



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACION, GESTION Y
DESARROLLO DE PROYECTOS**

**EVALUAR LA FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA
EL EMPRENDIMIENTO DE UNA EMPRESA GESTORA DE PROYECTOS DE
TELECOMUNICACIONES QUE MEJORE LAS OPORTUNIDADES DE
INVERSIÓN TECNOLÓGICA.**

**Trabajo Especial de Grado para Optar por el Título de Especialista en
Gerencia y Desarrollo de Proyectos, presentado por:
Galvis González, Leides Alejandra, C.I: 18.027.795**

Asesorado por:
Mg, Guillén Guédez, Ana Julia
PhD. González Perales, Virgilio Luis

Caracas, abril 2018

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACION, GESTION Y DESARROLLO DE
PROYECTOS**

Evaluar la factibilidad técnica y económica para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica.

Trabajo Especial de Grado para Optar por el Título de Especialista en Gerencia y Desarrollo de Proyectos, presentado por:
Galvis, Leides Alejandra, C.I: 18.027.795

Asesorado por:
Mg, Guillén Guédez, Ana Julia
PhD. González Virgilio L.

Caracas, abril 2018

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 Trabajo Especial de Grado de la Ciudadana: Galvis, Leides Alejandra, titular de la Cédula de Identidad N° V-18.027.795; cuyo título tentativo es: **“Evaluar la factibilidad técnica y económica para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica”**, la cual cumple con los requisitos vigentes de esta casa de estudio para asignarles jurado y su respectiva presentación.

A los 15 días del mes de abril del 2018

Guillén, Ana

González, Virgilio

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACION, GESTION Y DESARROLLO DE
PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Evaluar la factibilidad técnica económica para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica.

Autor: Galvis, Leides Alejandra
Asesores: Guillén, Ana; González, Virgilio
Año: 2018

RESUMEN

El presente Trabajo Especial de Grado, expone la evaluación previa de las factibilidades técnicas y económicas para la ejecución de un emprendimiento de empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones, basándose en estudios preliminares en la disciplina de: mercado, técnico, análisis económico, índices financieros, sensibilidad y riesgos. Para las áreas antes mencionadas se describió la información que aporta el ente regulador del sector de las telecomunicaciones por medio de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel) para tener una visión de cómo el mercado se ha expandido y cual es su tendencia, obteniendo así datos complementarios para el análisis técnico, lo cual permitirá ver que localidad es más competente, como será su crecimiento y quiénes son sus competidores y futuros clientes. El análisis económico-financiero viene dado por el conjunto de cálculos que permitirán medir la rentabilidad, analizar la viabilidad económica del emprendimiento y ver si el proyecto es atractivo o no para la inversión, así como la evaluación e identificación de los riesgos tanto de los eventos positivos o negativos.

Línea de Trabajo: Factibilidad Técnica y Económica.

Palabras clave: Plan de inversión, Plan de financiación, Tasa Interna de Retorno, Riesgo, Mercado.

Nomenclatura UNESCO: (53) ciencias económicas, (5311) organización y dirección de empresas, (531106) gestión financiera.

DEDICATORIA

A Dios, por guiar cada uno de mis pasos y darme la fortaleza de continuar en los momentos más difíciles de mi vida.

A mis queridos padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por estar a mi lado y darme su apoyo incondicional, por haber depositado en mí su amor y sus anhelos. Los Amo.

A todos mis amigos y compañeros de clases, por compartir los buenos y malos momentos. ¡Continuemos cosechando éxitos!

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mis padres, que me han enseñado a través de sus sabios consejos a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar.

A mis compañeros de clases por haber logrado nuestro gran objetivo con mucha perseverancia.

Al Dr. Virgilio González, mi tutor académico de tesis, por su valiosa guía y aporte en la búsqueda del conocimiento innovador, como también asesoramiento a la realización de la misma.

A la Mg. Guillén Guédez, Ana Julia, mi tutora metodológica de tesis, quien inicialmente fue la experta en atinar hábilmente en la estructura del trabajo y asesoramiento a la realización de la misma.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CÁPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
CÁPITULO III. MARCO METODOLÓGICO	52
CÁPITULO IV. VENTANA DE MERCADO.....	69
CAPITULO V. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	79
CÁPITULO VI: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	143
CÁPITULO VII: LECCIONES APRENDIDAS.....	149
CONCLUSIONES	152
RECOMENDACIONES	160
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	162
ANEXOS	165

Índice de Tablas

Tabla 1: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2014.....	8
Tabla 2: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2015.....	9
Tabla 3: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2017.....	10
Tabla 4: Bases legales.....	51
Tabla 5: Operacionalización de las Variables	62
Tabla 6: Código de Ética Profesional del Colegio de Ingenieros de Venezuela....	67
Tabla 7: Código de Ética y Conducta Profesional del PMI.....	68
Tabla 8: Empresas Proveedoras de Tecnologías	71
Tabla 9: Empresas públicas o privadas prestadoras de Servicios de Telecomunicaciones	72
Tabla 10: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2014.....	80
Tabla 11: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2015.....	81
Tabla 12: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2017.....	82
Tabla 13: Número de Clientes por el Primer Trimestre del Año.....	88
Tabla 14: Cuadro Evaluativo de Localidad.....	90
Tabla 15: Vibraciones en función a su origen	109
Tabla 16: Tolerancia a la temperatura y humedad.....	109
Tabla 17: Insumos necesarios para la inversión.	118
Tabla 18: Gastos que posee la empresa calculado para el periodo de un año...	119
Tabla 19: Estructura de Pago.....	121
Tabla 20: Plan de Financiación.....	121
Tabla 21: Cálculo del Patrimonio Neto	122
Tabla 22: Clasificación de los costos	123
Tabla 23: Proyecciones de Ventas por el Primer Trimestre	124
Tabla 24: Proyecciones de Compras de Contado.....	124
Tabla 25: Proyecciones de Gastos	124
Tabla 26: Proyecciones de Pagos de Impuestos	124
Tabla 27: Crédito Bancario	124

Tabla 28: Cuentas por Cobrar del Primer Trimestre	124
Tabla 29: Proyecciones de Ingresos por Ventas.....	125
Tabla 30: Flujo de Caja Proyectado	125
Tabla 31: Flujo Neto Mensual y Anual	126
Tabla 32: Flujo Neto de los 3 primeros años.....	126
Tabla 33: Cálculo de TIR	127
Tabla 34: Variables a medir para el Punto de Equilibrio	129
Tabla 35: Valores para construcción del Punto de Equilibrio	130
Tabla 36: Análisis de sensibilidad aplicado a la Inversión Inicial.....	131
Tabla 37: Cálculo de la TIR cuando es modificado un 15% la Inversión Inicial ..	132
Tabla 38: Aumento de los costos anuales	133
Tabla 39: Ingresos obtenidos anualmente	133
Tabla 40: Flujo Neto anual con sus variantes	133
Tabla 41: Flujo Neto anual con 15% de aumento en los costos.....	134
Tabla 42: Calculo de la TIR cuando es modificado un 15% el costo anual.....	135
Tabla 43: Flujo Neto anual con 30% de aumento en los costos.....	136
Tabla 44: Cálculo de la TIR cuando es modificado un 30% el costo anual.....	136
Tabla 45: Flujo Neto anual con 60% de aumento en los costos.....	137
Tabla 46: Cálculo de la TIR cuando es modificado un 60% el costo anual.....	138
Tabla 47: Cuadro de valoración de los riesgos	140
Tabla 48: Cronograma de Inversión.....	142

Índice de Figuras

Figura 1: Fases del Proyecto.	28
Figura 2: Intensidad de los procesos en la vida del proyecto.....	29
Figura 3: Los Estudios de Impacto Ambiental y su Implicación en las Inversiones de los Proyectos.....	31
Figura 4: Procesos de la Gerencia de Proyectos.....	34
Figura 5: Partes integrantes del proyecto de inversión	43
Figura 6: Cifras del Sector de telecomunicaciones, 4to. Trimestre 2014.....	83
Figura 7: Cifras del Sector de telecomunicaciones, 3er. Trimestre 2015.....	84
Figura 8: Macro Proceso de la Empresa Gestora de Proyectos	91
Figura 9: Proceso del Servicio de Factibilidad de proyecto.....	92
Figura 10: Proceso del Servicio de Suministro y Adquisición de Equipos de Tecnología	94
Figura 11: Proceso del Servicio de Monitoreo y Control de Proyectos	96
Figura 12: Diagrama Organizacional.....	113
Figura 13: Estructura de desglose de riesgos (RBS)	139

Índice de gráficos

Gráfico 1: Cálculo de TIR.....	127
Gráfico 2: Punto de Equilibrio.....	130
Gráfico 3: Cálculo de TIR cuando es modificado un 15% la Inversión Inicial.....	132
Gráfico 4: Cálculo de TIR cuando es modificado un 15% el costo.....	135
Gráfico 5: Cálculo de TIR cuando es modificado un 30% el costo.....	137
Gráfico 6: Cálculo de TIR cuando es modificado un 60% el costo.....	138

Índice de Anexos

Anexo 1: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2014	166
Anexo 2: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2014	167
Anexo 3: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2014	168
Anexo 4: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2015	169
Anexo 5: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2015	170
Anexo 6: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2016	171
Anexo 7: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2016	172
Anexo 8: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2016	173

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los usuarios y organizaciones a nivel mundial demandan servicios y productos, los cuales deben estar bajo los estándares de aceptación de acuerdo a cada grupo y los más usuales y conocidos son calidad, tiempo y costos, muchos de ellos están ligados a las necesidades de la globalización en la que vivimos.

Es por eso que hoy día a nivel mundial las empresas, industrias y organizaciones deben tener herramientas y técnicas apropiadas que garanticen un mejor funcionamiento y calidad del producto final, trayendo como consecuencia satisfacción de los clientes, minimizando los costos y dando respuesta a una gestión eficiente en el desarrollo de proyectos gracias a la metodología de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK) de Project Management Institute (PMI) .

La Guía del PMI (2017) “proporciona pautas para la dirección de proyectos individuales y define conceptos relacionados con la dirección de proyectos. Describe asimismo el ciclo de vida de la dirección de proyectos y los procesos relacionados, así como el ciclo de vida del proyecto” (p.01) desglosa la dirección de los proyectos en cinco procesos: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre; apoyándose para ellos en las nueve áreas del conocimiento, Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Recursos Humanos, Comunicación, Riesgos, Abastecimiento, Integración, buscando con ellas minimizar las pérdidas monetarias que un proyecto sin planificación puede acarrear.

Gracias a esta metodología de gestión, muchas gerencias en casi todas las organizaciones logran a través de la planificación y control del proyecto, y en conjunto con la experiencia, adquirir la visión necesaria para poder finalizar los

productos o servicios dentro de los parámetros de calidad, costo y tiempo establecidos.

En el caso muy particular de Venezuela, esta metodología pasa a ser una utopía porque desencaja por el sistema económico e inestable que se tiene actualmente en el país, por lo tanto se podrá tener una rigurosa planificación, con un alcance muy bien establecido y un sistema de monitoreo y control en constante desarrollo, pero el tiempo y los costos hacen una brecha casi imposible para culminar los proyectos, poniendo en riesgo la calidad del producto o servicio.

Es por esto que las empresas de telecomunicaciones se les hace cada día más difícil mantener el servicio, la infraestructura física de las radio base, y dar un servicio de telecomunicaciones a la vanguardia mundial y de calidad, cuya población venezolana es la más demandante de tecnología y comunicaciones a nivel de américa latina.

Partiendo de esto, la presente investigación se presentará en ocho capítulos que serán exhibidas de la siguiente forma:

Capítulo I: denominado PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, se hará en referencia al planteamiento del problema y formulación del mismo, donde se describen los sucesos o eventos, como también los problemas que acarrearán el bajo desempeño y calidad de los servicios de telecomunicaciones a nivel nacional. A su vez se tienen los objetivos, justificación, alcance y delimitación de la investigación.

Capítulo II: El MARCO TEÓRICO es la recopilación de referencias conceptuales y teóricas que permitirán orientar el objeto de estudio. Desarrollándose los siguientes aspectos: los antecedentes de la investigación y fundamentos teóricos.

Capítulo III: Se planteará EL MARCO METODOLÓGICO en la cual se desarrollan los siguientes aspectos: tipo de investigación, diseño de la investigación, unidad de análisis (población y muestra), técnicas de recolección de datos, diseño y elaboración del instrumento, confiabilidad, y análisis de datos (donde se desarrollan los distintos estudios planteados en los objetivos específicos).

Capítulo IV: En este capítulo se desarrollará la VENTANA DE MERCADO del sector de las telecomunicaciones, los productos y servicios que se desean ofrecer, como también el marco legal regulatorio que todo emprendimiento o micro empresa debe estar sujeto a la hora de formalizarse como compañía.

Capítulo V: EL DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS se realizará de manera detallada el análisis de cada objetivo específico propuestos en la investigación, en esos se tiene el estudio de mercado, la evaluación técnica, estudio económico, análisis económico, análisis de índices financieros, análisis de sensibilidad y riesgos. Como también se desarrollara la estructura desglosada de trabajo (EDT), Operacionalización de variables, factibilidad de la inversión, cronograma y presupuestos de recursos.

Capítulo VI: Posterior al desarrollo de todos los objetivos específicos en este capítulo denominado ANÁLISIS DE RESULTADO, se van a analizar todos los resultados obtenidos para saber si el proyectos es o no factible y viable de manera técnica, operacional, financiera y económica.

Capítulo VII: Luego de haber hecho el estudio y analizado los resultados, se llega a las LECCIONES APRENDIDAS, donde se analizarán los escenarios positivos y negativos del Trabajo de Grado desde el punto de vista de emprendimiento en Venezuela, cuyo índice inflacionario es ascendente y se tiene una crisis económica y social fuerte.

Capítulo VIII: Por último se tienen las CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES que se deben tomar a la hora de ejecutar el emprendimiento, para que el proyecto se construya de manera controlada, planificada sin afectar el alcance del mismo.

