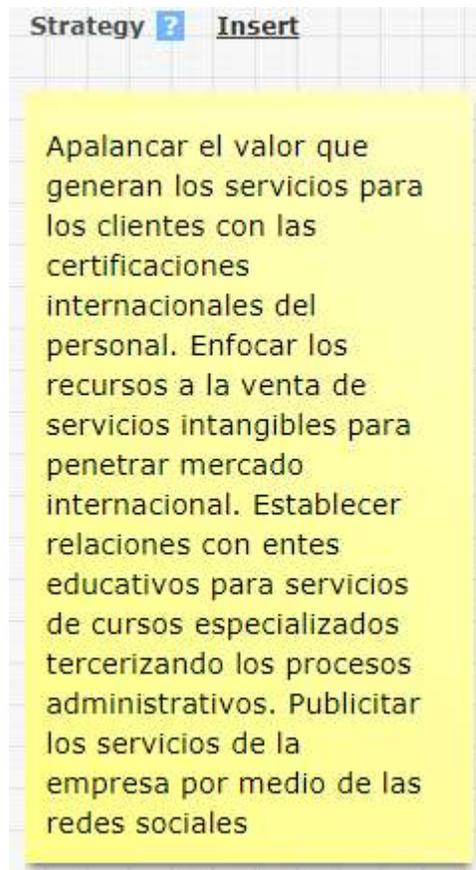
Para concluir este capítulo, se hace referencia al diagrama de actividades de la tabla 14 el cual presenta las actividades requeridas para realizar este trabajo de grado según la estructura de la EDT presentada en el capítulo III. Dicha información es utilizada para el monitoreo y control del proyecto complementándose con la figura 32 correspondiente al diagrama de Gantt del proyecto, donde puede apreciarse la ruta crítica del proyecto la cual consiste en las actividades, configuradas en la modalidad FINAL-INICIO, 1.1 - 2.1 - 3.2. Es decir, la documentación legal para las operaciones de la empresa, el estudio de factibilidad de mercado objeto de estudio y el análisis de ingresos y egresos de la organización.



**Figura 22. Open Innovation Canvas del proyecto de emprendimiento**

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

Visible en: <https://canvanizer.com/canvas/wGYPP5UIZxUHL>

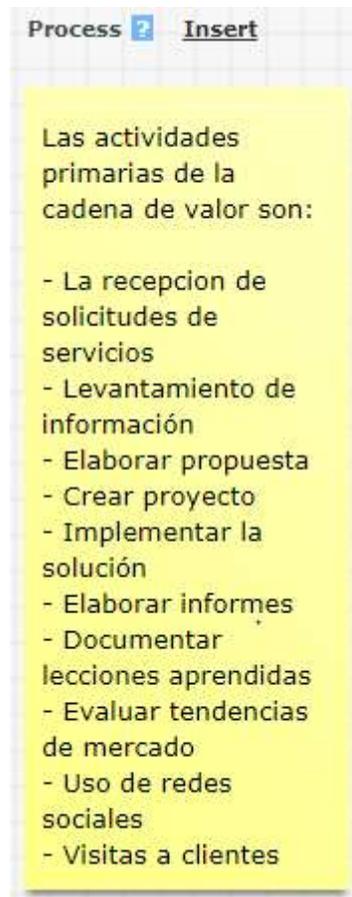


**Figura 23. Sección *Strategy* del *Open InnovationCanvas***

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

El segmento de “*Strategy*” se refiere a las competencias medulares de la organización, la base de las acciones de la empresa y la relación entre la innovación y la estrategia.

Este bloque de información establece la relación de la visión innovadora del proyecto de emprendimiento y considerando la demanda de servicios identificada. Es importante destacar, que esta es la estrategia competitiva desarrollada en el presente capítulo.

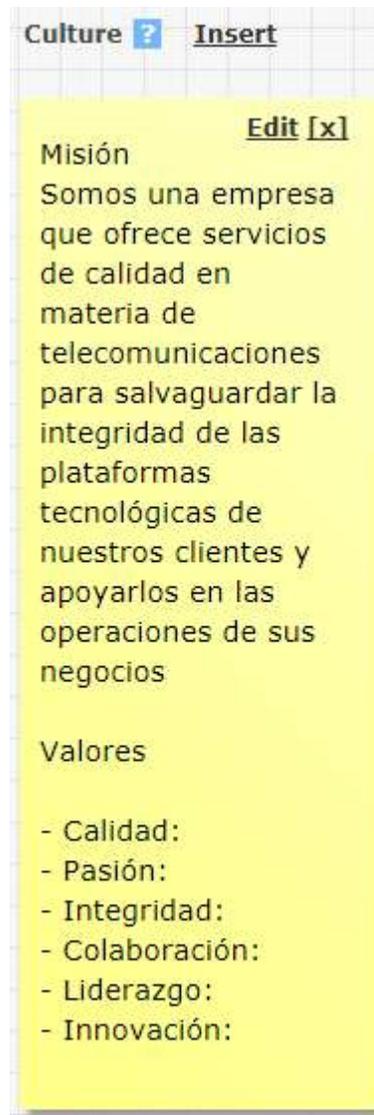


**Figura 24. Sección *Process* del *Open InnovationCanvas***

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

El segmento de “*Process*” se refiere al modelado del proceso de desarrollo del producto y la administración de las ideas.

Este bloque de información se refiere a la visualización de la cadena de valor de los servicios de la empresa, cuyo grafico puede ser visualizado en el presente capítulo. Aquí se mencionan las actividades primarias de la cadena de valor del proyecto de emprendimiento, las cuales generan el producto final de la empresa.

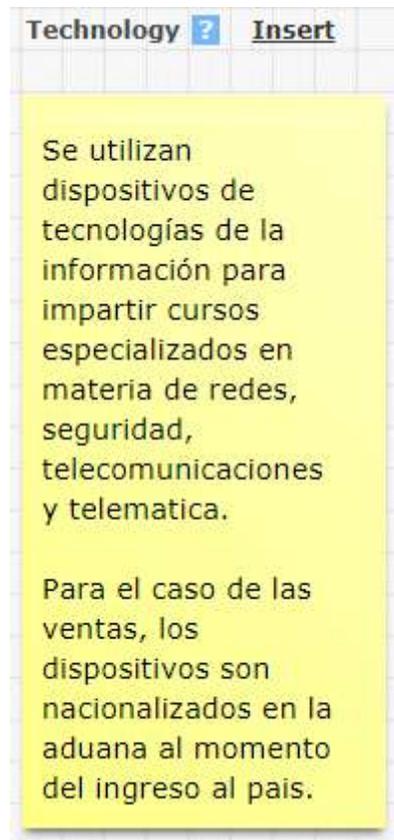


**Figura 25. Sección *Culture* del *Open Innovation Canvas***

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

El segmento de “*Culture*” define la apreciación común de normas, comportamientos, valores y actitudes y su reflejo en los procesos de la organización.

Este bloque de información hace énfasis en la visión, misión y valores definidos para la organización presentados en el presente capítulo, en los cuales se define la cultura organizacional del proyecto de emprendimiento.

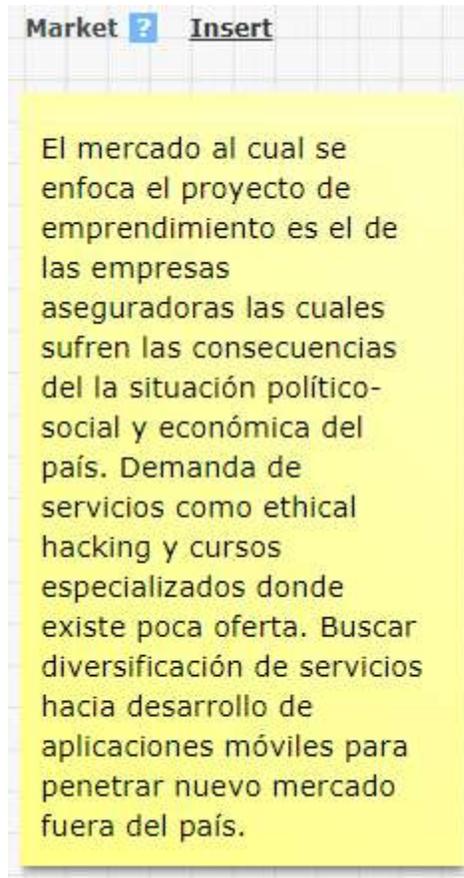


**Figura 26. Sección *Technology* del *Open Innovation Canvas***

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

El segmento de “*Technology*” define los procesos y manipulación de las tecnologías en la organización.