Anexos a la Investigación: Son todos aquellos documentos, tablas, gráficos, artículos que permitieron realizar la investigación propuesta en el presente Trabajo Especial de Grado

CÁPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento y desarrollo tecnológico en el área de las telecomunicaciones es constante, emergente y va generando grandes cambios a nivel mundial, brindando a sus usuarios el disfrute de una gama cada vez más amplia de bienes, servicios y aplicaciones, que a su vez aportan un mejor desempeño en el área laboral, social, cultural y económica a los ciudadanos que contribuyen con el desarrollo de un país.

Para ello las empresas operadoras de Telecomunicaciones tuvieron que introducir nuevas estrategias de inversión, mejoras e innovaciones, a su vez modificar los actuales procesos industriales, económicos y sociales, creando nuevos procesos, con niveles extraordinarios de eficiencia y agilidad que den soluciones propias a la realidad de cada país, a fin de ser más competitivos y llegar con los servicios de Telecomunicaciones al mayor número de usuarios, bajo el principio del acceso universal.

Venezuela es un país privilegiado, porque cuenta con una posición geográfica estratégica para el área de las telecomunicaciones, ya que es la puerta de enlace de América Latina. Su evolución tecnológica en el sector de las telecomunicaciones ha sido muy violenta a partir de los años ochenta. En la actualidad se prevén progresos que acelerarán los cambios y que permitirán reducir cada vez más el tamaño de los equipos, aumentar la capacidad de almacenamiento de datos y la velocidad de las computadoras más complejas.

Venezuela propicia la democratización en el sector de las telecomunicaciones con el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (2015), el cual tiene como norte fundamental “establecer las metas de corto, mediano y largo plazo dirigidas a impulsar el desarrollo de las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información”(p.1). Con el objetivo de impulsar el crecimiento económico; promover de manera eficaz el desarrollo de las telecomunicaciones, por medio de una visión clara del sector, proporcionando, a su vez, herramientas de soporte a decisiones políticas, regulatorias, de planificación y de inversiones.

Hoy día la innovación tecnológica difícilmente genera su propio capital y consecuentemente debe buscar recursos para apoyar su desarrollo, por esto se dan las interacciones entre los recursos internos tales como: investigación, desarrollo, diseño, ingeniería, producción y puesta en marcha, conjunto con los recursos externos, los cuales son: clientes, proveedores, competidores, entre otros, cuyas experiencias y conocimientos se refuerzan mutuamente.

Los consumidores venezolanos cada vez son más exigentes, porque demandan mayor variedad de servicios de los que se ofrecen en el mercado actual de las telecomunicaciones, dando origen a la competencia. Esta competencia cada vez es más evidente y se requiere que las empresas del sector de las telecomunicaciones inviertan dinero, experiencia y conocimiento en nuevos diseños, productos, y servicios, para fabricar, implementar y mantener su plataforma tecnológica en el sector antes mencionado.

La industria de las telecomunicaciones en Venezuela está en un mercado volátil, debido a que ha tenido sus altos y bajos. A partir del 2013 hasta hoy día ha sido determinante, porque se ha venido deteriorando la economía venezolana, debido

a que la asignación de divisas ha sido destinada para actividades prioritarias, como el área de la salud y alimentos.

Esta novedad se observa en casi todos los sectores económicos del país, porque:

1. Se dependen de la asignación de divisas por parte del Gobierno venezolano, a través del estricto control cambiario para cumplir con sus importaciones e inversiones.
2. Se tiene alta demanda de divisas para cubrir el consumo interno de productos y servicios.
3. Se tiene una economía no diversificada y sensible al gobierno nacional y al mercado mundial, ya que los precios de exportación del petróleo son inestables.
4. Devaluación permanente de la moneda.
5. Ausencia de inversionistas nacionales e internacionales por inestabilidad económica.

En el área de las telecomunicaciones trae como consecuencia la restricción de las inversiones, viéndose afectados los servicios de las llamadas internacionales y nacionales, limitaciones al acceso de banda ancha de internet, limitaciones con el ingreso de nuevos usuarios, poniendo en riesgo el internet móvil y fijo.

De acuerdo a lo antes mencionado, la evidente demanda y penetración tecnológica en Venezuela donde hay tantos teléfonos celulares activos como sus 30 millones de habitantes, dificulta el mantenimiento y expansión de las redes, lo que conducirá a la saturación de las mismas.

Para el 2014 el sector telecomunicaciones mantuvo un ritmo de crecimiento y expansión. Las inversiones y los ingresos asociados a la prestación de servicios de las principales operadoras crecieron a 46% y 34% respectivamente con relación al año anterior, demostrando la solidez y rentabilidad económica del sector, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2014

SERVICIOS	ESTATUS-2014
Teléfonos móviles	Total líneas activas 30.530.944. En Venezuela hay más líneas móviles que población.
Penetración teléfono Celular	Hay 101 líneas móviles activas por cada 100 hab.
Internet	Usuarios frecuentes sobrepasan los 13 millones 200 mil sin contar los espacios públicos
Penetración Internet	44 de cada 100 habitantes tiene acceso frecuente y estable a Internet.
Internet Banda Ancha	En un año se incorporaron 203.441 nuevos suscriptores.
Acceso	62 de cada 100 usuarios de Internet acceden a la red desde su casa.
Telefonía fija	Hay 93 líneas de telefonía fija por cada 100 hogares en Venezuela.
Tráfico de voz	En 1 ^{er} trimestre 2014 se consumieron 10.823 millones de minutos desde telefonía móvil y 3.971 millones de minutos desde telefonía fija.
Mensajería	Entre ene-mar de 2014 se enviaron 28.773 millones de mensajes de texto
Usuario activo	En período ene-mar 2014, en promedio, cada suscriptor de teléf. Móvil cursó 354 min. En llamadas y envió 903 mensajes.
TV por suscripción	6 de cada 10 hogares posee algún sistema de tv por suscripción.*

Fuente: CONATEL (2014) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre (p. 21)

Analizando el Informe de Cifras del Sector Telecomunicaciones (CONATEL) del 2015 se observa una paralización significativa del crecimiento con respecto al 2014, como se muestra a continuación:

Tabla 2: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2015

SERVICIOS	ESTATUS-2015
Teléfonos móviles	Se mantuvo igual al 2014
Penetración teléfono Celular	Se mantuvo igual al 2014
Internet	Se observó un incremento de usuarios frecuentes, logrando incorporar el acceso a redes de datos de la telefonía móvil y sin contar los espacios públicos
Penetración Internet	Aumentó a 60 de cada 100 habitantes con acceso frecuente a Internet.
Internet Banda Ancha	Disminuyó el número de nuevos suscriptores siendo un total de 176.232.
Acceso	Se vio afectado porque bajó a 29 de cada 100 usuarios de Internet que acceden a la red desde su casa.
Telefonía fija	Hay 93 líneas de telefonía fija por cada 100 hogares en Venezuela.
Tráfico de voz	Presentó un leve aumento de 12.600 millones de minutos desde telefonía móvil y 4.161 millones de minutos desde telefonía fija
Mensajería	Se tuvo un descenso de 27.780 millones de mensajes de texto desde la telefonía móvil enviados
Usuario activo	Se tuvo 413 minutos en llamadas y envió 910 mensajes
TV por suscripción	Aumentó a 64 de cada 100 hogares posee algún sistema de tv por suscripción.

Fuente: CONATEL (2015) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre (p. 21)

El informe del primer trimestre CONATEL (2015) reveló información relevante, aún en medio de las complejidades y obstáculos derivados de la coyuntura económica, se muestra “las variables esenciales como los ingresos operativos, inversiones y tributos mantienen un ritmo de crecimiento importante, aunque con una relativa desaceleración de las inversiones con relación al tercer trimestre de 2014” (p. 9).

Comparando el Informe de Cifras del Sector Telecomunicaciones (CONATEL) del 2017 con los demás años anteriormente expuestos, como se muestra a continuación:

Tabla 3: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2017

Servicios	Estatus - 2017
Teléfonos Móviles	Para el 2017 el crecimiento descendió un 6,14% con respecto al 2016 cuyo porcentaje de crecimiento fue de 92,04%.
Penetración de teléfono celular inteligente	Tubo un crecimiento de 1,24%.
Internet Banda Ancha	Tanto banda ancha fija y móvil tuvo un aumento de usuarios suscritos comparado con 2016
Telefonía fija	Disminución de los suscriptores del servicio en 7,45%.
Tráfico de Voz	Mostró un incremento del 2,49% respecto al periodo de 2016, mientras que el tráfico de voz originado en telefonía móvil aumento en 13,34%
Tráfico de datos	Se registró un aumento del 14,55% en el tráfico con respecto al mismo periodo de 2016
Mensajería	El envío de mensajes de texto a través de este servicio, mostró una disminución de 13,62%, en el mismo periodo de comparación
Usuario activo de internet	Aumento de los usuarios de Internet en un 2,69%
Tv por suscripción	Disminución de los suscriptores del servicio en 3,49%.

Fuente: CONATEL (2017) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre (p. 6)

Se observa un aumento en la demanda de servicios de telecomunicaciones, como también nuevas variables que influyen en el estudio, tales como (Penetración de teléfono celular inteligente y tráfico de datos) evidenciándose cómo va la evolución tecnológica va migrando a dispositivos portátiles como los *Smartphone*, pero en el sector venezolano se traduce a una alta demanda y una disponibilidad del servicio cuya calidad se ve cuestionado.

Una muestra de ello es el desarrollo del Internet, y la necesidad de mejorar la velocidad, donde se han visto frenados por la ralentización de inversiones necesarias para el desarrollo de nuevos servicios, en especial de las redes de 4ta generación (LTE). Esto se traduce en un crecimiento de usuarios que demandan más servicios, pero con una muy baja inversión para mantener su plataforma operativa e implementar nuevos proyectos que brinden mayores ofertas en el

mercado venezolano. Trayendo como consecuencia a futuro una baja disponibilidad de servicios, poca confiabilidad y riesgos de mantenibilidad del mismo.

Para las empresas de telecomunicaciones es de suma importancia mantenerse en el tiempo, estar a la par de las innovaciones tecnológicas a nivel mundial, tener un ambiente laboral ideal con un equipo de trabajo calificado, donde se gestione, controle y mejore sus prácticas, productos, y servicios para seguir brindando servicios en el ramo de las telecomunicaciones. De acuerdo al panorama antes descrito, da la oportunidad de mejorar las gestiones y encontrar una solución a esta situación, que afecta tanto al usuario como a los proveedores de telecomunicaciones.

Este análisis permite visualizar la oportunidad de negocio de emprendimiento a futuro, luego de realizar el estudio de factibilidad técnica económica para la creación de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones enfocado a dar soluciones que mejoren las oportunidades de inversión tecnológica a las organizaciones que prestan servicio en el área de las telecomunicaciones, con la finalidad de buscar las mejores prácticas para que los proyectos sean viables, efectivos, y exitosos, a su vez coordinando y evaluando proyectos, que den respuesta basadas en las estrategias de los clientes, con el beneficio de crear competencias y acortar costos.

Mantener y mejorar los servicios de telecomunicaciones, en un país donde la economía tiene sus altibajos y los usuarios venezolanos cada día son más exigentes, es necesario idear una estrategia que promueva la inversión tecnológica, tanto para el área de mantenimiento de las operaciones como el área de proyectos de inversión.

INTERROGANTES Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En este contexto, es necesario que la investigación se centre en dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Qué parámetros se deben estudiar para obtener la factibilidad técnico económico para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones para mejorar las oportunidades de inversión?

En este orden de ideas también debe responder la sistematización que se exponen a continuación

¿Cuáles son las características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado?

¿Cuáles son Las características técnicas que se requieren para llevarlo a cabo?

¿Cuáles son los datos económicos que permitirán evaluar la factibilidad técnico económico para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos?

¿Cuáles son las necesidades de tipo económico y financiero que precisa la puesta en marcha de la empresa gestora de proyectos?

¿Cuáles serán las variables que podrían afectar los resultados económicos para la puesta en marcha de la empresa gestora de proyectos?

¿Qué factores de riesgos pueden afectar negativamente el proyecto?

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo General

Evaluar la Factibilidad técnica y económica para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica.

1.2.2 Objetivos Específicos

- 1.2.2.1** Realizar un estudio de mercado que proyecte las principales características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado.
- 1.2.2.2** Elaborar un estudio técnico para la estimación y análisis de las diferentes opciones tecnológicas y así producir los bienes o servicios que se requieren.
- 1.2.2.3** Elaborar un análisis económico para la obtención de la viabilidad y factibilidad de la creación de la una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones.
- 1.2.2.4** Analizar los índices financieros para saber si el proyecto es económicamente atractivo.
- 1.2.2.5** Analizar la sensibilidad de los parámetros más importantes que afectan la medición de los resultados y su afectación.
- 1.2.2.6** Analizar los riesgos que afectan al proyecto en estudio.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Es de gran relevancia las telecomunicaciones, porque permite a las personas adentrarse a un mundo que está interconectado entre sí, donde el flujo de la información es constante y cuyo crecimiento es exponencial. Dando nueva forma a los negocios, al comercio, y trayendo inversión extranjera a países en desarrollo de sus economías.

La importancia que está tomando los sistemas de telecomunicaciones, obligan a pensar en nuevas tecnologías y nuevas formas de negocios que se adapten a las necesidades de una estructura social ya existente y en constante crecimiento y desarrollo. Cabe destacar que tanto a nivel económico, social y cultural el servicio de las telecomunicaciones impactan en gran manera en el desarrollo económico de los países, en su sociedad y mejora la calidad de vida de los ciudadanos.

El presente estudio viene dado por el análisis realizado al sector de las telecomunicaciones en Venezuela, ya que actualmente la innovación tecnológica se está viendo afectada porque las empresas no generan suficiente capital para invertir en plataformas tecnológicas y consecuentemente deben buscar recursos externos para apoyar su desarrollo, actividades de investigación y en algunos casos hasta las actividades de operación.

Esta novedad trae como consecuencia la restricción de las inversiones, favoreciendo la obsolescencia de los equipos existentes, viéndose afectados todos los servicios de llamadas nacionales e internacionales, limitando el ingreso de nuevos usuarios, quedando zonas remotas desasistidas, poniendo en riesgo el internet móvil y fijo, entre otras.

Por tal motivo es necesario idear una solución efectiva que brinde seguridad, calidad y disponibilidad inmediata a los proveedores y prestadores de servicios de telecomunicaciones para que confíen en el mercado venezolano, el cual es uno de los más influyentes y demandante de tecnología en América latina. En consecuencia se procedió a elaborar un estudio de factibilidad técnica y económica para el emprendimiento una empresa gestora de proyectos del sector para mejorar las oportunidades de inversión tecnológicas.

En tal sentido este trabajo tiene como propósito aportar soluciones efectivas a las empresas del sector antes mencionado de la Región Capital, cuyas necesidades sean enfrentar la competitividad y llegar con los servicios de comunicaciones al mayor número de usuarios, mantenerse en el tiempo, estar a la par de las innovaciones tecnológicas a nivel mundial, tener un ambiente laboral ideal con un equipo de trabajo calificado, donde se gestione, controle y mejore sus prácticas, productos, y servicios para seguir brindando servicios en el ramo, bajo el principio del acceso universal.

Anteriormente se realizó una investigación preliminar del mercado de telecomunicaciones comprendido entre el 2013 hasta el 2017, por medio de los Informes de Cifras Del Sector Telecomunicaciones emitido por (CONATEL) y se ideó el estudio de factibilidad técnica económica para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones para mejorar las oportunidades de inversión tecnológica, enfocado a dar soluciones a la factibilidades financieras de las organizaciones que prestan servicio en el área de las telecomunicaciones, con la finalidad de buscar las mejores prácticas para que los proyectos sean viables, efectivos y exitosos, a su vez coordinando y evaluando proyectos, que den respuesta basadas en las estrategias de los clientes, con el beneficio de crear competencias, acortar costos, cumplir con los tiempos establecidos y satisfacer al usuario.

Con lo antes expuesto a nivel personal, el trabajo servirá como base fundamental para promover el emprendimiento y sentar las bases para futuros estudios. A nivel profesional, permitirá ampliar los conocimientos en el área de la gestión de empresa y gestión de proyectos, cuyo componente externo será: estudiar la realidad de cada empresa de telecomunicaciones del país; como componente interno: realizar un estudio de mercado; desarrollar un estudio técnico; elaborar un estudio económico; analizar los índices financieros; analizar la sensibilidad y analizar los riesgos para medir los factores que pueden afectar negativamente el proyecto. Todo lo que implica el estudio de la factibilidad técnica económica para el emprendimiento una empresa que se dedique a la gestión de proyectos del ramo de las telecomunicaciones orientado a las mejores prácticas de inversión tecnológicas en el país.

1.4 ALCANCE Y DELIMITACIONES

La investigación se centró en el contexto actual del país, donde se tiene un mercado volátil, las empresas de telecomunicaciones se ven con recursos limitados para las inversiones y mantenimientos, afectando los servicios de telecomunicaciones ofrecidos, poniendo en riesgo las inversiones extranjeras y donde los consumidores venezolanos siguen siendo exigentes.

Dicho Trabajo Especial de Grado, es un estudio de factibilidad técnica económica para el emprendimiento de una empresa que se dedique a la gestión de proyectos del ramo de las telecomunicaciones. La cual se encargará de dar respuestas efectivas a la hora de emprender un negocio en dicho ramo en Venezuela, dado que se tiene una economía fluctuante y las inversiones tecnológicas se ven perturbadas por dicho fenómeno.

El presente trabajo está orientado al estudio de factibilidad para a futuro implementar una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones, que mejore las oportunidades de inversión tecnológica en las empresas del sector de las telecomunicaciones, por medio de un plan de estudio donde se evalúen todos los escenarios tanto positivos como negativos, a corto y largo plazo, antes de realizar la inversión y llevar a cabo proyectos de inversión tecnológica en el área de las telecomunicaciones.

El plan de dicho estudio se llevó a cabo por medio de etapas, la cuales fueron divididas en dos (02): La primera etapa se encargará de: 1) Realizar un estudio de mercado que proyecte las principales características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado; 2) Desarrollar un estudio técnico para la

estimación y análisis de las diferentes opciones tecnológicas y así producir los bienes o servicios que se requieren.

En la segunda etapa se analizó: 1) El ámbito económico para la obtención de la viabilidad y factibilidad de la creación de la una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones; 2) Los índices financieros para saber si el proyecto es económicamente atractivo; 3) la sensibilidad de acuerdo a las variables establecidas para la evaluación, medición de los resultados y su afectación; 4) Los riesgos y cuáles de ellos pueden afectar negativamente el proyecto.

Esto permitirá visualizar si el proyecto es factible o no de acuerdo al entorno y realidad que está viviendo actualmente el país, como también brindará información relevante si el emprendimiento puede ser gestionado de manera remota (por medio de aplicaciones virtuales, como por ejemplo página web con visitas asistidas a las localidad) o si se tiene que desarrollar la ejecución física de una oficina, la cual también dependerá de la valoración que se realice de acuerdo al mercado por medio de la Evaluación de Localización geográfica por puntos. En ambos sentido como prioridad se buscará brindar seguridad a los proveedores de tecnología y prestadores de servicio de telecomunicaciones.

En este caso, dicho emprendimiento para proyectos tecnológicos, busca iniciarse bajo un enfoque de generación de empresa productiva, por lo que inicialmente su lenguaje e instrumentos serán técnicos; el enfoque se adecuará a las nuevas tendencias de los negocios, ello implica incorporar nuevas estrategias de ingreso al mercado y perspectivas ambientales.

Ambos términos tienen un fin común, ser un documento que sintetice lo que se desea lograr en la implementación de una actividad empresarial, ya sea personal y/o organizacional. Se proyecta su localización geográfica en la República Bolivariana de Venezuela específicamente se estudiaron las capitales de Maracaibo y Valencia por ser capitales emergentes y cuyo desarrollo social y urbanístico han crecido en estos últimos diez años y Caracas por ser la capital referencia del país y ser la sede de todas las empresas proveedoras de servicios de telecomunicaciones.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

Una vez identificado el problema, precisados los objetivos generales y específicos que establecen el propósito de esta investigación, es necesario exponer los aspectos teóricos que sustentarán la investigación para Méndez (1999) el marco teórico es “una descripción detallada de cada uno de los elementos de la teoría que serán directamente utilizados en el desarrollo de la investigación” (p.99)

Hay que considerar que para la elaboración de un buen marco teórico se tiene que ubicar el problema, relación entre la teoría y el objeto de estudio, las citas de diferentes autores y el aporte de la postura por parte del investigador, a fin de ofrecer una conceptualización adecuada y orientarlo a acciones concretas. Como también hay que tener en cuenta que el investigador debe optar por tener una visión crítica, investigativa y de análisis, como lo expresa Balestrini (1997) la fundamentación teórica debe enfocar:

La perspectiva de análisis, la visión del problema que se asume en la investigación; y muestra la voluntad del investigador, de analizar la realidad objeto de estudio de acuerdo a la explicación pautada por los conceptos, categorías y el sistema preposicional, atendiendo a un determinado paradigma teórico. (p.85)

De acuerdo a lo antes expuesto se mostrarán una serie de teorías y conceptos que formarán las bases fundamentales del presente estudio relacionado con la gestión de proyectos.

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se van a presentar los antecedentes de la investigación, las cuales sirven como fundamento para desarrollar la investigación en curso, comprendido en fuentes documentales que se han realizado y forman parte estructural de la idea de la investigación, cuyo propósito es ahondar, investigar y abordar el tema en cuestión.

Apoyado en esto Tamayo y Tamayo (1998) señala que “en los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de la investigación o trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación”. (p.73)

Se exponen los trabajos realizados que guardan relación con el trabajo en desarrollo:

2.1.1 Nery (2013) “Plan de gestión en el seguimiento y control de proyectos de construcción de viviendas en el municipio Cabimas estado Zulia” Trabajo de Grado de la Universidad del Zulia como requisito parcial para optar por el título de Magíster en Gerencia de Proyectos de Construcción.

La selección del trabajo ya descrito, como antecedentes de investigación se debe a que dicho trabajo se enfoca en el área de monitoreo y control desde las primeras etapas del proyecto, que permite recoger información confiable y de manera oportuna, que muestran lineamientos y acciones a seguir al presentarse

contingencias que impliquen cambios en el proyecto; por lo tanto el control es una función esencial en todo nivel.

Aunque dicho trabajo está enfocado al ramo de la construcción de obras civiles, es de suma importancia como la autora desarrolla la aplicación del control y monitoreo del PMI en la organización, atendiendo dos finalidades: Corregir fallas o errores existentes y Prevenir nuevas fallas o errores de los procesos desde la planificación del proyecto.

Palabras Clave: Monitoreo y control de proyectos.

2.1.2 Caldera (2010) “Desarrollo de un Plan de Negocios para el Proyecto de Creación de una empresa Asesora de Proyectos de Construcción” Trabajo de Grado de la Universidad Católica Andrés Bello como requisito parcial para optar por el título de Especialista en Gerencia de Proyectos.

El trabajo de grado se Caldera se identifica con esta evaluación de factibilidad técnica económica para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones para mejorar las oportunidades de inversión tecnológica, debido a que ambos son producto de la identificación de una oportunidad empresarial y cuyos procesos se basan en la buena gerencia de proyectos, los cuales son inicio, la planificación, ejecución, control/seguimiento y cierre.

Adicional a nivel documental es de gran apoyo, ya que usa una metodología basada en la guía para la elaboración de planes de negocios, lo que permite visualizar como operan las distintas áreas de la empresa para que se logre alcanzar las metas propuestas de manera eficiente.

Palabras Clave: Oportunidad empresarial, gerencia de proyectos.

2.1.3 Velázquez (2007) “Definición de un Plan de Formación en Gerencia de Proyectos que responda a la Brechas de Conocimiento según el Estándar de Gestión de Proyectos Definidos por el PMI” Trabajo de Grado de la Universidad Católica Andrés Bello como requisito parcial para optar por el título de Especialista en Gerencia de Proyectos.

Este trabajo de grado permitió ahondar más en los estudios previamente realizados, ya que se pudo identificar y conformar el equipo de trabajo que se requiere a la hora de llevar la ejecución de cualquier proyecto y en especial a la hora de crear un grupo de trabajo en una empresa gestora de proyectos en el área de telecomunicaciones. Por tal motivo la identificación de los perfiles académicos, fortalezas y debilidades de los líderes y gerentes de proyectos es fundamental para generación de planes coherentes y sistematizados, diseñar procesos y obtener victorias tempranas. Garantizando la consecución del plan estratégico, que se sustenta en la puesta en marcha y éxito de nuevos proyectos.

Palabras Clave: Equipo de trabajo, grupo de trabajo, perfiles académicos.

2.1.4 Quintero (2006) “Las Innovaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como Factores Motivadores del Cambio Organizacional” Trabajo de Grado de la Universidad Central de Venezuela como requisito parcial para optar por el título de Magíster Scientiarum en Gerencia Empresarial

Este trabajo de Grado, ayudó a guiar el proyecto de emprendimiento, ya que se trata de diseñar una empresa que maneja tecnología, cuyo recurso humano y ambiente laboral es indispensable para la buena función de las labores. Cabe destacar que la tecnología en especial las que conforman parte de las comunicaciones son un recurso corporativo vital, las cuales deben ser incorporadas en el proceso de planeación y adoptar las estrategias necesarias para administrarlas y aprovecharlas. Es bien sabido que el veloz cambio de la tecnología es un factor importante en las empresas, tanto para mantener su operatividad como para la mejora continua de los servicios es por esto dar una buena asesoría en esta área es de vital importancia.

Palabras Clave: Diseñar una empresa, manejo de tecnología, administrar tecnología.

2.1.5 Pérez (2005) “Evaluación de la Factibilidad Financiera de un Proyecto de Mejora en SAP en una empresa de Consumo Masivo” Trabajo de Grado de la Universidad Simón Bolívar como requisito parcial para optar por el título de Especialista en Gerencia de Empresa.

La selección del trabajo ya descrito, como antecedentes de la investigación se debe a que este trabajo se enfoca en el área de la factibilidad financiera de un proyecto como herramienta para mejorar las inversiones tecnológicas. En él se realiza un análisis de los procesos actuales de trabajo en cuanto al manejo, desarrollo y procesos de los proyectos tecnológicos. Aunque fue desarrollado para una empresa de consumos masivos sus técnicas son adaptables a cualquier tipo de empresa.

Palabras Clave: Factibilidad financiera, inversiones tecnológicas, desarrollo y procesos de los proyectos tecnológicos.

2.1.6 Vázquez (2014) “Creación de empresas en torno a las universidades por los ex alumnos de las mismas: un análisis del ITESO” Trabajo de Grado de la Universidad Ramón Llull como requisito parcial para optar por el título de Especialista en Gerencia de Empresa.

La presente tesis doctoral es elemental para el trabajo especial de grado, porque trasciende la discusión teórica, ofreciendo ejemplos prácticos y formas de entender que es el emprendimiento. Además como aplicar las mejores prácticas organizacionales que van dirigidas hacia las innovaciones, los hechos y acciones, que conducen al desarrollo del mismo. El creciente interés en torno a la creación de empresas se basa en la evidencia de su contribución al desarrollo económico; como impulsor de los procesos innovadores y a la generación de nuevos puestos de trabajo. Esto ha llevado a los diferentes gobiernos e instituciones públicas, principalmente a las universidades a establecer programas para apoyo a la creación de nuevas empresas y la promoción empresarial.

Palabras Clave: emprendimiento, creación de empresas.

2.1.7 Díaz (2016) “Estudio de Factibilidad para la creación de una sucursal internacional de la empresa contratista Benric Servicios Especiales, C.A caso Perú” Trabajo de Grado de la Universidad Monteavila como requisito parcial para optar por el título de Especialista en Gerencia y Desarrollo de Proyectos.