Esta sección hace énfasis en el uso de las tecnologías de la información en la empresa; específicamente se hace mención a su uso en el área educativa y en su nacionalización al momento de la importación de dispositivos para la venta.

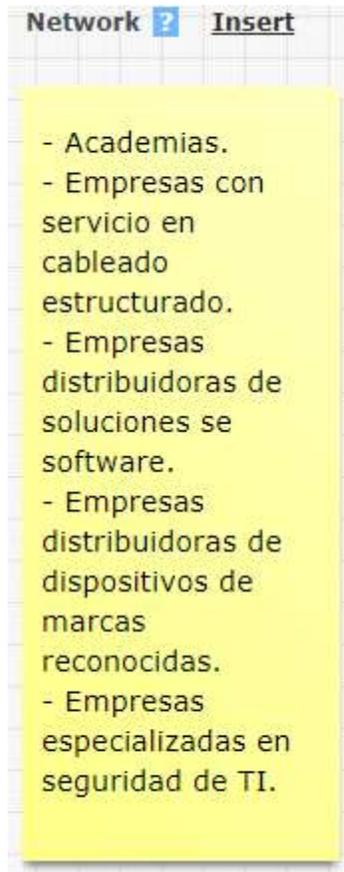


**Figura 27. Sección *Market* del *Open Innovation Canvas***

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

El segmento de “*Market*” define el conocimiento que se tiene del mercado y las variables que lo afectan y el mercado objeto de los servicios de la organización

Esta sección se refiere al resultado del análisis estratégico realizado en este capítulo, específicamente, al resultado obtenido tras la aplicación de la matriz de Ansoff la cual define las estrategias de mercado actuales y futuras del proyecto de emprendimiento considerando la directriz estratégica basada en un enfoque competitivo determinado por el resultado del análisis PEYEA.

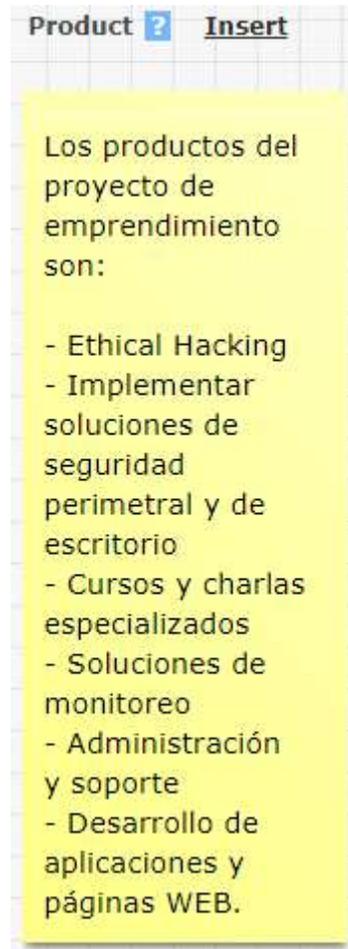


**Figura 28. Sección *Network* del *Open Innovation Canvas***

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

El bloque “*Network*” se refiere a los aliados en el proyecto de emprendimiento y los roles que estos cumplen.

Esta sección hace énfasis en los aliados, presentados en el *Business Model Canvas* del capítulo IV; en el que se hace referencia a las academias de tecnologías para impartir clases especializadas. Así como también, empresas de cableado, seguridad de la información, desarrollo de *software* entre otras, que colaboran con el crecimiento y prestación de servicios del proyecto de emprendimiento.

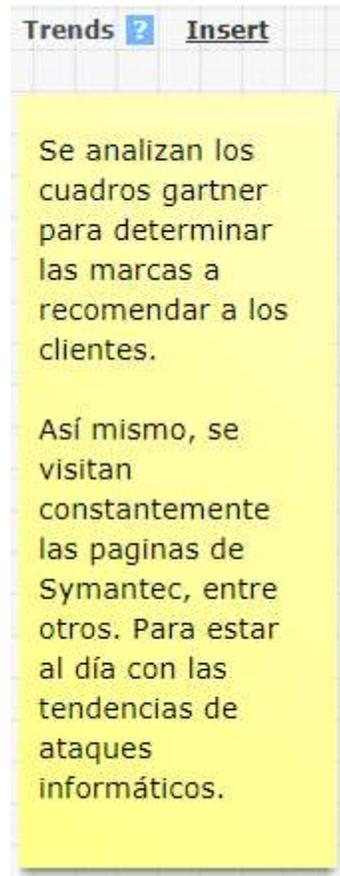


**Figura 29. Sección *Product* del *Open Innovation Canvas***

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

El inciso “*Product*” hace referencia al valor que el producto le genera al consumidor y al conocimiento que se tiene sobre el producto.

Esta sección presenta los servicios ofrecidos por el proyecto de emprendimiento, los cuales tienen alta demanda en el mercado y en los cuales se cuenta con el conocimiento y certificaciones internacionales para realizarlos; Así como también, con aliados experimentados en estas áreas para cubrir las necesidades del cliente.

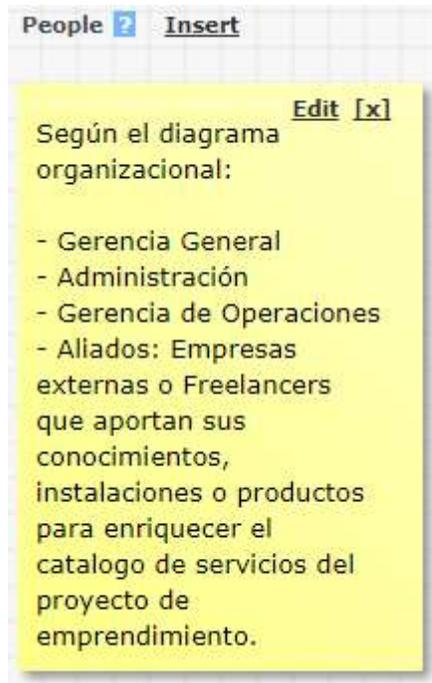


**Figura 30. Sección *Trends* del *Open Innovation Canvas***

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

El sector de “*Trends*” se refiere a la forma en la que se adquiere información del entorno y como se utiliza este conocimiento en la estrategia de la organización.

Este bloque hace referencia a la metodología de recolección de información en materia de tecnologías de la información y seguridad informática; esencialmente, se hace mención a la recolección de datos de los *gartner* que comparan las marcas de dispositivos de de seguridad de la información y paginas como Symantec que indica las tendencias de los ataques informáticos.



**Figura 31. Sección *People* del *Open Innovation Canvas***

*Fuente: Adaptado de insight innovation (2017)*

El bloque “*People*” hace énfasis en los roles y responsabilidades asignadas al personal de la organización y a las personas fuera de la matriz organizacional

Esa sección presenta los roles del diagrama organizacional presentado en este capítulo; así como también, hace mención a los aliados, presentados como *freelancers* y empresas especializadas que aportan conocimientos técnicos adicionales para el crecimiento del proyecto de emprendimiento.

Finalmente, se procede a realizar un vaciado de información dentro de un formato de modelo de negocios, el cual está definido por el autor Zorita (2015) y por medio del cual se estructura toda la información recopilada de la investigación realizada.

El plan de negocios resultante es el siguiente:

## **Resumen ejecutivo**

El proyecto de empresa Fractal Consulting C.A. es una iniciativa de ingenieros Venezolanos para utilizar sus conocimientos en materia de telecomunicaciones y seguridad de la información para aportar soluciones a las problemáticas vividas por las empresas venezolanas debido al éxodo de profesionales.

El proyecto de empresa busca dar soluciones tecnológicas enfocadas en el área de telecomunicaciones y seguridad de la información aportando valor para empresas de todos los rubros.

El objetivo del negocio es vender servicios a los clientes, entre los cuales se encuentran el *Ethical Hacking*, Reingenierías de Red, Consultorías y cursos especializados enfocados en seguridad de la información y telecomunicaciones para empresas.

## **Descripción del negocio**

EL negocio se centra en la venta de soluciones de seguridad de la información y telecomunicaciones a empresas. Las soluciones ofertadas se basan en la venta de dispositivos de seguridad (*Firewalls*) y la implementación de soluciones como políticas de navegación, *proxies*, entre otras. De igual forma, se hace énfasis en las soluciones tecnológicas basadas en telecomunicaciones como soluciones de *routing* y *switches*.

En el mismo orden de ideas, la empresa también ha de contar con soluciones de análisis de vulnerabilidades (*Ethical Hacking*) y monitoreo de red a fin de brindarles una amplia gama de soluciones a los clientes. Asimismo, el negocio cuenta con soluciones de cursos especializados para empresas, los cuales son abalados por academias tecnológicas reconocidas.

El personal a laborar en el proyecto durante su fase inicial consta de un administrador, un gerente general y un gerente de operaciones. Los cuales han de realizar actividades de marketing; y en el caso de los gerentes, realizar actividades de ventas y área técnica.

La publicidad del negocio ha de ser realizada por medio de medios digitales como redes sociales y a través de la página web de la empresa.

La descripción del negocio puede ser visualizada en las graficas correspondientes al *Business Canvas model* y el *Open innovation Canvas* presentados en capítulos anteriores.

## **Análisis de mercado**

### **Análisis externo**

El análisis externo al proyecto de empresa da como resultado un riesgo de inversión derivado de la situación político-social y económica que padece el país, esto genera el éxodo de profesionales y el cierre de empresas de tecnologías de información generando; generando una oportunidad de negocios.

### **Análisis interno**

El personal de la empresa cuenta con amplia experiencia en tecnologías de la información (seguridad y telecomunicaciones) y con certificaciones internacionales que generan valor al certificar los conocimientos técnicos del personal.

## **Análisis de la situación**

De los análisis anteriores, se ha determinado que existe una oportunidad de negocios en Venezuela debido al éxodo de profesionales y al cierre de empresas. Gracias a las herramientas de análisis anteriormente utilizadas, se ha determinado que existe una demanda de mercado en cuanto a cursos profesionales y servicios de seguridad de la información. Esto es corroborado por el estudio de mercado realizado donde se identificó que pocas empresas cuentan con una oferta de dichos servicios.

## **Planteamiento estratégico**

La empresa Fractal Consulting C.A. explota el nicho de mercado identificado en el campo de los cursos especializados en seguridad de la información y telecomunicaciones apalancadas por medio de las alianzas realizadas con academias de educación en tecnología. De igual manera, parte de la estrategia consiste en cubrir el vacío laboral que han dejado los profesionales en materia de tecnologías de información al emigrar del país prestando servicios de consultoría, reingeniería, soporte y administración de soluciones tecnológicas desde una perspectiva de gestión de proyectos enfocada dar valor al modelo de negocio del cliente final; todo esto siendo apoyado por los medios de publicidad actuales como las redes sociales y páginas de internet.

## **Plan de marketing**

La estrategia de marketing consiste en el uso de redes sociales, y paginas de internet, para publicitar la empresa. Por su parte, han de ofrecer servicios gratuitos como auditorias de dispositivos de red y seguridad a fin de captar a los clientes. Finalmente se han de proponer soluciones que aporten valor al cliente como soluciones “todo en 1” a fin de ganar su fidelidad.

## **Plan de Operaciones**

En concordancia con la cadena de valor de la empresa, las actividades requeridas para cumplir con el objetivo de ofrecer los servicios de la empresa a los clientes constan de las actividades primarias de la cadena de valor.

Dichas actividades corresponden a la captación e oportunidades, por medio de las estrategias de Marketing definidas. Para posteriormente recabar información de los requerimientos de cliente de tal forma que se genere un proyecto que otorgue valor y cubra las necesidades de cliente. Finalmente se han de aplicar estrategias de monitoreo postventa para conocer los requerimientos adicionales del cliente o sucesivos requerimientos.

Estas actividades de operación requieren el respaldo de las actividades secundarias; las cuales consisten en el control de los bienes e infraestructura de la empresa; así como también, la administración de RRHH para captar los elementos adecuados para cada proyecto; desarrollo tecnológico para identificar las tendencias del mercado y las actividades de compras que son vitales para adquirir los dispositivos tanto para los clientes con los bienes de la empresa.

## **Organización y RRHH**

Los RRHH inicialmente consisten en un organigrama organizacional jerarquico de 2 niveles; donde la gerencia general es el punto más alto de la jerarquía, seguido por la administración y gerencia de operaciones que se encuentran en el segundo nivel por igual.

Dentro del área de la gerencia general se encuentra el gerente general de la organización; por su parte, en la administración se encuentra el administrador de la empres y en la gerencia de operaciones el gerente operativo.

En un inicio las actividades de administración, contables, marketing y ventas se han de encontrar a cargo de la administración de la empresa; por su parte la gerencia general y de operaciones cuentan con las responsabilidades de dirección de la empresa, ventas, gestión de proyectos, implementación y soporte a clientes; esto debido al poco flujo de trabajo inicial y para mantener al mínimo los costos operativos.

El horario de trabajo es de 8:00 am a 12:00 pm y de 1:00 pm a 5:00 pm; las guardias han de ser realizadas por los gerentes de la empresa (general y de operaciones) para mantener a los clientes atendidos en caso de fallas.

### **Estudio Económico Financiero**

El estudio económico de tipo académico de la empresa, realizado tomando datos económicos para la fecha de agosto del 2017; indica que se alcanza un valor de VPN positivo de 112.430.789,91 BsF., al 5to año a una tasa de interés del 16%. Por su parte, el valor de la TIR es mayor al de la tasa de interés utilizada para el cálculo del VPN, obteniendo un valor estimado de 419%. Al mismo tiempo, tras utilizar la ecuación del ROE se determina que se puede percibir rentabilidad del 1765% tomando como valores de para el cálculo el valor VPN obtenido y el monto de la inversión realizada.

### **Sistemas de control**

A fin de minimizar los riesgos en las operaciones de la empresa, se ha desarrollado el análisis de riesgo correspondiente, donde se han definido estrategias para compensar los riesgos más sobresalientes. De tal forma que la devaluación de la moneda nacional se mitigue por medio de un ajuste mensual de costos de los servicios; por otro lado la falta de conocimiento por parte de los clientes de la nueva empresa se mitiga por medio del uso de redes sociales. Finalmente, los riesgos inherentes a la dificultad de la venta de los servicios es

mitigada por medio de estrategias de ventas como la visita y seguimiento a los clientes y por los medios de publicidad anteriormente mencionados.

### **Viabilidad**

Finalmente, este plan de negocios es viable debido a los resultados obtenidos derivados de esta investigación; donde se demuestra la factibilidad institucional, técnica-operacional y económica del proyecto.

**Tabla 14: Actividades del proyecto de emprendimiento**

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	EDT	Tipo de Tarea
Inicio del Proyecto	0 días	dom 03/09/17	dom 03/09/17			Hito
Documentación legal para operaciones de la empresa	12 días	lun 04/09/17	mar 19/09/17	1	1.1	Actividad
Marco legal de la empresa	10 días	lun 04/09/17	vie 15/09/17	1	1.2	Actividad
Factibilidad Institucional	0 días	mar 19/09/17	mar 19/09/17	2,3	1	Entregable
Estudio de factibilidad de mercado objeto de estudio	15 días	mié 20/09/17	mar 10/10/17	4	2.1	Actividad
Definir estructura organizacional de la empresa	6 días	mié 20/09/17	mié 27/09/17	4	2.2	Actividad
Identificar recursos técnicos de la empresa	5 días	mié 20/09/17	mar 26/09/17	4	2.3	Actividad
Factibilidad Técnico-Operacional	0 días	mar 10/10/17	mar 10/10/17	7,6,5	2	Entregable
Elaboración de plan de inversión de la organización	4 días	mié 11/10/17	lun 16/10/17	8	3.1	Actividad
Análisis de ingresos y egresos de la organización	5 días	mié 11/10/17	mar 17/10/17	8	3.2	Actividad
Análisis de indicadores, VPN, TIR y ROE	2 días	mié 11/10/17	jue 12/10/17	8	3.3	Actividad
Factibilidad económica	0 días	mar 17/10/17	mar 17/10/17	9,10,11	3	Entregable
Fin del Proyecto	0 días	mar 17/10/17	mar 17/10/17	12		Hito