El Trabajo especial de grado del autor Díaz Richard, es una fuente fundamental en esta investigación, ya que en él se exponen las fases de un proyecto de ingeniería, donde se establece la fase conceptual, que comprende establecer una necesidad para la mejora de la misma cuando ya se tiene una empresa o industria o simplemente la fase de iniciación (0), que comprende el diseño, construcción e instalación, ya sea de equipos, el emprendimiento de un proyecto o arranque de una industria. Por ende las evaluaciones técnicas, económicas y operativas se requieren en una empresa, ya sea una contratista de montaje industrial, fabricación y gestión de proyectos de ingeniería. En dicho trabajo se especifican de manera detallada como se realiza el estudio de mercado, el estudio técnico, económico, evaluación financiera, concluyendo con la evaluación de los riesgos.

Palabras Clave: Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno, Riesgo, Mercado, Oferta, Demanda.

2.2 BASES TEÓRICAS

A continuación, se presentan las bases teóricas, como un esquema tentativo de todos los títulos de los contenidos que se incorporaran y que conforman parte de la estructura del CAPITULO II. Como lo expresa Arias (2006):

Comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado. Esta sección puede dividirse en función de los tópicos que integran la temática tratada o de las variables que serán analizadas. (p.14)

2.2.1 Proyectos

Una vez estudiado el entorno, haber detectado las necesidades y oportunidades, se idea una solución a dicho problema, esta idea pasa a ser un proyecto, el cual surge para satisfacer una necesidad, solventar el problema.

De acuerdo a la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos del PMI (2017), el proyecto viene definido como:

Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto (p.03).

Los proyectos, se plantean por la necesidad de mejorar la realidad en la cual se vive o se encuentran insertos cierta población o grupo, pueden ser variados en cuanto se refiere a objetivos y metodologías; pero tienen algo en común y es que son un planteamiento anticipado de las acciones a realizar para alcanzar unos objetivos previamente propuestos.

2.2.1.1 Carácter Evolutivo de los Proyectos

La vida de un proyecto es completamente cambiante y evolutiva, cada avance está basado en el paso anterior. Al trabajar en proyectos se definen unas fases básicas e iniciales del trabajo por venir, Palacios (2005) las define como:

- a) **Visualizar:** Se determina la posibilidad de mejorar un proceso existente o de diseñar o crear uno nuevo que mejore los resultados que se obtenían con el anterior, por lo general implica una “idea genial” e involucra a muy pocas personas.
- b) **Conceptualizar:** Se le comienza a dar forma a la idea y a concretar un poco más la Misión del Proyecto así como sus principales objetivos, la división de tareas, roles.
- c) **Definir:** Se desarrolla la planificación del proceso de ejecución del proyecto, los tiempos, el aprovisionamiento, el presupuesto.
- d) **Implantar:** Consiste en la puesta en marcha del nuevo método desarrollado bajo la Metodología de proyectos.

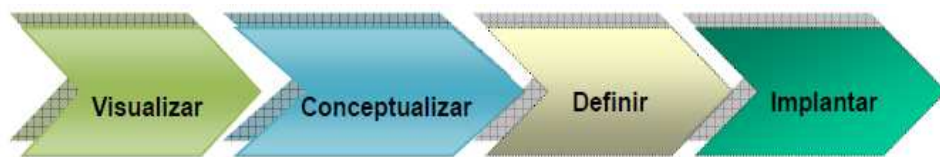


Figura 1: Fases del Proyecto.
Fuente: Palacios (2005)

Los procesos cuando se inicia el proyecto son mencionados por Palacios (2005) y se caracterizan de acuerdo al nivel de madurez que tenga un proyecto:

Proceso de Iniciación: Esta etapa se caracteriza por un alto flujo de energía de definición de manos de líderes de proyecto.

Proceso de Planificación: fases organizativas que busca como primer resultado el plan integrado del proyecto (plan maestro de ejecución), a partir de este punto disminuye la intensidad de los procesos de planificación, pasando al control.

Proceso de Ejecución: proceso más extenso (75% de la vida del proyecto) y supone la aplicación de las técnicas para llevar a cabo las actividades planificadas.

Procesos de Completación o Cierre: se refiere a la etapa de entregas y cierres caracterizada por altos flujos de tensión nerviosa. Es en este proceso el momento en el cual se presentan las estadísticas finales y mejores prácticas aprendidas, permitiendo proyecciones para proyectos futuros. (p. 15)

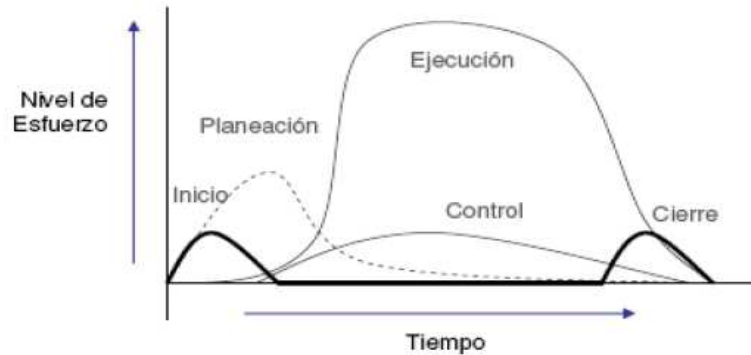


Figura 2: Intensidad de los procesos en la vida del proyecto.
Fuente: Palacios (2005)

2.2.2 Tipos de Proyectos

En la actualidad hay diferentes tipos de proyectos, se agrupan de acuerdo a su finalidad, según el tiempo que dure su ejecución, otros los relacionan con la producción. En este orden Rodríguez (2008). Lo expone a continuación:

Sociales: Su implementación y operación no depende necesariamente de la capacidad de pago de los consumidores o usuarios potenciales, ni de los rendimientos financieros sobre los dineros invertidos

Financieros: Cuando su factibilidad depende de una demanda real en el mercado del bien o servicio a producir, a los niveles del precio previsto.

De infraestructura social: Dirigidos a atender necesidades básicas en la población, tales como: Salud, Educación, Recreación, Turismo, Seguridad Social, Acueductos, Alcantarillados, Vivienda y Ordenamiento espacial urbano y rural.

De infraestructura económica: Se caracterizan por ser proyectos que proporcionan a la actividad económica ciertos insumos, bienes o servicios, de utilidad general.

De servicios: Se caracterizan porque no producen bienes materiales. Prestan servicios de carácter personal, material o técnico, ya sea mediante el ejercicio profesional individual o a través de instituciones.

De Producción de Bienes: Pueden ser: *Primarios.* (Extracción) Agrícolas, Pecuarios, Mineros, Pesqueros o Forestales.

Secundarios. (Transformación) Bienes de consumo final, intermedios o de capital.

De Prestación de Servicios: Pueden ser: *De Infraestructura Física.* En estos se incluyen los transportes, las comunicaciones, el riego y la recuperación de tierras, la energía eléctrica, el saneamiento y las urbanizaciones. (p.3)

Los proyectos se adaptan de acuerdo a la necesidad humana, se puede decir que hay distintos tipos de proyectos, y Pérez (2005) en su Tesis de Grado de Especialista en Gerencia de Empresa, expresa:

Los proyectos pueden ser educativos, de salud, de ambiente, tecnológicos etc. Para ello se necesita realizar esfuerzos de distinta índole para realizarlos, ya sean humanos, inversión de tiempo, de dinero etc. En economía, cuando se habla de un proyecto se refiere a una operación relacionada con un compromiso de recursos para obtener beneficios, en tiempo futuro, durante un período de tiempo. En otros términos estamos refiriéndonos a una inversión que deseamos optimizar en tiempo determinado (p. 11).

2.2.3 Proyectos de Inversión

Valencia (2012), en su artículo de la Revista de la Facultad de Ingeniería Industria, expone lo siguiente:

Proyecto de inversión se entiende como una intervención en un determinado medio para dar solución a una problemática existente y conseguir el objetivo deseado. Dicho problema se puede percibir como una limitación o un exceso de un bien y/o servicio. (p.81)

A su vez Walter (2012), indica que “el enfoque de desarrollo de un proyecto de inversión se inicia con la identificación del problema, luego se cuantifica, en función a ello se determina los requerimientos, cuya valorización se convierte en la inversión del proyecto” (p.17). Como se muestra en la imagen siguiente:

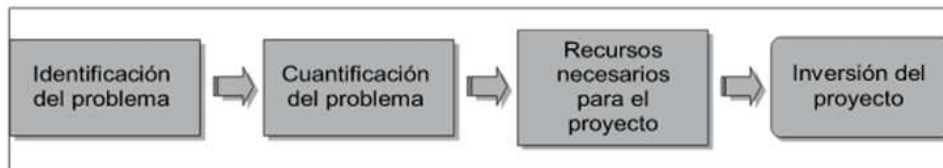


Figura 3: Los Estudios de Impacto Ambiental y su Implicación en las Inversiones de los Proyectos.
Fuente: Walter (2012).

Los proyectos de inversión se inician bajo un enfoque de generación de empresas productivas, por lo que su lenguaje e instrumentos fueron muy técnicos inicialmente; en la actualidad dicho enfoque se está adecuando a las nuevas tendencias de los negocios, ello implica incorporar a un nuevo segmento de análisis: la micro y pequeña empresa, estrategias de ingreso al mercado, perspectivas ambientales, etc.

2.2.4 Características de los Proyectos

Para mencionar las características principales hay que tener en cuenta que “Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (p.3) según la guía del PMI (2017), por consiguiente se presentan los diferentes conceptos que componen las variables de un proyecto:

2.2.5 Definición del Tiempo

Cada proyecto tiene un tiempo limitado, comprendido desde su inicio y fin. Este tiempo, el cual se define desde un principio no significa que sea de corta duración, depende de la naturaleza del proyecto en muchos casos pueden durar años y en

otros meses o semanas. Pérez (2005) expresa que la naturaleza del proyecto viene dada por factores como:

La oportunidad o ventana de negocios normalmente es temporal: algunos de los proyectos tienen un período limitado para producir sus productos o servicios. El equipo del proyecto, como una unidad de trabajo, pocas veces perdura después del proyecto: un equipo creado con el único fin de llevar a cabo el proyecto lo desarrollará y luego se disolverá, y los miembros del equipo serán reasignados una vez que concluya el proyecto (p.12).

2.2.6 Producto, Servicios o Resultados Únicos

Esto forma parte de los requisitos o entregables del proyecto. Ejecutado por un esfuerzo de trabajo permanente y por lo general un proceso repetitivo que sigue los procedimientos existentes de una organización. La guía PMI (2017) expresa:

Un proyecto puede generar:

- ✓ Un producto, que puede ser un componente de otro elemento, una mejora de un elemento o un elemento final en sí mismo;
- ✓ Un servicio o la capacidad de realizar un servicio (p.ej., una función de negocio que brinda apoyo a la producción o distribución);
- ✓ Una mejora de las líneas de productos o servicios existentes (p.ej., Un proyecto Seis Sigma cuyo objetivo es reducir defectos); o
- ✓ Un resultado, tal como una conclusión o un documento (p.ej., un proyecto de investigación que desarrolla conocimientos que se pueden emplear para determinar si existe una tendencia o si un nuevo proceso beneficiará a la sociedad).(p.03)

2.3 Gerencia de Proyectos

Existen diferentes puntos de vista sobre lo que la Gerencia de Proyectos es, o debería ser. A continuación se muestran dos definiciones del término:

Según Palacios (2005) la Gerencia de Proyectos “consiste en la aplicación sistemática de una serie de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de todos aquellos involucrados en un Proyecto” (p.13)

El Project Management Institute (2017), define Gerencia de Proyectos como:

El arte de dirigir y coordinar los recursos humanos y materiales a través del ciclo de vida del proyecto mediante el empleo de las técnicas modernas de gerencia para conseguir los objetivos predeterminados de alcance, costo, tiempo, calidad y satisfacción de los involucrados. (p.6)

Todos los proyectos pasan a través de un ciclo de vida de desarrollo, lo que precisamente comprende la gerencia de proyectos varía según la naturaleza del proyecto, el rol del gerente de proyectos y, por último, la etapa del ciclo de vida del proyecto en la cual el gerente de proyectos está trabajando.

2.3.1 Procesos de la Gerencia de Proyectos

La gestión exitosa de los proyectos se logra aplicando los cinco (05) procesos y procedimientos de dirección de proyectos, los cuales son: Inicio; Planificación; Ejecución; Monitoreo y Control; y por último se tiene el cierre. De acuerdo al PMI (2017):

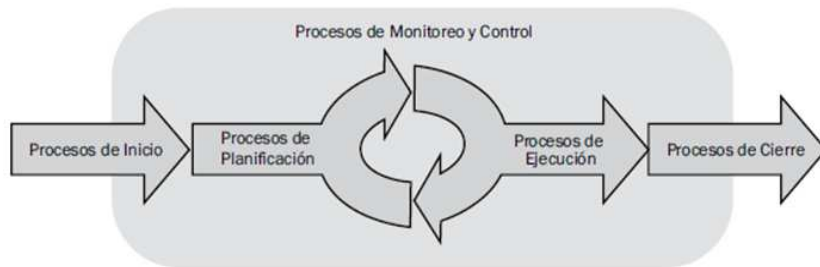


Figura 4: Procesos de la Gerencia de Proyectos.
Fuente: PMI (2017).

- Inicio: Aquí se define y se autorizan los proyectos.
- Planificación: Este proceso es la guía del proyecto, ya que se definen los objetivos y el alcance para cumplir con los requerimientos y satisfacer las necesidades del proyecto. Ejecución: Integra los recursos y el personal, con el fin de ejecutar el plan del proyecto.
- Monitoreo y Control: Procedimiento donde se supervisa y mide los avances del proyecto, a fin de identificar si hay o no desviaciones del plan de proyecto, con el objetivo de tomar medidas correctivas para el cumplimiento del proyecto.
- Cierre: Está compuesto por aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades. Donde el cliente formaliza la aceptación de los entregables como producto, servicios o resultado.