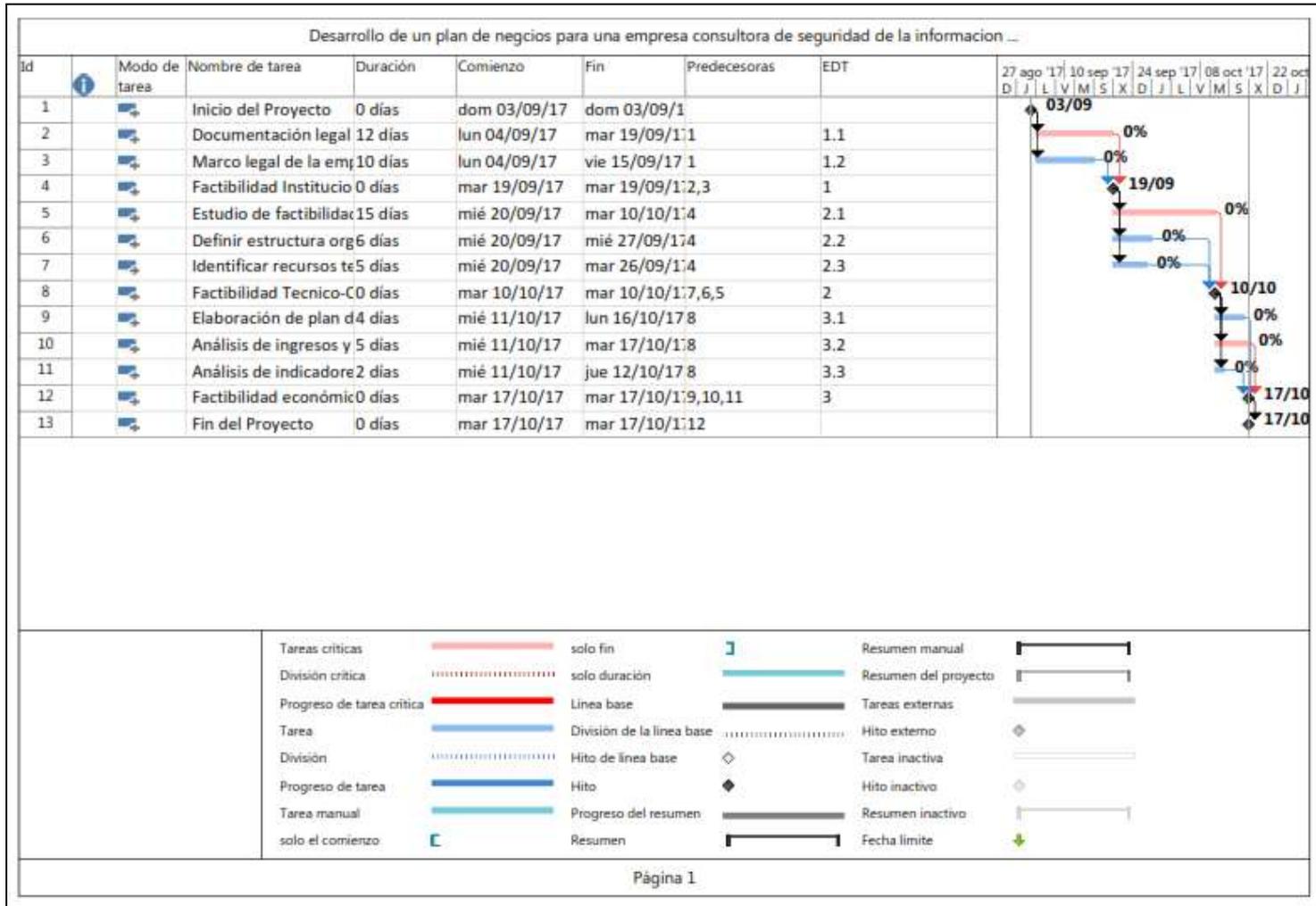


Figura 32. Diagrama de Gantt del proyecto de emprendimiento

## CAPITULO VII. LECCIONES APRENDIDAS

Inicialmente, las lecciones aprendidas devenidas del objetivo de “**Determinar la factibilidad institucional**” consisten en contar con un abogado experimentado en este tipo de requerimientos legales para mitigar los retrasos que podrían generarse debido a su inexperiencia, los cuales derivan inevitablemente en perdidas en costos, tiempo y esfuerzo para el proyecto.

Asimismo, las lecciones aprendidas derivadas del segundo objetivo “**Evaluar la factibilidad técnico-operacional de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones**” consisten en el conocimiento del desarrollo de estrategias organizacionales basada en los análisis macroambientales y microambientales inherentes al proyecto de emprendimiento. Dichos análisis son resultado del uso de diversas técnicas de estudio del entorno como las matrices de Ansoff, 7-S, 5 Fuerzas de Porter, PEST y FODA, los cuales dan como resultado la estrategia organizativa y la cadena de valor de la empresa.

De igual manera, el desarrollo de la cadena de valor permite la creación de la matriz organizacional con la que pueden ser definidos los puestos de trabajo de la empresa. Es importante destacar el uso de la metodología de seguimiento y control de proyectos utilizado en el proyecto de emprendimiento el cual, por medio del diagrama de Gantt, permite realizar el seguimiento de las actividades del proyecto y conocer la ruta crítica de las actividades a fin de determinar estrategias de acción en caso de desviaciones.

Finalmente, las lecciones devenidas del objetivo “**Realizar el análisis de factibilidad económica de una empresa consultora de seguridad de la información y telecomunicaciones**” consisten en contar con un plan claro de inversión para el negocio, de tal forma que se puedan realizar las inversiones correctas para generar valor para el cliente. De igual forma, es importante contar con aliados para las operaciones del negocio, los cuales pueden brindar un valor

agregado a las operaciones o estrategias de negocios de un proyecto de emprendimiento al tercerizar los riesgos o costos operativos al brindar un servicio.

Asimismo, el analizar adecuadamente un proyecto de inversión por medio de sus indicadores VPN, TIR y ROE, es de vital importancia para cualquier emprendimiento, ya que permite visualizar el comportamiento de capital en el tiempo y determinar la factibilidad del negocio. Conocer una metodología de evaluación de negocios y determinar adecuadamente la sensibilidad de las variables involucradas en dicho análisis es importante desde el punto de vista de cualquier profesional para determinar los riesgos inherentes a realizar el proyecto evaluado.

## CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Como conclusión para este trabajo de grado se comprueba la viabilidad del proyecto pese a la actual situación político-social y económica hostil del país, esto se ve respaldado por la factibilidad de los 3 objetivos específicos de este trabajo de grado, en los cuales se evaluaron la factibilidad institucional, técnico-operacional y financiera.

Estos resultados se ven respaldados desde el punto de vista institucional por el registro formal de la empresa, la cual fue registrada en el Registro Mercantil Tercero del Estado Zulia y cuyo asiento de registro de comercio original se encuentra inscrito en el tomo: 95-A 485 Numero: 40 del año 2017 y cuyo tenor es: 485-36379.

Asimismo, la factibilidad técnico-operacional se evalúa por medio de la identificación de la demanda de los servicios ofrecidos por el proyecto de emprendimiento. Este resultado fue obtenido por medio de un cuestionario aplicado a especialistas del área de seguridad de la información, los cuales identificaron como los servicios más relevantes los de los cursos especializados y el de *Ethical Hacking*. Esto último fue utilizado para realizar un sondeo de mercado e identificar una oportunidad de penetración de mercado para el proyecto de emprendimiento ya que se certificó la carencia de estos servicios por parte de empresas de tecnologías de información en la ciudad de Caracas.

En el mismo orden de ideas, el resultado del sondeo de mercado anterior y la carencia de profesionales expertos en las tecnologías de TI debido al éxodo masivo de profesionales da como resultado una oportunidad de negocios clara para el proyecto de emprendimiento.

Igualmente, el proyecto es factible desde el punto de vista económico al contar con la viabilidad matemática tras el cálculo de las variables VPN, TIR y ROE. Los cuales indican que se alcanza un valor de VPN positivo de 112.430.789,91 BsF., al 5to año a una tasa de interés del 16%. Por su parte, el valor de la TIR es mayor al de la tasa de interés utilizada para el cálculo del VPN, obteniendo un valor estimado de 419%. Al mismo tiempo, tras utilizar la ecuación del ROE se determina que se puede percibir rentabilidad del 1765% tomando como valores de para el cálculo el valor VPN obtenido y el monto de la inversión realizada.