2.4 Área de Conocimiento

De acuerdo al PMI (2017) hay 10 áreas de conocimientos, las cuales representan un conjunto complejo de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito profesional, un ámbito de la dirección de proyectos y un área de especialización. Se deben utilizar de la manera más adecuada en el proyecto específico. Las áreas de conocimientos son:

2.4.1 Gestión de Integración del Proyecto

El PMI (2017) lo define como:

Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar, y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección de proyecto dentro de los grupos de Proceso de la Dirección de Proyecto. La Gestión de Integración del Proyecto implica tomar decisiones en cuanto a la asignación de recursos, equilibrar objetivos y alternativas contrapuesta y manejar la interdependencia entre las áreas de conocimiento de la dirección de proyecto. (p.63)

A continuación se detallan de manera general los Procesos de Gestión de Integración del Proyecto:

1. Desarrollar acta de constitución del Proyecto.
2. Desarrollar Plan para la Dirección del Proyecto.
3. Dirigir y gestionar Trabajo del Proyecto.
4. Monitorear y Controlar Trabajo del Proyecto.
5. Realizar el Control Integrado de Cambios.
6. Cerrar el Proyecto o fase.

2.4.2 Gestión del Alcance del Proyecto

El PMI (2017) lo define como:

Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto. (p. 105)

A continuación se detallan de manera general los Procesos de Gestión del Alcance del Proyecto:

1. Planificar la Gestión del Alcance.
2. Recopilar Requisitos.
3. Definir el Alcance.
4. Crear la EDT/WBS.
5. Validar el Alcance.
6. Controlar el Alcance.

2.4.3 Gestión de Tiempo del Proyecto

El PMI (2017) lo define como “El proceso requerido para gestionar la terminación en plazo del proyecto“(p.141). Es decir contempla todos los elementos que forman parte del proyecto en tiempos determinados.

A continuación se detallan de manera general los Procesos de Gestión del Alcance del Proyecto:

1. Planificar la Gestión del Cronograma.
2. Definir las Actividades.
3. Secuenciar las actividades.
4. Estimar los Recursos de las Actividades.
5. Estimar la Duración de las Actividades.
6. Desarrollar el Cronograma.
7. Controlar el Cronograma.

2.4.4 Gestión de los Costos del Proyectos

El PMI (2017) lo detalla como todo aquello que “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” (p. 193).

A continuación se detallan de manera general los Procesos de Gestión del Alcance del Proyecto:

1. Planificar la Gestión de los Costos.
2. Estimar los costos.
3. Determinar el Presupuesto.
4. Controlar los costos.

2.4.5 Gestión de la Calidad del Proyecto

El PMI (2017) lo define como “Los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido.

2.4.6 Gestión de los Recursos Humanos del Proyectos

El PMI (2017) La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto

Proporciona una descripción general de los procesos de Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, a saber:

Planificar la Gestión de los Recursos Humanos: El proceso de identificar y documentar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, así como de crear un plan para la gestión de personal.

Adquirir el Equipo del Proyecto: El proceso de confirmar la disponibilidad de los recursos humanos y conseguir el equipo necesario para completar las actividades del proyecto.

Desarrollar el Equipo del Proyecto: El proceso de mejorar las competencias, la interacción entre los miembros del equipo y el ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto.

Dirigir el Equipo del Proyecto: El proceso de realizar el seguimiento del desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto. (p.255)

2.4.7 Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

El PMI (2017), incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

Una descripción general de los procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, a saber:

Planificar la Gestión de las Comunicaciones: El proceso de desarrollar un enfoque y un plan adecuados para las comunicaciones del proyecto sobre la base de las necesidades y requisitos de información de los interesados y de los activos de la organización disponibles.

Gestionar las Comunicaciones: El proceso de crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar y realizar la disposición final de la información del proyecto de acuerdo con el plan de gestión de las comunicaciones.

Controlar las Comunicaciones: El proceso de monitorear y controlar las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto para asegurar que se satisfagan las necesidades de información de los interesados del proyecto. (p.287)

2.4.8 Gestión de los Riesgos del Proyecto

El PMI (2017) lo define como:

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. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto (p.309)

Descripción general de los procesos de Gestión de los Riesgos del Proyecto, a saber de acuerdo al PMI (2017):

Planificar la Gestión de los Riesgos: El proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto.

Identificar los Riesgos: El proceso de determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.

Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos: El proceso de priorizar riesgos para análisis o acción posterior, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos.

Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos: El proceso de analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.

Planificar la Respuesta a los Riesgos: El proceso de desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.

Controlar los Riesgos: El proceso de implementar los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a través del proyecto. (p. 309)

2.4.9 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. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto.

Descripción general de los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto, que incluyen:

Planificar la Gestión de las Adquisiciones: El proceso de documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto, especificar el enfoque e identificar a los proveedores potenciales.

Efectuar las Adquisiciones: El proceso de obtener respuestas de los proveedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato.

Controlar las Adquisiciones: El proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones según corresponda.

Cerrar las Adquisiciones: El proceso de finalizar cada adquisición para el proyecto. (p.355)

2.4.10 Gestión de los Interesados del Proyecto

El PMI (2017) lo define como:

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. (p.391)

Descripción general de los procesos de Gestión de los Interesados del Proyecto, a saber:

Identificar a los Interesados: El proceso de identificar las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto.

Planificar la Gestión de los Interesados: El proceso de desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto.

Gestionar la Participación de los Interesados: El proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades/expectativas, abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de los interesados en las actividades del proyecto a lo largo del ciclo de vida del mismo.

Controlar la Participación de los Interesados: El proceso de monitorear globalmente las relaciones de los interesados del proyecto y ajustar las estrategias y los planes para involucrar a los interesados. (p.391)

2.5 Análisis del Entorno

En consecuencia al análisis descrito en el planteamiento del problema es necesario, porque va a servir como base fundamental para realizar el diseño de una empresa asesora de proyectos de telecomunicaciones enfocado a dar soluciones a la factibilidades financieras de las organizaciones que prestan servicio en el área de las telecomunicaciones, con la finalidad de buscar las mejores prácticas para que los proyectos sean viables, efectivos, y exitosos. Por tal razón Villa, Boada, Huguet, Mateos (2008) expresan:

Cualquier empresa que quiera tener éxito deberá adaptarse a su entorno y a los cambios que éste sufre continuamente. Para ello, es necesario un rigurosos estudio del entorno y una vigilancia permanente ante los cambios que éste pueda sufrir intentando, en la medida de los posible, anticiparse a ellos. Sólo con un buen conocimiento del entorno podremos adaptarnos a él, y sólo adaptándonos a él podremos tener éxito y conseguir los objetivos previstos. (p.7)

Luego que se ha analizado el entorno y que por medio de ese análisis podemos detectar una problemática, esto nos lleva al siguiente paso, el cual es plantear una solución o desarrollar nuevos métodos que permitan atender esa novedad suscitada, para este trabajo de grado tenemos como herramienta el plan de negocios.

2.6 Diseño de Empresa

A continuación se abordaran contenidos y aspectos que son necesarios a la hora de ser emprendedores y diseñadores de su propia empresa. Teniendo en cuenta de acuerdo a la Guía para la Creación de Empresa (2008):

En primer lugar, se desarrolla el nacimiento de la idea, el perfil de la persona que desea emprender un negocio y todos los aspectos que se deben contemplar al realizar un Plan de Empresa, y, en segundo lugar, se ofrecen un conjunto de Fichas, ordenadas en seis separatas de contenido informativo sobre diversas cuestiones que son necesarias para la constitución y puesta en marcha de la empresa. (p.5)

2.7 Estudio de Factibilidad en Proyectos

De acuerdo a Blanco (2003) un estudio de factibilidad debe estar comprendido por tres grandes estudios: el estudio de mercado, estudio técnico y finalmente el estudio económico financiero. A continuación se muestra el diagrama de las partes que integra el estudio económico-financiero.

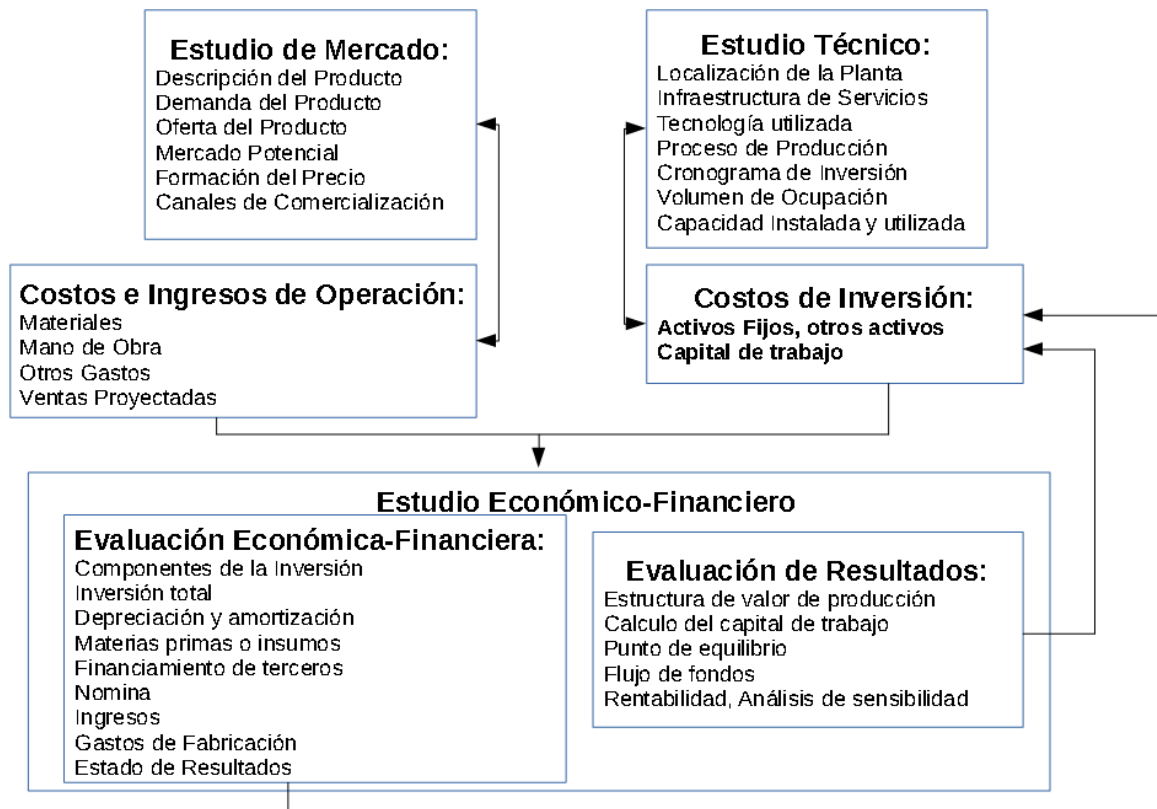


Figura 5: Partes integrantes del proyecto de inversión

Fuente: Blanco (2003).

2.7.1 Estudio de Mercado

Blanco (2003), expone que el estudio de mercado tiene como objetivo general:

Perseguir verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado para poder medir el riesgo de su colocación y sus posibilidades de éxito. Abarca seis aspectos principales:

- Descripción del producto, características y usos
- Demanda del producto
- Oferta del producto
- Mercado potencial
- Formación del precio
- Canales de comercialización (p.90)

2.7.2 Estudio Técnico

Blanco (2003), expone que el estudio Técnico tiene como objetivo general:

Perseguir la determinación de las capacidades instalada y utilizada de la empresa, así como la de todos los costos involucrados en el proceso de producción, y para lograrlo debe cubrir, por lo menos, los siguientes aspectos:

- Localización de la planta
- Infraestructura de servicios
- Tecnología utilizada
- Proceso de producción
- Cronograma de la inversión
- Volumen de ocupación
- Capacidad instalada y utilizada
- Control de calidad (p.93)

2.8 Estudio de Factibilidad de un Proyecto

La Teoría de la Factibilidad abarca todas aquellas cuestiones que tienen que ver con la realización esencial de un proyecto en cuanto a sus puntos básicos. El estudio incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema. A partir de esto, se crean soluciones alternativas para el nuevo sistema, analizando para cada una de éstas, diferentes tipos de factibilidades.

Los tipos de factibilidades básicamente son:

- ✓ Factibilidad técnica: si existe o está al alcance la tecnología necesaria para el sistema.
- ✓ Factibilidad económica: relación beneficio costo.
- ✓ Factibilidad operacional u organizacional: si el sistema puede funcionar en la organización.

Según Blanco (2003), en el estudio de factibilidad, se manejan 4 niveles de factibilidad que servirán para determinar si un proyecto puede ser exitoso o no, estos niveles son:

Operacional: Se refiere al hecho de que si trabajará o no el sistema si este se llega a desarrollar

Técnico: Factibilidad técnica que contendrá los fundamentos técnicos de las decisiones adoptadas y resumirá los resultados de la etapa

Económico: un sistema puede ser factible desde el punto de vista técnico y operacional, pero sino es factible económicamente para la organización no puede ser implantado. (p.43)

2.8.1 Factibilidad Técnica

Urbina (2010) expresa que la factibilidad técnica es “una evaluación que demuestra que el negocio puede ponerse en marcha y mantenerse, mostrando evidencias de que se ha planeado cuidadosamente, contemplado los problemas que involucra y mantenerlo en funcionamiento” (p. 45).

Algunos aspectos que deben ponerse en claro de acuerdo a Urbina (2010), son:

-Correcto funcionamiento del producto o servicio (número de pruebas, fechas...)

-Lo que se ha hecho o se hará para mantenerse cerca de los consumidores.

-Escalas de producción (es posible ampliar o reducir la producción).

-Proyectos complementarios para desarrollar el proyecto; ¿cómo se obtuvo o se obtendrá la tecnología necesaria?; ¿cómo se capacitará al personal del plantel? ¿Si existen proveedores alternativos a los seleccionados? Entre otras. (p.46)

2.8.2 Factibilidad Económica

La Factibilidad Económica surge de analizar si los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar las actividades pueden ser cubiertos con el capital del que se dispone, y en su caso, realizar el estudio financiero correspondiente para captar capital de terceros.

Debe mostrarse que el proyecto es factible económicamente, lo que significa que la inversión que se está realizando es justificada por la ganancia que se generará. Para ello es necesario trabajar con un esquema que contemple los costos y las ventas:

Por lo que el autor Blanco (2003) define que:

Costos: Debe presentarse la estructura de los costos contemplando costos fijos y variables.