En síntesis, es importante destacar que el enfoque de la cadena de valor definida por la estrategia competitiva identificada gracias a las ventajas que trae consigo la constante evolución de la industria de las tecnologías de la información y de la educación dentro de esta disciplina. De igual forma, se consideran las alianzas con las academias de educación y empresas aliadas como un factor determinante para el crecimiento del proyecto de empresa ya que se tercerizan los riesgos y se accede a servicios y conocimientos de los cuales carece actualmente el proyecto de emprendimiento; dichas estrategias fueron identificadas por medio de un proceso de análisis estratégico en el cual se consideraron los elementos externos e internos al proyecto de empresa.

Además de describir los hechos que conducen a la factibilidad del proyecto y la estrategia organizacional definida en el proceso de planificación estratégica, es importante puntualizar la gestión desde el punto de vista de las distintas áreas de la gestión de proyectos.

Desde el punto de vista de la gestión del alcance del proyecto, se plantearon las actividades definidas en la figura 11 por medio del uso de la EDT, tomando como entregables los objetivos de esta investigación, y la tabla 11 en la cual se detallan las actividades para generar los entregables. Por su parte la gestión de tiempo del proyecto consiste en la definición de la interrelación y duración de las actividades

presentadas previamente, esto puede observarse en el diagrama de Gantt de la figura 32 en la cual puede visualizarse la ruta crítica del proyecto.

En el mismo orden de ideas, la gestión del costo se presenta en la forma de la tabla 9, 14 y la figura 20 en las cuales se presenta el desglose de pagos a los trabajadores de la empresa y a los servicios que generan egresos al proyecto de emprendimiento, todo esto durante las operaciones del proyecto. La gestión de la calidad se ve reflejada en el proceso de definición de la estrategia comercial de la empresa, en la cual se utilizaron para su desarrollo los análisis de competencias, Ansoff, 7-S, 5 fuerzas de Porter y las matrices FODA y PEYEA, los cuales generan un plan competitivo para la empresa que genere ganancias durante sus operaciones.

Por otra parte, la gestión de los recursos humanos se percibe por medio del diagrama organizacional presentado en el grafico 13 y desarrollado a partir de la cadena de valor, generada a partir del plan estratégico de la organización, y presentada en el grafico 12; la estructura de RRHH presentada cumple con la función de usar eficientemente los recursos humanos disponibles durante el inicio del proyecto para cumplir tanto funciones comerciales como técnicas, de tal forma que se salvaguarden los recursos financieros del proyecto de emprendimiento durante el inicio de sus operaciones económicas. La gestión de las comunicaciones se presentan por medio de los canales considerados para ser utilizados para llegar al cliente final, esto se presenta en la figura 19. Por su parte la gestión de los riesgos se plasma en la tabla 10, el cual refleja los riesgos más resaltantes derivados del análisis de entorno y de las amenazas y vulnerabilidades inherentes a la organización.

La gestión de las adquisiciones se visualiza en el plan de inversión presentado en la tabla 12, en la cual se visualiza el desglose de inversión realizada en el proyecto de emprendimiento. La gestión de los interesados de presenta por medio de la estrategia organizacional en la que se postula establecer relaciones con entes

educativos por medio de contrato para servicios de cursos especializados tercerizando los procesos administrativos, así mismo, se plantea generar contratos con empresas aliadas para apalancar los servicios y la experticia del proyecto de empresa.

Finalmente, la gestión de integración del proyecto se ve reflejado el plan de modelo de negocios generado en el que se combinan toda la información recopilada para definir y unificar la gestión del proyecto por medio del control y seguimiento de sus diversas áreas de conocimiento.

## RECOMENDACIONES

- Diseñar la estructura de procesos de los diversos departamentos de la empresa Fractal Cosulting C.A.
- Evaluar factibilidad de modelo de negocios para una empresa de telecomunicaciones enfocada en prestar servicios de internet a los usuarios en el interior del país.
- Evaluar factibilidad de modelo de negocios de una empresa de telecomunicaciones para prestar servicios de *Call Center* a empresas internacionales en Venezuela.
- Evaluar factibilidad del modelo de negocios planteado en países de Latinoamérica

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alonso, G.** (2008). Marketing de servicios: reinterpretando la cadena de valor. Palermo Business Review
- Aquilar B.** (2002). Paradigmas económicos y desarrollo sostenible. Costa Rica. EUNED.
- Bolaños** (2014) “Análisis comparativo sobre delitos informáticos en Colombia con relación a seis países de Latinoamérica”. Proyecto de investigación. (Especialista en seguridad informática). Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia.
- Borello A.** (1994) El plan de negocios. España. Diaz de Santos
- Buitrago** (2016) “Liderazgo de servicio como factor amplificador del pensamiento estratégico en la gerencia de las organizaciones modernas”. Artículo. Revista electrónica de gerencia empresarial COEPTUM.
- Caldera** (2010) “Desarrollo de un plan de negocios para el proyecto de creación de una empresa asesora de proyectos de construcción”. Trabajo de grado. (Especialista en gerencia de proyectos) en la Universidad Católica Andrés Bello.
- Contreras** (2011) “Desarrollo de un plan de procesos para la administración de proyectos tecnológicos caso de estudio: gerencia de tecnología de la información del banco nacional de la vivienda y hábitat (BANAVIH)”. Trabajo de grado. (Especialista en gerencia de proyectos). Universidad Católica Andrés Bello.
- Da Rocha L.** (2008) Manual para a elaboracao de projetos e relatorios de pesquisas, teses, dissertacoes e monografías. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A.
- David F.** (2003). Conceptos de administración estratégica. Novena edición, prentise hall. Hispanoamericana, S.A. Mexico
- De Jaime J.**(2003) Análisis económico-financiero de las decisiones de gestión empresarial. España. ESIC

- Delgado** (2010) “Estudio de factibilidad económica de un proyecto de consultoría de sistemas de información de gestión de relaciones con clientes (CMR) para el área de seguros en Venezuela”. Trabajo de grado. (Especialista en planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos). Universidad Monteávila.
- Díaz, L. F.** (2005). Análisis y Planeamiento. Costa Rica: EUNED.
- Drucker P.** (2014) La gerencia de empresas. Argentina. Debolsillo
- Dubuc** (2016) “Marketing digital como estrategia de negocio en las empresas del sector gastronómico”. Artículo. Revista electrónica Marketing Visionario.
- Espinoza S.**(2007) Los proyectos de inversión: evaluación financiera. Costa Rica. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Faustino J.** (1996) Gestión ambiental para el manejo de cuentas municipales. CATIE
- Fernández E.** (2007). Los proyectos de inversión. Costa Rica: Editorial tecnológica Costa Rica.
- Fernandez S.** (2007) Los proyectos de inversión. Costa Rica. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Gil M.** (2007) Como crear y hacer funcionar una empresa. España. ESIC
- Gokhale A.** (2005) Introduction to Telecommunications.USA. Thomson
- Gómez M.** (2006). Introducción a la metodología de la investigación científica. Argentina. Editorial Brujas.
- Hernández et al** (2006) Metodología de la Investigación, cuarta edición, McGraw-hill interamericana, mexico
- Huidobro J.** (2006) Redes y Servicios de Telecomunicaciones. España. Thomson
- Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas** (1978). Curso de capacitación sobre planificación y administración de empresas campesinas. Colombia. OEA
- International Organization for Standardization**(2009).ISO 31000:2009 Risk Management- Principles and Guidelines.ISO
- Jañez T.** (2008) Metodología de la investigación en derecho: Una orientación metódica. Venezuela. UCAB.
- Kendall K.** (1997) Análisis y diseño de sistemas. USA. Pearson Educación.

- Krugman P.** (2006) Introducción a la economía: microeconomía. España. Reverté
- Lizardo** (2010) “Diseño de una propuesta de mejores prácticas para la estimación de costos de proyectos para una empresa consultora de ingeniería”. Trabajo de grado.(Especialista en Gerencia de Proyectos). Universidad Católica Andrés Bello.
- Llorens J.** (2005) Gerencia de proyectos de tecnología de información. Venezuela. El Nacional.
- López F.** (2012) La empresa, explicada de forma sencilla. España. Libros de Cabecera.
- Martínez** (2016) “Estrategias de inversión tecnológica en empresas farmacéuticas”. Artículo. Revista electrónica de gerencia empresarial COEPTUM.
- Martínez D.** (2005) La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral. España. Díaz de Santos
- Martínez J.** (2007) Importancia de la incorporación temprana a la investigación científica en La Universidad de Guadalajara. Mexico. Universidad de Guadalajara.
- MauryaAsh.**(2011) Running Lean: Cómo iterar de un plan A a un plan que funciona. España. Universidad Internacional de la Roja.
- Mora F.** (2003) El marco jurídico regulatorio de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) en Venezuela. Venezuela. ULA
- Moncalvo A.** (2006) Pensar y emprender: La nueva era de los negocios de internet. Argentina. DUNKEN
- O’Shaughnessy J.** (1991) Marketing Competitivo. España. Diaz de Santos
- Osterwalder A.** (2004) The Business model ontology a proposition in a design science approach. Suiza. Universite de Lausanne.
- París J.** (2017), marketing esencial, un enfoque latinoamericano. Editorial ERREPAR S.A. argentina
- Pinson y Linnett**(1999) 20 pasos para desarrollar tu negocio: comienza hoy un sólido futuro. Dearborn tradepublishing.

- Pizano G.** (2010) Propuesta de proyecto factible de diseño orgnizacional para la funcacion de educación e industria (FUNDEI). Venezuela. UCAB
- Porter M.** (2008) Porter, Michael E. "Las Cinco Fuerzas Competitivas que Forman Estrategia". Edición Especial en Centenario de la HBS. Harvard Business Review
- Project Management Institute PMI.** (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del Pmbok) Quinta Edición. Pensilvania, EE.UU.: PMI Publications.
- Reynolds G.** (2016) Information Technology for Managers. USA. Cengage Learning
- Sainz R.** (2007) Método para realizar un análisis de sensibilidad a proyectos de inversión ante cambios en la tasa de interés. Méjico. Revista Voces: Tecnología y pensamientos
- Schwalbe K.** (2014) Information Technology Project Management.USA. Cengage Learning
- Serrano M.** (2015) Design Thinking: Lidera el presente. Crea el futuro. España. ESIC.
- Soto** (2009) "Estudio de factibilidad económica y financiera para la creación de un restaurante de comida sushi-thai con ambiente "Premium" en el municipio el hatillo, estado Miranda.". Trabajo de grado.(Especialista en gerencia de proyectos). Universidad Católica Andrés Bello.
- Szmanczyk O.** (2013) Historia de las telecomunicaciones mundiales. Argentina. DUNKEN.
- Tamayo y Tamayo, M** (2011) El proceso de la Investigación Científica, 5ª Edición, México, LIMUSA.Tarcisio (2008)
- Useche O.** (2008) Gestion de riesgos: Riesgos Operacionales y seguridad de tecnología de información. Venezuela. UCAB
- Van Horne J.** (2002) Fundamentos de administración financiera. México. Pearson Education.

**Villegas** (2011) “Las métricas, elemento fundamental en la construcción de modelos de madurez de la seguridad informática”. Artículo. Revista electrónica de estudios telemáticos Telématique.

**Viloria** (2009) “La seguridad de la información bajo una perspectiva de la madurez organizacional”. Artículo. Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology 2009.

**Viniegra S.** (2011) 7 Entendiendo el plan de negocios. Mexico. Lulu.com

**Zamora** (2017) “Análisis de Factibilidad de un proyecto de emprendimiento de servicios integrales de tecnologías de información y comunicaciones para el sector Pymes”. Trabajo de grado (Especialista en planificación desarrollo y gestión de proyectos) Universidad Monteávila.

**Zorita E** (2015) Plan de negocio. España. ESIC

**Código de Ética del Colegio de Ingenieros, disponible en:**  
[http://www.civ.net.ve/uploaded\\_pdf/cep.pdf](http://www.civ.net.ve/uploaded_pdf/cep.pdf) (2017)

**Información de migración de venezolanos, disponible en:**

<http://www.elmundo.com.ve/noticias/actualidad/noticias/al-menos-1-6-millones-de-venezolanos-han-emigrado-.aspx> (2017)

**Información de medidas económicas del gobierno Venezolano, disponible en:**

[http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160217\\_venezuela\\_precio\\_gasolina\\_az](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160217_venezuela_precio_gasolina_az) (2017)

**Información ataques ransomware, disponible en:**

<http://money.cnn.com/2017/05/15/technology/ransomware-whos-been-hit/index.html> (2017)

**Top 10 de trabajos de tecnología del 2017, disponible en:**

<https://www.forbes.com/forbes/welcome/?toURL=https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2016/12/03/robert-half-top-ten-technology-jobs-in-2017->

data-scientists-big-data-expertise-in-high-  
demand/&refURL=&referrer=#1cef783d7714 (2017)

**Código Civil Venezolano, disponible en:**

<http://www.leyesvenezolanas.com/ccom.html> (2017)

**Ranking de Empresas aseguradoras de Venezuela, disponible en:**

[http://www.sudeaseg.gob.ve/publico/archivos/estadisticas/esta\\_merc/merc\\_9\\_1\\_17.php](http://www.sudeaseg.gob.ve/publico/archivos/estadisticas/esta_merc/merc_9_1_17.php) (2017)

**Reportes mensuales de amenazas Symantec, disponible en:**

[https://www.symantec.com/es/mx/security\\_response/publications/monthlythreatreport.jsp](https://www.symantec.com/es/mx/security_response/publications/monthlythreatreport.jsp) (2017)

**Victimas de Ransomware, disponible en:**

[http://www.panorama.com.ve/movil/noticia.html?nota=/contenidos/2017/05/14/noticia\\_0023.html](http://www.panorama.com.ve/movil/noticia.html?nota=/contenidos/2017/05/14/noticia_0023.html) (2017)

**Tipos de empresas, disponible en:**

<http://www.ivss.gob.ve/contenido/Tipos-de-empresas> (2017)

**Historia del colegio de ingenieros, disponible en:**

<http://www.paedica.com.ve/wp-content/uploads/2014/02/HCIVZ.pdf> (2017)

**Empresas de auditoría externa, disponible en:**

<http://www.svs.cl/educa/600/w3-propertyvalue-982.html> (2017)

**Código de ética del PMI, disponible en:**

[https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/ethics/pmi-code-of-ethics.pdf?sc\\_lang\\_temp=es-ES](https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/ethics/pmi-code-of-ethics.pdf?sc_lang_temp=es-ES) (2017)

## ANEXOS

### A.1. Cuestionario Realizado

1. ¿Considera importante el sector de seguridad de la información?

Poco Importante \_\_\_\_ Medianamente Importante \_\_\_\_ Muy Importante \_\_\_\_

2. ¿Considera que la oferta de profesionales en Seguridad de la información satisface la demanda del mercado actual en el sector asegurador?

Suficiente \_\_\_\_ Medianamente suficiente \_\_\_\_ Insuficiente \_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Qué servicios considera como más útiles para su empresa?

Ethical Hacking \_\_\_\_ Cursos especializados \_\_\_\_ Monitoreo de Red \_\_\_\_ Soluciones de seguridad (Firewall y antivirus) \_\_\_\_ Soporte y administración remota \_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. ¿Cuenta usted con personal capacitado para administrar las soluciones de seguridad de su empresa?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿Cuenta usted con personal capacitado para administrar las soluciones de Telecomunicaciones?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. ¿Contrataría usted servicios de consultoría de seguridad de la información y telecomunicaciones?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ No estoy seguro \_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**NOMBRE Y FIRMA DEL PERSONAL**

**FECHA DE VALIDACIÓN:** \_\_\_\_\_

### Anexo A.2 Flujo de caja estimado del año 1 del proyecto de inversión

Flujo de caja Año 1	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Ingresos</b>						
Venta de Soluciones (Seguridad, Antivirus y Redes)	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00
Proyectos (Redes y <i>Ethical Hacking</i> )	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 2.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 0,00
Administración y soporte	Bs. 150.000,00	Bs. 300.000,00	Bs. 300.000,00	Bs. 450.000,00	Bs. 450.000,00	Bs. 450.000,00
Cursos (Redes, Seguridad, Charlas)	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00
<b>Total Ingresos</b>	<b>Bs. 150.000,00</b>	<b>Bs. 2.300.000,00</b>	<b>Bs. 1.800.000,00</b>	<b>Bs. 4.950.000,00</b>	<b>Bs. 3.950.000,00</b>	<b>Bs. 3.450.000,00</b>
<b>Egresos</b>						
Pago a empleados	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Alquiler (Oficinas)	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00
Servicios	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Pago a proveedores	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 600.000,00	Bs. 0,00
Alquiler (Cursos)	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00
IVA (12%)	Bs. 18.000,00	Bs. 276.000,00	Bs. 216.000,00	Bs. 594.000,00	Bs. 474.000,00	Bs. 414.000,00
<b>Total Egresos</b>	<b>Bs. 1.798.000,00</b>	<b>Bs. 2.306.000,00</b>	<b>Bs. 1.996.000,00</b>	<b>Bs. 2.624.000,00</b>	<b>Bs. 2.854.000,00</b>	<b>Bs. 2.444.000,00</b>
<b>Total</b>	<b>-Bs. 1.648.000,00</b>	<b>-Bs. 6.000,00</b>	<b>-Bs. 196.000,00</b>	<b>Bs. 2.326.000,00</b>	<b>Bs. 1.096.000,00</b>	<b>Bs. 1.006.000,00</b>