Ventas: En este punto el precio del producto o servicio es fundamental, ya que determina el volumen de ventas, por lo que debe explicarse brevemente cómo se ha definido éste. Debe mostrarse también estimaciones de ventas (unidades y en dinero) para un periodo de al menos 1 año, justificando cómo se han calculado (a través de investigaciones de mercado, estadísticas anteriores...) (p.68)

Se debe tener claro que los ingresos deben cubrir entonces a todos los costos más la ganancia esperada.

$$\text{INGRESO} = \text{COSTO TOTAL} + \text{BENEFICIO}$$

$$\text{Precio} \times \text{Cantidad a vender} = \text{Costo Fijo} + \text{Costo Variable} + \text{Ganancia}$$

$$Po * Q = CF + (Cu * Q) + B$$

Dónde:

Po: Precio,

Q: Cantidad a vender (La cual debe ser igual a la capacidad instalada),

CF: Costo Fijo,

Cu: Costo por unidad producida.

La cantidad de equilibrio, es decir la cantidad de unidades que debe producirse y vender para poder cubrir, al menos, todos los costos sería:

$$Qe = \frac{Po - Cu}{CF}$$

Y suponiendo que se desea determinar la cantidad de unidades que debe producirse y vender para lograr un beneficio esperado B sería:

$$Qb = \frac{Po - Cu}{CF + B}$$

Estos beneficios esperados guardan relación con los que resultan de los presupuestos que deben incluirse en el plan de negocios, considerando un período de tres años subdividido en, como mínimo, seis semestres, siendo lo ideal doce trimestres.

2.9 Punto de Equilibrio

Según definición de Blanco (2003) el punto de equilibrio es “una herramienta financiera de evaluación que determina el nivel de actividad operacional donde los ingresos son iguales o los egresos” (p.45).

Blanco (2003) explica que para poder llevar a cabo la producción de bienes y/o servicios, todo proyecto genera una serie de costos totales (CT) que se clasifican en costos fijos totales (CFT) y costos variables totales (CVT). “La característica que define a los costos fijos, es que se causan aunque la planta de producción este parada y dependen de la escala de la planta, magnitud relacionada directamente con el monto de la inversión” (p.46).

Entre los costos fijos más relevantes en un proyecto se encuentran, según Blanco (2003):

La depreciación y amortización de los activos fijos e intangibles, los intereses crediticios derivados de los préstamos concedidos por la banca comercial para la adquisición de activos fijos, los alquileres de cualquier naturaleza, los seguros mercantiles, y los denominados sueldos de nómina alta (p.46).

Para que los costos variables totales se causen indica el autor Blanco (2003), es necesario que la planta de producción esté funcionando, principal característica: “Entre los más relevantes se encuentran el costo de materia prima, la mano de obra directamente relacionada con la actividad productiva y el consumo de energía y materiales incorporados al proceso productivo” (p.46).

A continuación se exponen las fórmulas que se consideran para su cálculo e acuerdo al autor Urbina (2010):

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\frac{1 - \text{Costos Variables Totales}}{\text{Costos Total de Ventas}}}$$

En caso que se desee calcular el punto de equilibrio porcentual anual se utiliza la siguiente formula:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Ingresos Totales} - \text{Costos Variables Totales}}$$

2.10 Análisis de Sensibilidad

El desarrollo de un análisis de sensibilidad cumple con el objetivo de agregar información a los resultados pronosticados del proyecto, ya que permite medir cuan sensible es la evaluación realizada a variaciones en uno o más parámetros decisorios.

De acuerdo a Blanco (2003), el análisis de la sensibilidad de un proyecto de inversión debe “enfocarse en el estudio del escenario pesimista, ya que el mismo se origina de supuestos que van contra el proyecto, que en caso de cumplirse, indicarán negativamente total o parcialmente su factibilidad” (p.103)

2.11 Método cualitativo por puntos

Este método consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de variables que se consideran relevantes para la localización. Esto conduce a una comparación entre las diferentes localidades, permitiendo ponderar factores de preferencia para el investigador y así poder tomar una decisión.

Urbina (2010), indica que para desarrollar este método se debe:

1. Desarrollar una lista de factores relevantes
2. Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia relativa (los pesos deben sumar 1.00), y el peso asignado dependerá exclusivamente del criterio del investigador
3. Asignar una escala común a cada factor (por ejemplo del 0 al 10) y elegir cualquier mínimo
4. Calificar a cada sitio potencial de acuerdo a la escala designada y multiplicar la calificación del peso
5. Sumar la puntuación de cada sitio y elegir la máxima puntuación. (p.17)

2.12 Cronograma de Actividades

Se elabora un documento llamado cronograma de actividades, en el cual se incluirá una breve descripción de cada una de estas junto con los responsables de las tareas a realizar. En él se indican los años de proyección del estudio.

Es importante distinguir entre los años de proyección y los años de operación, Blanco (2003) indica que:

Los años de proyección: corresponden al total de años del proyecto contados desde el momento en que se inicia la instalación y construcción de la planta industrial o las facilidades de operación de una empresa de servicios, hasta que finalizan los años de operación;

Los años de operación: abarcan solamente los años de operación que comienzan una vez construida e instalada la planta industrial, o las facilidades de operación antes mencionadas. (p.101)

Tabla 4: Bases legales.

	Gaceta / Año	Capítulo/ Artículo	Inherencia con la Investigación
<p>2.2.1 Ley Orgánica de Telecomunicaciones</p>	<p>Gaceta Oficial N° 39.610 / 2011</p>	<p>Capítulo III. De la Comisión Nacional de Telecomunicaciones</p> <p>Artículo 39. La dirección de Comisión Nacional de Telecomunicaciones estará a cargo de un consejo directivo al cual corresponderá el ejercicio de las competencias establecidas en esta ley y sus reglamentos y, en especial, las siguientes:</p> <p>2. Aprobar el presupuesto, el plan operativo anual y el balance general de la comisión conforme a los proyectos presentados por el director o directora.</p> <p>Sección segunda. Del Fondo de Servicio Universal</p> <p>Artículo 55. El fondo del servicio universal de telecomunicaciones tendrá por finalidad subsidiar los costos de infraestructura necesarios para el cumplimiento de las obligaciones de servicio universal y a la vez mantener la neutralidad de sus efectos desde el punto de vista de la competencia, según las directrices establecidas en esta ley de desarrolladas de acuerdo al reglamento respectivo. Mediante reglamento se definirá los costos necesarios a los que alude el presente artículo.</p> <p>La determinación del monto a subsidiar la hará el operador de telecomunicaciones que preste servicio universal de acuerdo con los criterios establecidos por la comisión por la comisión nacional de telecomunicaciones, quien deberá aprobar el resultado del cálculo oída la opinión de la Junta de Evaluación y Seguimiento de Proyectos, previa auditoría realizada por ella misma o por la entidad que a estos designe.</p> <p>Artículo 56. El fondo de servicio universal contará con una Junta de Evaluación y Seguimiento de Proyectos, presidida por el Director o Directora General de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones o quien ejerza sus funciones. La Junta de Evaluación y Seguimiento de Proyectos estará integrada además, por un representante designado por el órgano rector, un representante designado por el Ministerio del poder popular con competencia en materia de planificación y finanzas, un representante designado por el Ministerio del poder popular con competencia en materia de comercio y, un representante designado por las personas que aportan al fondo.</p> <p>Artículo 57. La Junta Evaluación y seguimiento de proyectos tendrá las siguiente atribuciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Velar por el cumplimiento de la finalidad del Fondo. 2. Dictar su reglamento interno 3. Aprobar los proyectos que se presenten para el financiamiento por parte del Fondo, de conformidad con los supuestos establecidos en esta Ley. <p>Artículo 67. La Junta Evaluación y seguimiento de proyectos del fondo de investigación y desarrollo de las telecomunicaciones, tendrá las siguientes atribuciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Velar por el cumplimiento de la finalidad del Fondo. 2. Dictar su reglamento interno. 3. Evaluar y aprobar los proyectos que se presenten para el financiamiento por parte del Fondo. 4. Velar por la neutralidad y transparencia en la asignación de recursos provenientes del fondo, formulado al efecto las recomendaciones que estime conveniente. 5. Recomendar la modificación, reorientación o supresión de proyectos. 	<p>Esta ley permite conocer el marco regulatorio general de las telecomunicaciones, a fin de garantizar el derecho humano a las comunicaciones y a la realización de las actividades económicas de telecomunicaciones necesarias para lograrlo.</p> <p>El objetivo general es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Defender los intereses de los usuarios, 2. Promover y coadyuvar el ejercicio del derecho de las personas a establecer medios de comunicación libre; 3. Procurar condiciones de competencia entre operadores de servicio; 4. Promover el desarrollo de nuevos servicios, redes y tecnología, cuando estén disponibles y el acceso a estos; 5. Impulsar la integración eficiente de los servicios de telecomunicaciones; 6. Promover la inversión nacional e internacional para la modernización y el desarrollo del sector de las telecomunicaciones.

CÁPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

CONSIDERACIONES GENERALES

En toda investigación es necesario reunir las condiciones de fiabilidad, objetividad y validez de todos los hechos estudiados, los resultados obtenidos y las evidencias encontradas en relación con el problema de investigación y los nuevos conocimientos. Por tal motivo se requiere delimitar los procedimientos de orden metodológico, a través de la cual se intenta dar respuesta a las interrogantes de los objetivos de la investigación.

De acuerdo a la autora Balestrini (2002), El marco metodológico es:

La instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real. De allí pues que se deberán plantear el conjunto de operaciones técnicas que se incorporan en el despliegue de la investigación en el proceso de la obtención de los datos (p. 114).

En consecuencia, el marco metodológico de la presente investigación propone el Diseño de una Empresa Gestora de Proyectos de Telecomunicaciones para Mejorar las Oportunidades de Inversión Tecnológica en las empresas del sector de las telecomunicaciones. Donde se proyecta su localización geográfica en el Distrito Capital, ciudad Caracas, de la República Bolivariana de Venezuela.

A su vez es necesario situar al detalle el conjunto de métodos, técnicas y protocolos estandarizados que se empleó en el proceso de recolección de datos para la investigación propuesta. El marco metodológico del presente estudio introducirá, los diversos procedimientos tecno-operacionales más propicios para recopilar, presentar y analizar los datos, con la finalidad de cumplir con el objetivo general de la investigación.

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo al problema planteado referido al contexto actual del país, donde se tiene un mercado volátil, las empresas de telecomunicaciones se ven con recursos limitados para las inversiones y mantenimientos, afectando los servicios de telecomunicaciones ofrecidos, poniendo en riesgo las inversiones extranjeras y donde los consumidores venezolanos siguen siendo exigentes. Y en función de cumplir con los objetivos planteados, se incorpora el tipo de investigación evaluativa, ya que es un proyecto factible.

Por tal motivo la investigación consiste en realizar la Factibilidad técnica económica para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica orientada a la planeación tendiente a alcanzar metas determinadas, a resolver el problema planteado y a satisfacer las necesidades de las empresas de telecomunicaciones que se ubican en el territorio nacional.

Hurtado (2010), explica que la **investigación evaluativa** consiste en “indagar si los objetivos que se han planteado en un determinado programa o proyecto están

siendo o no alcanzados, y descubrir cuales aspectos del proceso han construido o entorpecido el logro de dichos objetivos” (p.22).

Con el análisis previo ya descrito en los capítulos anteriores, la modalidad de la investigación se realizó por fases. En la primera fase se realizará un estudio de mercado que proyecte las principales características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado y Desarrollar un estudio técnico para la estimación y análisis de las diferentes opciones tecnológicas y así producir los bienes o servicios que se requieren.

En la segunda fase se elaborarán cuatro (04) análisis, los cuales fueron; análisis económico para la obtención de la viabilidad y factibilidad de la creación de la una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones; analizar los índices financieros para saber si el proyecto es económicamente atractivo; analizar la sensibilidad de acuerdo a las variables establecidas para la evaluación, medición de los resultados y su afectación y por último analizar los riesgos y cuáles de ellos pueden afectar negativamente el proyecto. A fin de dar respuesta a los problemas planteados y ofrecer oportunidades de emprendimiento.

En este caso, dicho emprendimiento para proyectos tecnológicos, busca iniciarse bajo un enfoque de generación de empresa productiva, por lo que inicialmente su lenguaje e instrumentos serán técnicos; el enfoque se adecuará a las nuevas tendencias de los negocios, ello implica incorporar nuevas estrategias de ingreso al mercado y perspectivas ambientales.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En el marco de la investigación planteada, concerniente a la Factibilidad técnica económica para el emprendimiento una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica. Balestrini (2002) define el diseño de la investigación como:

Un plan global de investigación que integra de un modo coherente y adecuadamente correctas técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previsto y objetivo. El diseño de una investigación intenta dar de una manera clara y no ambigua respuesta a las preguntas planteadas en la misma (p.118)

En otras palabras el diseño de la investigación permite guiar los procesos de investigación desde la recolección de los datos, hasta el análisis e interpretación de los mismos en función de los objetivos anteriormente definidos. Cabe destacar que la investigación que se realiza en el presente trabajo, se orienta a la incorporación de diseño de campo, por lo tanto esto permitió observar y recolectar datos de la realidad para posteriormente analizar e interpretar los resultados de las pesquisas.

Se adecua el diseño de la investigación como no experimental, donde se observan los hechos como se manifiestan en su ambiente natural, pero a su vez se han definido un conjunto de variables. Adicional es un estudio exploratorio y descriptivo, con precisión, cuyas características del proceso del diseño, la función, dimensión temporal y la recolección de los datos va ser transeccional o transversal.

Tal como lo plantea Sampieri, Fernández y Baptista (1994) “Los diseños de la investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado” (p.193-194)

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Para Hernández, Fernández y Batista (2006) la unidad de análisis es “el cuerpo contenido más pequeño en que se cuenta la aparición de una referencia, ya sean palabras o afirmaciones que nos interesa localizar” (p. 17)

Empresas Proveedoras de Tecnologías y Servicios

A continuación se exponen los siguientes conceptos de acuerdo a sus autores. La autora Balestrini (2002) expresa por población o universo como “Conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o unas de ellas, las cuales serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación” (p.122).

De acuerdo a esto, en la presente investigación las unidades de análisis objeto de observación o estudio, serán la totalidad de Empresas Proveedoras de Tecnologías y Servicios en telecomunicaciones, como lo son: La Compañía Anónima de Teléfonos de Venezuela (CANTV), como también Huawei Technologies de Venezuela y ZTE CA. Todos ellos constituyen la población u universo de estudio para la investigación planteada, para las cuales se detallaron los resultados, de acuerdo a los roles de cliente-vendedor.

El universo objeto de estudio, constituye una población de tipo finita, en la medida, que está constituida por un determinado número de elementos, que en relación a este estudio está limitado a dos (02) empresas proveedoras de tecnología del área de telecomunicaciones y una (01) empresa estatal conocida como la prestadora de servicios de telecomunicaciones más grande de Venezuela, los cuales serán una muestra representativa para el mercado que se desea cubrir y un buen punto de partida para elaborar los estudios económicos con un caso base.

Muestra

El autor Ander (1983) enuncia que la muestra es “la totalidad de un conjunto de elementos, seres u objetos que se desea investigar y de la cual se estudiará una fracción (la muestra) que se pretende que reúna las mismas características y en igual porción” (p. 179).

Adicional los autores Sampieri, Fernández y Baptista (1994) informan que “La muestra es en esencia, un subgrupo de la población, digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p.212)

Como ya se indicó con anterioridad, el universo de este estudio está conformado por doscientos (200) trabajadores del área de proyectos de CANTV y cincuenta (50) trabajadores de las empresas proveedoras de tecnologías. De acuerdo a las características que presentan ambos grupos, a partir de la muestra seleccionada se puede agrupar y delimitar dos grupos, integrados por el mismo número de trabajadores, a los efectos de realizar las pruebas planteadas para la investigación.

Luego de haber definido el universo, a los fines de obtener una muestra no probabilística, se aplicó un muestreo de enfoque cualitativo. Este método garantiza de manera óptima la selección del personal que va a ser estudiado, por medio del proceso de análisis de puestos y de la valuación de puestos, para Pereda (1993) dicho proceso es:

Mediante el cual se obtiene toda la información relevante a un trabajo determinado que pueda ser útil para un óptimo desempeño del mismo, tanto en lo que se refiere a la consecución de los objetivos y metas de la organización, como a la seguridad, satisfacción y comodidad de los operarios. (p. 15)

Con la finalidad de buscar perfiles laborales y profesionales específicos que van acorde con el área de proyectos e inversión tecnológica.

Hay toda una gama de técnicas para obtener información sobre los distintos puestos laborales, incluyendo herramientas como las encuestas, la observación directa y las discusiones entre los trabajadores y supervisores. Estas técnicas permiten proceder a la descripción de puestos. La información obtenida ayuda a proporcionar las bases que determinan los niveles de desempeño de cada puesto. El departamento de recursos humanos establece un sistema de información sobre los recursos de personal a disposición de la organización.

A continuación se detallan los perfiles seleccionados:

1. Perfil Profesional del Área de Proyectos del personal de CANTV, para la Gerencia de Proyectos Mayores:

Perfil General

- a. Se requiere Ingeniero de telecomunicaciones, sistema, informática y/o carreras afines;
- b. Con experiencia mínima de tres (03) años en el área de control, monitoreo y mantenimiento de plataformas;
- c. Edad comprendida entre 28 y 38 años de edad.
- d. Que tengo conocimientos de dirección de proyectos;
- e. Capacidad para tomar decisiones efectivas;
- f. Capacidad para manejar conflictos;
- g. Capacidad para manejar personal de campo;
- h. Capacidad para trabajar bajo presión;
- i. Proporcionar orientación;
- j. Capacidad para negociar;
- k. Capacidad para gerenciar las comunicaciones;
- l. Capacidad para el manejo de equipos de trabajo de alto desempeño.

Decisiones Esperadas

- 1. Toma de decisiones acertadas
- 2. Manejar y gestionar las actividades relacionadas con proveedores en proyectos asignados.
- 3. Planificar actividades a desarrollar en el proyecto
- 4. Coordinar la participación de áreas de negocios involucradas en el proyecto
- 5. Dimensionar pruebas con áreas técnicas y negocio.
- 6. Monitorear el avance y presentar reportes semanales tanto a la gerencia de tecnología como las unidades de negocios
- 7. Gestionar actividades en función a la evaluación del riesgo en proyectos y aplicaciones.

Recomendaciones Esperadas

- 1. Es recomendable que elabore y diseñe casos de negocios para documentar los proyectos y entregables entre las subfases del ciclo de vida del desarrollo.
- 2. Es recomendable que tenga conocimientos de operaciones, procesos, productos y servicios.
- 3. Es recomendable que sea organizado, responsable y con disposición al aprendizaje.

2. Perfil Profesional del Área de Proyectos del personal que labora en la empresa Proveedora de tecnologías y servicios Huawei:

Descripción del cargo:

- Estimar los Costos del Proyecto (software, hardware, proveedores)
- Manejar y gestionar las actividades relacionadas con proveedores en proyectos asignados
- Elaborar y diseñar casos de negocios para documentar los proyectos, entregables entre las subfases del ciclo de vida del desarrollo
- Planificar actividades a desarrollar en el proyecto
- Coordinar la participación de áreas de negocios involucradas en el proyecto
- Dimensionar pruebas con áreas técnicas y negocio
- Monitorear el avance y presentar reportes semanales tanto a la gerencia de Tecnología como las unidades de negocios
- Gestionar actividades en función a la evaluación del riesgo en proyectos.

Requisitos:

Egresado en Carreras afines a Ingeniería en Sistemas.

Experiencia (rango de años): 4 – 5 años aproximadamente.

Dominio Avanzado del idioma Ingles

Habilidades:

- Adaptación y Flexibilidad (High)
- Innovación (High)
- Liderazgo (High)
- Comunicación Efectiva (High)
- Planificación y Ejecución (High)
- Negociación (High)

1. Perfil Profesional del Área de Proyectos de las empresas ZTE:

Experiencia Laboral:

Experiencia de más de tres años en el puesto inmediato o inferior afín al área de Proyectos, preferiblemente ingenieros de telecomunicaciones, sistemas o carreras afines.

Conocimientos:

Manejo de herramientas de gestión de Proyectos

Inglés (avanzado)

Manejo de tecnologías

Interpretación y análisis de estados financieros

Habilidades:

- Liderazgo
- Organización
- Toma de Decisiones
- Creatividad e Iniciativa
- Efectividad
- Concertación
- Relaciones Públicas

Como se mencionó anteriormente la muestra seleccionada se va agrupar y delimitar en dos grupos, porque representan dos variables que tienen perspectivas diferentes desde el punto de vista como comprador y vendedor.

Tabla 5: Operacionalización de las Variables

Objetivo General

Evaluar la Factibilidad técnica económica para el emprendimiento una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica.

Objetivo Especifico (Unidad de Análisis)	Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Escala	Indicadores	Técnicas e Instrumentos	Fuentes o Recursos
1. Realizar un estudio de mercado que proyecte las principales características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado.	Estudio de Mercado	Permite evaluar y verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado para poder medir el riesgo de su colocación y sus posibilidades de éxito.	Evaluación que se tiene que realizar para ver si es factible el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones, en donde se establece el estudio de la demanda y oferta de los servicios de telecomunicaciones.	Número de empresas gestoras de Proyectos. Número de empresas que ofrecen servicios de telecomunicaciones Número de empresas que ofrecen tecnología para telecomunicaciones	Ordinal	1. Tipos de servicios de telecomunicaciones 2. Demanda del mercado 3. Oferta de servicios de telecomunicaciones	1. Observación directa 2. Técnicas evaluación de Proyectos 3. Revisión bibliográfica	1. Guía del PMBOK (2013) 2. Recursos digitales aportados por páginas WEB oficiales 3. Documentos académicos y trabajos anteriores
	Productos y Servicios	Es un conjunto de términos que puede incluir cualquier cosa ofrecida que tiene valor y satisfacer una necesidad o deseo que proporciona un beneficio.	Es necesario saber los atributos que poseen los productos y servicios, que ya se encuentran en el mercado y que tienen relevancia en el consumidor o cliente.					

Objetivo Específico (Unidad de Análisis)	Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Escala	Indicadores	Técnicas e Instrumentos	Fuentes o Recursos
2. Elaborar un estudio técnico para la estimación y análisis de las diferentes opciones tecnológicas y así producir los bienes o servicios que se requieren.	Tecnología Servicio RRHH	Es una evaluación que demuestra que el negocio puede ponerse en marcha y mantenerse, mostrando evidencias de que se ha planeado cuidadosamente, contemplado los problemas que involucra y mantenerlo en funcionamiento.	Es el estudio que se requiere para poder estimar como va a ser el diseño de la empresa gestora de proyectos	Tipo de Mercado	Ordinal	1. Tamaño 2. Crecimiento	1. Observación directa 2. Técnicas evaluación de Proyectos 3. Revisión bibliográfica	1. Guía del PMBOK (2013) 2. Recursos digitales aportados por páginas WEB oficiales 3. Documentos académicos y trabajos anteriores
				Localización				
3. Elaborar un análisis económico para la obtención de la viabilidad y factibilidad de la creación de la una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones.	Costo Beneficio	Permitirá determinar los costos y los beneficios de la gestión del proyecto, por medio del análisis de los índices financieros	Es el estudio que se requiere hacer para tener una estimación sobre la inversión que se tiene que realizar	Plan de Inversión	Nominal	1. Definir costos 2. Punto de equilibrio	1. Técnicas evaluación de Proyectos 2. Revisión bibliográfica	1. Guía del PMBOK (2013) 2. Documentos académicos y trabajos anteriores 3. Textos contables especializados 4. Textos de Finanzas.
				Plan de Financiación				
				Cuenta de Resultados				
	Rentabilidad Viabilidad	Surge de analizar si los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar las actividades pueden ser cubiertos con el capital del que se dispone	Es el estudio que se requiere para saber si el emprendimiento es factiblemente viable desde el punto de vista económico		Nominal			1. Guía del PMBOK (2013) 2. Documentos académicos y trabajos anteriores 3. Textos contables especializados 4. Textos de Finanzas.

Objetivo Específico (Unidad de Análisis)	VARIABLES	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Escala	Indicadores	Técnicas e Instrumentos	Fuentes o Recursos
4. Analizar los índices financieros para saber si el proyecto es económicamente atractivo.	Índices Financieros	Son coeficientes que proporcionan unidades contables y financieras de medida y comparación, a través de las cuales, la relación por división entre sí de dos datos financieros directos que permiten analizar el estado actual o pasado de una organización.	Es una evaluación necesaria para observar el comportamiento del estado financiero del emprendimiento		Nominal	Liquidez	1. Técnicas evaluación de Proyectos 2. Revisión bibliográfica	1. Guía del PMBOK (2013) 2. Documentos académicos y trabajos anteriores 3. Textos contables especializados 4. Textos de Finanzas.
						Indicadores operacionales		
						Endeudamiento		
						Rentabilidad		
5. Analizar la sensibilidad de los parámetros más importantes que afectan la medición de los resultados y su afectación.	TIR	Este análisis es un procedimiento que permitirá determinar cuan sensible es la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto.	Cumple con el objetivo de agregar información a los resultados pronosticados del proyecto, ya que permite medir cuan sensible es la evaluación realizada a variaciones en uno o más parámetros decisivos.		Nominal		1. Técnicas evaluación de Proyectos 2. Revisión bibliográfica	1. Guía del PMBOK (2013) 2. Documentos académicos y trabajos anteriores 3. Textos contables especializados 4. Textos de Finanzas.
6. Analizar los riesgos y cuáles de ellos pueden afectar negativamente el proyecto	Riesgos	Es el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que estas puedan producir	Herramienta de gestión en estudios financieros y de seguridad para identificar riesgos		Nominal	Identificar los riesgos	1. Técnicas evaluación de Proyectos 2. Revisión bibliográfica	1. Guía del PMBOK (2013) 2. Documentos académicos y trabajos anteriores 3. Textos contables especializados 4. Textos de Finanzas.
						Realizar análisis cualitativo de los riesgos		
						Realizar análisis cuantitativo de los riesgos		
						Planificar la respuesta a los riesgos.		

3.4 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo a los objetivos específicos establecidos en el Capítulo I, las fases de la investigación son las siguientes:

I. Estudio de Mercado

Es esta fase se establece las herramientas para el estudio del mercado (emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones) en donde se establece el estudio de la demanda y oferta de los servicios de telecomunicaciones y el análisis de las cifras del sector de las telecomunicaciones de los años 2014 hasta la presente fecha.

II. Evaluación Técnica

Para esta fase se requiere desglosar dos criterios importantes para el mercado:

- 1) Tamaño y
- 2) Crecimiento

A su vez se determinará donde será la ubicación geográfica de dicho emprendimiento.

III. Estudio Económico

Este estudio permitirá medir la rentabilidad y analizar la viabilidad económica de un emprendimiento o negocio. Para determinar su viabilidad se desarrollaran los siguientes puntos:

- 1) Plan de inversión
- 2) Plan de financiación
- 3) Cuenta de resultados

IV. Análisis económico

Permitirá determinar los costos y los beneficios de la gestión del proyecto, por medio del análisis de los índices financieros como lo son:

- 1) Definir costos
- 2) Punto de equilibrio

V. Análisis de sensibilidad

Este análisis es un procedimiento que permitirá determinar cuan sensible es la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto.