**Anexo A.2 Flujo de caja estimado del año 1 del proyecto de inversión (continuación)**

Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Bs. 0,00	Bs. 10.000.000,00	Bs. 6.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00
Bs. 1.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 4.000.000,00
Bs. 600.000,00	Bs. 600.000,00	Bs. 600.000,00	Bs. 750.000,00	Bs. 750.000,00	Bs. 900.000,00
Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00
<b>Bs. 1.600.000,00</b>	<b>Bs. 13.600.000,00</b>	<b>Bs. 9.600.000,00</b>	<b>Bs. 2.750.000,00</b>	<b>Bs. 3.750.000,00</b>	<b>Bs. 6.900.000,00</b>
Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00
Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 1.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00
Bs. 192.000,00	Bs. 1.632.000,00	Bs. 1.152.000,00	Bs. 330.000,00	Bs. 450.000,00	Bs. 828.000,00
<b>Bs. 1.972.000,00</b>	<b>Bs. 3.662.000,00</b>	<b>Bs. 3.932.000,00</b>	<b>Bs. 2.360.000,00</b>	<b>Bs. 2.230.000,00</b>	<b>Bs. 2.858.000,00</b>
<b>-Bs. 372.000,00</b>	<b>Bs. 9.938.000,00</b>	<b>Bs. 5.668.000,00</b>	<b>Bs. 390.000,00</b>	<b>Bs. 1.520.000,00</b>	<b>Bs. 4.042.000,00</b>

### Anexo A.3 Flujo de caja estimado del año 2 del proyecto de inversión

Flujo de caja Año 2	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Ingresos</b>						
Venta de Soluciones (Seguridad, Antivirus y Redes)	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 8.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 6.000.000,00	Bs. 0,00
Proyectos (Redes y <i>Ethical Hacking</i> )	Bs. 0,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 0,00	Bs. 5.000.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 0,00
Administración y soporte	Bs. 900.000,00	Bs. 900.000,00	Bs. 900.000,00	Bs. 1.050.000,00	Bs. 1.050.000,00	Bs. 1.050.000,00
Cursos (Redes, Seguridad, Charlas)	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00
<b>Total Ingresos</b>	<b>Bs. 900.000,00</b>	<b>Bs. 5.400.000,00</b>	<b>Bs. 8.900.000,00</b>	<b>Bs. 8.050.000,00</b>	<b>Bs. 11.550.000,00</b>	<b>Bs. 1.050.000,00</b>
<b>Egresos</b>						
Pago a empleados	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00				
Alquiler (Oficinas)	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00				
Servicios	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00				
Pago a proveedores	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
Alquiler (Cursos)	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00
IVA (12%)	Bs. 108.000,00	Bs. 648.000,00	Bs. 1.068.000,00	Bs. 966.000,00	Bs. 1.386.000,00	Bs. 126.000,00
<b>Total Egresos</b>	<b>Bs. 1.888.000,00</b>	<b>Bs. 2.678.000,00</b>	<b>Bs. 2.848.000,00</b>	<b>Bs. 4.496.000,00</b>	<b>Bs. 3.416.000,00</b>	<b>Bs. 1.906.000,00</b>
<b>Total</b>	<b>-Bs. 988.000,00</b>	<b>Bs. 2.722.000,00</b>	<b>Bs. 6.052.000,00</b>	<b>Bs. 3.554.000,00</b>	<b>Bs. 8.134.000,00</b>	<b>-Bs. 856.000,00</b>

### Anexo A.3 Flujo de caja estimado del año 2 del proyecto de inversión (continuación)

Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Bs. 1.500.000,00	Bs. 11.000.000,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 4.000.000,00	Bs. 0,00
Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
Bs. 1.200.000,00	Bs. 1.200.000,00	Bs. 1.200.000,00	Bs. 1.350.000,00	Bs. 1.350.000,00	Bs. 1.500.000,00
Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00
<b>Bs. 4.700.000,00</b>	<b>Bs. 14.200.000,00</b>	<b>Bs. 4.200.000,00</b>	<b>Bs. 4.350.000,00</b>	<b>Bs. 5.350.000,00</b>	<b>Bs. 3.500.000,00</b>
Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00
Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Bs. 0,00	Bs. 600.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00
Bs. 564.000,00	Bs. 1.704.000,00	Bs. 504.000,00	Bs. 522.000,00	Bs. 642.000,00	Bs. 420.000,00
<b>Bs. 2.344.000,00</b>	<b>Bs. 4.334.000,00</b>	<b>Bs. 2.284.000,00</b>	<b>Bs. 2.302.000,00</b>	<b>Bs. 2.422.000,00</b>	<b>Bs. 2.450.000,00</b>
<b>Bs. 2.356.000,00</b>	<b>Bs. 9.866.000,00</b>	<b>Bs. 1.916.000,00</b>	<b>Bs. 2.048.000,00</b>	<b>Bs. 2.928.000,00</b>	<b>Bs. 1.050.000,00</b>

### Anexo A.4 Flujo de caja estimado del año 3 del proyecto de inversión

Flujo de caja año 3	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Ingresos</b>						
Venta de Soluciones (Seguridad, Antivirus y Redes)	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 8.000.000,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 5.000.000,00
Proyectos (Redes y <i>Ethical Hacking</i> )	Bs. 0,00	Bs. 4.000.000,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 1.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
Administración y soporte	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.650.000,00	Bs. 1.650.000,00	Bs. 1.650.000,00	Bs. 1.650.000,00
Cursos (Redes, Seguridad, Charlas)	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00
<b>Total Ingresos</b>	<b>Bs. 1.500.000,00</b>	<b>Bs. 7.500.000,00</b>	<b>Bs. 13.650.000,00</b>	<b>Bs. 4.650.000,00</b>	<b>Bs. 3.650.000,00</b>	<b>Bs. 6.650.000,00</b>
<b>Egresos</b>						
Pago a empleados	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Alquiler (Oficinas)	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00
Servicios	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Pago a proveedores	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 800.000,00
Alquiler (Cursos)	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00
IVA (12%)	Bs. 180.000,00	Bs. 900.000,00	Bs. 1.638.000,00	Bs. 558.000,00	Bs. 438.000,00	Bs. 798.000,00
<b>Total Egresos</b>	<b>Bs. 1.960.000,00</b>	<b>Bs. 2.930.000,00</b>	<b>Bs. 5.168.000,00</b>	<b>Bs. 2.338.000,00</b>	<b>Bs. 2.468.000,00</b>	<b>Bs. 3.378.000,00</b>
<b>Total</b>	<b>-Bs. 460.000,00</b>	<b>Bs. 4.570.000,00</b>	<b>Bs. 8.482.000,00</b>	<b>Bs. 2.312.000,00</b>	<b>Bs. 1.182.000,00</b>	<b>Bs. 3.272.000,00</b>

**Anexo A.4 Flujo de caja estimado del año 3 del proyecto de inversión (continuación)**

Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Bs. 0,00	Bs. 2.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 0,00	Bs. 5.000.000,00	Bs. 0,00
Bs. 3.000.000,00	Bs. 5.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00
Bs. 1.650.000,00	Bs. 1.650.000,00	Bs. 1.650.000,00	Bs. 1.800.000,00	Bs. 1.800.000,00	Bs. 1.800.000,00
Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 2.000.000,00
<b>Bs. 4.650.000,00</b>	<b>Bs. 12.150.000,00</b>	<b>Bs. 3.150.000,00</b>	<b>Bs. 1.800.000,00</b>	<b>Bs. 9.800.000,00</b>	<b>Bs. 6.800.000,00</b>
Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00
Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 600.000,00
Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 250.000,00
Bs. 558.000,00	Bs. 1.458.000,00	Bs. 378.000,00	Bs. 216.000,00	Bs. 1.176.000,00	Bs. 816.000,00
<b>Bs. 2.338.000,00</b>	<b>Bs. 3.488.000,00</b>	<b>Bs. 2.158.000,00</b>	<b>Bs. 1.996.000,00</b>	<b>Bs. 3.206.000,00</b>	<b>Bs. 3.446.000,00</b>
<b>Bs. 2.312.000,00</b>	<b>Bs. 8.662.000,00</b>	<b>Bs. 992.000,00</b>	<b>-Bs. 196.000,00</b>	<b>Bs. 6.594.000,00</b>	<b>Bs. 3.354.000,00</b>

### Anexo A.5 Flujo de caja estimado del año 4 del proyecto de inversión

Flujo de caja año 4	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Ingresos</b>						
Venta de Soluciones (Seguridad, Antivirus y Redes)	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 6.000.000,00	Bs. 4.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
Proyectos (Redes y <i>Ethical Hacking</i> )	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 4.000.000,00	Bs. 0,00
Administración y soporte	Bs. 1.800.000,00	Bs. 1.800.000,00	Bs. 1.950.000,00	Bs. 1.950.000,00	Bs. 1.950.000,00	Bs. 1.950.000,00
Cursos (Redes, Seguridad, Charlas)	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 2.500.000,00
<b>Total Ingresos</b>	<b>Bs. 1.800.000,00</b>	<b>Bs. 3.800.000,00</b>	<b>Bs. 10.950.000,00</b>	<b>Bs. 5.950.000,00</b>	<b>Bs. 5.950.000,00</b>	<b>Bs. 4.450.000,00</b>
<b>Egresos</b>						
Pago a empleados	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Alquiler (Oficinas)	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00
Servicios	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Pago a proveedores	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 500.000,00	Bs. 800.000,00	Bs. 0,00	
Alquiler (Cursos)	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00
IVA (12%)	Bs. 216.000,00	Bs. 456.000,00	Bs. 1.314.000,00	Bs. 714.000,00	Bs. 714.000,00	Bs. 534.000,00
<b>Total Egresos</b>	<b>Bs. 1.996.000,00</b>	<b>Bs. 2.236.000,00</b>	<b>Bs. 3.844.000,00</b>	<b>Bs. 3.294.000,00</b>	<b>Bs. 2.494.000,00</b>	<b>Bs. 2.564.000,00</b>
<b>Total</b>	<b>-Bs. 196.000,00</b>	<b>Bs. 1.564.000,00</b>	<b>Bs. 7.106.000,00</b>	<b>Bs. 2.656.000,00</b>	<b>Bs. 3.456.000,00</b>	<b>Bs. 1.886.000,00</b>

### Anexo A.5 Flujo de caja estimado del año 4 del proyecto de inversión (continuación)

Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 8.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00
Bs. 1.950.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00
Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 3.500.000,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00
<b>Bs. 1.950.000,00</b>	<b>Bs. 6.100.000,00</b>	<b>Bs. 5.100.000,00</b>	<b>Bs. 13.600.000,00</b>	<b>Bs. 4.100.000,00</b>	<b>Bs. 4.100.000,00</b>
Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00
Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00
Bs. 234.000,00	Bs. 732.000,00	Bs. 612.000,00	Bs. 1.632.000,00	Bs. 492.000,00	Bs. 492.000,00
<b>Bs. 2.014.000,00</b>	<b>Bs. 2.762.000,00</b>	<b>Bs. 2.392.000,00</b>	<b>Bs. 5.162.000,00</b>	<b>Bs. 2.522.000,00</b>	<b>Bs. 2.272.000,00</b>
<b>-Bs. 64.000,00</b>	<b>Bs. 3.338.000,00</b>	<b>Bs. 2.708.000,00</b>	<b>Bs. 8.438.000,00</b>	<b>Bs. 1.578.000,00</b>	<b>Bs. 1.828.000,00</b>

### Anexo A.6 Flujo de caja estimado del año 5 del proyecto de inversión

Flujo de caja año 5	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Ingresos</b>						
Venta de Soluciones (Seguridad, Antivirus y Redes)	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 8.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 5.000.000,00	Bs. 0,00
Proyectos (Redes y <i>Ethical Hacking</i> )	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 4.000.000,00
Administración y soporte	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00
Cursos (Redes, Seguridad, Charlas)	Bs. 0,00	Bs. 2.500.000,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
<b>Total Ingresos</b>	<b>Bs. 2.100.000,00</b>	<b>Bs. 7.600.000,00</b>	<b>Bs. 12.100.000,00</b>	<b>Bs. 5.100.000,00</b>	<b>Bs. 7.100.000,00</b>	<b>Bs. 6.100.000,00</b>
<b>Egresos</b>						
Pago a empleados	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Alquiler (Oficinas)	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00
Servicios	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Pago a proveedores	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
Alquiler (Cursos)	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00
IVA (12%)	Bs. 252.000,00	Bs. 912.000,00	Bs. 1.452.000,00	Bs. 612.000,00	Bs. 852.000,00	Bs. 732.000,00
<b>Total Egresos</b>	<b>Bs. 2.032.000,00</b>	<b>Bs. 2.942.000,00</b>	<b>Bs. 3.232.000,00</b>	<b>Bs. 2.642.000,00</b>	<b>Bs. 2.632.000,00</b>	<b>Bs. 2.512.000,00</b>
<b>Total</b>	<b>Bs. 68.000,00</b>	<b>Bs. 4.658.000,00</b>	<b>Bs. 8.868.000,00</b>	<b>Bs. 2.458.000,00</b>	<b>Bs. 4.468.000,00</b>	<b>Bs. 3.588.000,00</b>

**Anexo A.6 Flujo de caja estimado del año 5 del proyecto de inversión (continuación)**

Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Bs. 8.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 5.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00
Bs. 0,00	Bs. 6.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 0,00
Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.100.000,00	Bs. 2.250.000,00	Bs. 2.250.000,00	Bs. 2.250.000,00
Bs. 2.500.000,00	Bs. 2.000.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 3.000.000,00
<b>Bs. 12.600.000,00</b>	<b>Bs. 10.100.000,00</b>	<b>Bs. 7.100.000,00</b>	<b>Bs. 5.250.000,00</b>	<b>Bs. 5.750.000,00</b>	<b>Bs. 5.250.000,00</b>
Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00	Bs. 1.500.000,00
Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00	Bs. 200.000,00
Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00	Bs. 80.000,00
Bs. 0,00	Bs. 1.000.000,00	Bs. 800.000,00	Bs. 0,00	Bs. 500.000,00	Bs. 0,00
Bs. 250.000,00	Bs. 250.000,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 0,00	Bs. 250.000,00
Bs. 1.512.000,00	Bs. 1.212.000,00	Bs. 852.000,00	Bs. 630.000,00	Bs. 690.000,00	Bs. 630.000,00
<b>Bs. 3.542.000,00</b>	<b>Bs. 4.242.000,00</b>	<b>Bs. 3.432.000,00</b>	<b>Bs. 2.410.000,00</b>	<b>Bs. 2.970.000,00</b>	<b>Bs. 2.660.000,00</b>
<b>Bs. 9.058.000,00</b>	<b>Bs. 5.858.000,00</b>	<b>Bs. 3.668.000,00</b>	<b>Bs. 2.840.000,00</b>	<b>Bs. 2.780.000,00</b>	<b>Bs. 2.590.000,00</b>

Anexo A.7 Tabla de información de la encuesta realizada a especialistas

Información		Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3	Especialista 4	Especialista 5	Especialista 6	Especialista 7	Especialista 8	Especialista 9	Especialista 10
Pregunta 1	Poco Importante										
	Medianamente importante										
	Muy Importante	x	X	x	x	x	x	x	x	x	X
Pregunta 2	Suficiente										
	Medianamente Suficiente				x						X
	Insuficiente	x	x	x		x	x	x	x	x	
Pregunta 3	Ethical Hacking	x	x		x		x			x	X
	Cursos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
	Monitoreo	x		x		x			x		
	Firewall y Antivirus		x		x			x			X
	Soporte			x		x			x	x	
Pregunta 4	NO	x	x	x	x	x	x	x	x		X
	SI									x	
Pregunta 5	NO	x	x	x		x		x	x		X
	SI				x		x			x	
Pregunta 6	NO										
	SI	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>