VI. Análisis de riesgos

De acuerdo a las recomendaciones de las mejores prácticas de dirección de proyectos Project Management Institute PMI (2017) se estructura de la siguiente manera:

- 3) Identificar los riesgos
- 4) Realizar análisis cualitativo de los riesgos
- 5) Realizar análisis cuantitativo de los riesgos
- 6) Planificar la respuesta a los riesgos.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 6: Código de Ética Profesional del Colegio de Ingenieros de Venezuela

	Gaceta / Año	Capítulo/ Artículo	Inherencia con la Investigación
2.2.2 Código de Ética Profesional del Colegio de Ingenieros de Venezuela	1996	<p>1ro. (virtudes): Actuar en cualquier forma que tienda a menoscabar el honor, la responsabilidad y aquellas virtudes de honestidad, integridad y veracidad que deben servir de base a un ejercicio cabal de la profesión.</p> <p>2do. (ilegalidad): Violar o permitir que se violen las leyes, ordenanzas y reglamentaciones relacionadas con el cabal ejercicio profesional.</p> <p>3ro. (conocimiento): Descuidar el mantenimiento y mejora de sus conocimientos técnicos, desmereciendo así la confianza que al ejercicio profesional concede la sociedad.</p> <p>7mo. (remuneración): Elaborar proyectos o preparar informes, con negligencia o ligereza manifiestas, o con criterio indebidamente optimista.</p> <p>8vo. (firma): Firmar inconsultamente planos elaborados por otros y hacerse responsable de proyectos o trabajos que no están bajo su inmediata dirección, revisión o supervisión.</p> <p>9no. (obras): Encargarse de obras, sin que se hayan efectuado todos los estudios técnicos indispensables para su correcta ejecución, o cuando para la realización de las mismas se hayan señalado plazos incompatibles con la buena práctica profesional.</p> <p>12do (ventajas): Usar de las ventajas inherentes a un cargo remunerado para competir con la práctica independiente de otros profesionales</p> <p>13ro. (reputación): Atentar contra la reputación o los legítimos intereses de otros profesionales, o intentar atribuir injustificadamente la comisión de errores profesionales a otros colegas.</p> <p>14to. (intereses): Adquirir intereses que, directa o indirectamente colindan con los de la empresa o cliente que emplea sus servicios o encargases sin conocimiento de los interesados de trabajos en los cuales existan intereses antagónicos.</p> <p>15to. (justicia): Contravenir deliberadamente a los principios de justicia y lealtad en sus relaciones con clientes, personal subalterno y obreros, de manera especial, con relación a estos últimos, en lo referente al mantenimiento de condiciones equitativas de trabajo y a su justa participación en las ganancias.</p> <p>17mo. (extranjeros): Actuar en cualquier forma que permita o facilite la contratación con profesionales o empresas extranjeras, de estudios o proyectos, construcción, inspección y supervisión de obras, cuando a juicio del Colegio de Ingenieros, exista en Venezuela la capacidad para realizarlos.</p> <p>18vo. (autoría): Utilizar estudios, proyectos, planos, informes u otros documentos, que no sean el dominio público, sin la autorización de sus autores y/o propietarios.</p> <p>19no. (secreto): Revelar datos reservados de índole técnico, financiero o profesionales, así como divulgar sin la debida autorización, procedimientos, procesos o características de equipos protegido por patentes o contratos que establezcan las obligaciones de guardas de secreto profesional. Así como utilizar programas, discos, cintas u otros medios de información, que no sea de dominio público, sin la debida autorización de sus autores y/o propietarios, o utilizar sin autorización de códigos de acceso de otras personas, en provecho propio.</p> <p>22do. (actuación gremial): Incumplir con lo dispuesto en las "Normas de Actuación Gremial del CIV".</p>	Es de suma importancia este código para todos los profesionales de Proyectos porque en él se defienden las buenas costumbres que se deben optar siempre a la hora de emprender cualquier actividad, ya sea en el área laboral o en la vida personal. A su vez ayuda a contribuir con el crecimiento de la conciencia ética y moral y reforzar los valores para trabajar con transparencia y seriedad.

Tabla 7: Código de Ética y Conducta Profesional del PMI

	Gaceta / Año	Capítulo/ Artículo	Inherencia con la Investigación
<p>2.2.3 Código de Ética y Conducta Profesional del PMI</p>	<p>2006</p>	<p>CAPÍTULO 1. VISIÓN Y APLICACIÓN Como profesionales de la dirección de proyectos, nos comprometemos a actuar de manera correcta y honorable. Nos fijamos un alto nivel de exigencia, que aspiramos alcanzar en todos los aspectos de nuestras vidas: en el trabajo, en el hogar y al servicio de nuestra profesión.</p> <p>CAPÍTULO 2. RESPONSABILIDAD 2.1 Descripción de Responsabilidad Por responsabilidad se hace referencia a nuestra obligación de hacernos cargo de las decisiones que tomamos y de las que no tomamos, de las medidas que tomamos y de las que no, y de las consecuencias que resultan.</p> <p>CAPÍTULO 3. RESPETO 3.1 Descripción de Respeto Respeto es nuestro deber de demostrar consideración por nosotros mismos, los demás y los recursos que nos fueron confiados. Estos últimos pueden incluir personas, dinero, reputación, seguridad de otras personas y recursos naturales o medioambientales. Un ambiente de respeto genera confianza y excelencia en el desempeño al fomentar la cooperación mutua: un ambiente en el que se promueve y valora la diversidad de perspectivas y opiniones.</p> <p>CAPÍTULO 4. EQUIDAD 4.2 Equidad: Normas ideales Como profesionales de la comunidad global de la dirección de proyectos: 4.2.1 Demostramos transparencia en nuestro proceso de toma de decisiones. 4.2.2 Revisamos constantemente nuestros criterios de imparcialidad y objetividad, y realizamos las acciones correctivas pertinentes 4.2.3 Brindamos acceso equitativo a la información a quienes están autorizados a contar con dicha información. 4.2.4 Procuramos que haya igualdad de acceso a oportunidades para aquellos candidatos que sean idóneos.</p> <p>CAPÍTULO 5. HONESTIDAD 5.2 Honestidad: Normas ideales Como profesionales de la comunidad global de la dirección de proyectos: 5.2.1 Procuramos comprender la verdad con seriedad. 5.2.2 Somos sinceros en nuestras comunicaciones y en nuestra conducta. 5.2.3 Proporcionamos información precisa de manera oportuna. 5.2.4 Las promesas que hacemos y los compromisos que fijamos, ya sean implícitos o explícitos, son de buena fe.</p>	<p>Toda empresa u organización debe comprender los problemas éticos y morales que enfrenta la comunidad de la dirección de proyectos, con el objetivo de contribuir a la formación de una conciencia ética, en el ámbito profesional que, paulatinamente, la propia empresa percibirá los cambios traducidos en comportamientos que conllevarán conocimientos de valores y práctica de virtudes morales.</p> <p>Por ende es importante citar los artículos más importantes del código de ética del Project Management Institute (PMI) que permitirán establecer las normas a las cuales se deben apegar los trabajadores de la empresa y formar parte de la visión y misión de la empresa:</p>

CAPÍTULO IV. VENTANA DE MERCADO

4.1 SECTOR

La Ventana de Mercado está relacionada al sector de los servicios de telecomunicaciones, ya que se encargará de dar soluciones a la factibilidades financieras de las organizaciones que prestan servicio en el área de las telecomunicaciones, con la finalidad de buscar las mejores prácticas para que los proyectos sean viables, efectivos y exitosos, a su vez coordinando y evaluando proyectos, que den respuesta basadas en las estrategias de los clientes, con el beneficio de crear competencias y acortar costos.

Para ello la empresa ofrecerá los siguientes servicios: 1) Asesorías y planeación; 2) Consultoría y auditoría a los proyectos en ejecución y culminados y 3) Desarrollo e implementación

4.2 PRODUCTO O SERVICIO

El presente trabajo especial de grado, cuyo título es Factibilidad técnica económica para el emprendimiento una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica, tiene como propósito aportar soluciones efectivas a las empresas del sector de telecomunicaciones que se ubican en la Región Capital, cuyas necesidades sean

enfrentar la competitividad y llegar con los servicios de Telecomunicaciones al mayor número de usuarios, mantenerse en el tiempo, estar a la par de las innovaciones tecnológicas a nivel mundial.

A su vez asegurar un ambiente laboral ideal, con un equipo de trabajo calificado, donde se gestione, controle y mejore sus prácticas, productos, y servicios para seguir brindando servicios en el ramo de las telecomunicaciones, bajo el principio del acceso universal.

4.3 AUDIENCIA O PÚBLICO CONSUMIDOR

Este estudio tiene como público consumidor a dos tipos de clientes. Cabe destacar que Díaz (2016) entiende por cliente al “Grupo de personas a los cuales se quiere ofrecer el producto/servicio. Son las bases del negocio, así que se deben conocer perfectamente” (p.139)

Por consiguiente los futuros clientes se dividirán en dos grupos: El primer grupo serán empresas proveedoras de tecnología del área de telecomunicaciones. El segundo grupos serán aquellas empresas públicas o privadas prestadora de servicios de telecomunicaciones reconocidas en Venezuela, los cuales serán una muestra representativa para el mercado que se desea cubrir.

Primer Grupo, se tienen:

Tabla 8: Empresas Proveedoras de Tecnologías

Proveedores de Tecnologías	Año de fundación	Localidad	Productos
Cisco	San Francisco (California) (1984)	Caracas 1064, Miranda	Tecnología para Comunicaciones, Redes, Telepresencia, IoT
Huawei	1987	Ave. Francisco de Miranda, Edif. Parque Cristal, Piso 14, Oficina TOP 14-3, Cód. Postal 1060 Caracas ¡\$C Venezuela	Módems, Smartphones, Tablets, Portátiles, Sistemas DWDM, Radio Access, Fixed Access, Core Network, Transport Network, Data, Communication, Application & Software, OSS, Devices
ZTE	1985	Plaza Venezuela, Av. Casanova, Caracas 1052, Distrito Capital	Teléfonos móviles, Core Network, Transport Network, Data, Communication, Application & Software, OSS, Devices
Ericsson	Estocolmo, Suecia (1876)	Caracas, Av. Diego Cisneros, Edificio Roche, Piso 2, Urbanización Los Ruíces	Redes móviles y Redes fijas de banda ancha Consultoría
Siemens	1847	Av. Don Diego Cisneros Avenida Principal de Los Ruices - Diego Cisneros, Caracas 1071, Distrito Capital	Sistemas de comunicaciones Generación de potencia Automatización industrial y control Iluminación Equipo médico Transporte y automoción Tecnologías del agua Tecnologías de la construcción
Oracle	1977	Caracas, Av. Venezuela, Edificio Torre Bfc, Piso 5 Y 6, Urbanización El Rosal	Oracle Database Oracle Rdb Oracle eBusiness Suite Oracle Application Server Oracle JDeveloper Oracle ADF Oracle Collaboration Suite Oracle Enterprise Manager Oracle Application Express Oracle Weblogic Server
Net Ready	2001	Av. Principal Colinas de Bello Monte, Edf: Centro Cristóbal, Piso 5, Colinas de Bello Monte, Caracas 1060. Venezuela.	Consultoría en las áreas de: Seguridad de Información, Continuidad de Negocio ("Business Continuity"), Infraestructura de Acceso y Gestión Corporativa ("Enterprise Management") de TI. Asimismo, Netready ha desarrollado alianzas exitosas con proveedores líderes del mercado que le han permitido incrementar su participación y enfocarse al segmento corporativo.
Inspur aliado de Net Ready	2000	Jinan, República Popular China	Computación en la Nube y Centro de Datos
Alcatel Lucent	Alsacia, Francia (1898)	Caracas, Av. 4ta, Edificio Torre Alcatel, Piso 6, Local -, Urbanización Los Palos Grandes	Hardware, software y servicios para proveedores de servicios de telecomunicaciones y empresas

El segundo grupo, se tienen:

Tabla 9: Empresas públicas o privadas prestadoras de Servicios de Telecomunicaciones

Proveedores de Servicios de telecomunicaciones	Año de Fundación	Localidad	Productos
Empresas estatales (públicas)			
CANTV	20 de junio de 1930 (87 años)	Av. Libertador, Edificio NEA, urbanización maripérez. Caracas, Distrito Capital	Telecomunicaciones alámbricas, inalámbricas y Proveedor de Servicio a Internet (ISP), Televisión Satelital
Movilnet	19 de mayo de 1992	Torre Movilnet es un rascacielos de 125 metros y 28 pisos, ubicada en la Autopista Francisco Fajardo a la altura del sector Sabana Grande en la parroquia El Recreo de Caracas, Venezuela.	Telecomunicaciones inalámbricas, CDMA, GSM, UMTS, HSDPA, HSPA/HSPA+, LTE y EvDO
CONATEL	17 de julio de 1969	Av. Veracruz, Edif. Conatel, Las Mercedes, Caracas	Planificar y administrar en forma eficiente la asignación de recursos y servicios de telecomunicaciones
Empresas Privadas			
DIGITEL	1997	Calle Elice, entre Av. Francisco De Miranda y Av. Libertador, Edif. Gelomaca, PB, Local N°. 1-A, La Castellana, Caracas	Telefonía móvil GSM, GPRS, EDGE, 3G, HSPA+, 4G/LTE, Telefonía fija, inalámbrica Internet móvil 3G, 4G/L
Movistar/ telefónica	1991	Parque Canaima. Av. Francisco de Miranda, Edif. El Parque, nivel C2, Los Palos Grandes.	Telefonía fija, Telefonía móvil, Televisión por satélite, Internet Móvil, LDN y LDI,
DirecTV	El 18 de mayo de 2014	Av. Paseo Enrique Eraso, C.C. Paseo Las Mercedes, Nivel 3, Las Mercedes, Caracas	Televisión por satélite Direct To Home Decodificadores Control remoto
NETuno	octubre de 1995	Calle 7, Edif. Insenica II, Nivel PB, La Urbina, Caracas	Televisión por Cable, Internet Residencial y Corporativo, Servicio de Telefonía Fija, Telefonía Multinacional, Tv Analógica, Internet, Teléfonos
Intercable	1996	Av. Principal de Los Ruices, Caracas 1071, Miranda	Televisión por cable, televisión por satélite, Internet y telefonía.

Estructura Legal de la Empresa

Se estima que la empresa esté constituida bajo la figura de sociedad mercantil compañía anónima (C.A), la cual es una empresa donde sus titulares son accionistas, ya que tienen participación en el capital social de la misma. La empresa tendrá por nombre tentativo **Asesores PROTELTEC C.A**, y tendrá su domicilio fiscal en Caracas, Venezuela.

4.4 MARCO LEGAL

Toda empresa de emprendimiento, tiene que cumplir con todas las obligaciones del comerciante. En efecto, debe asentar en el Registro de Comercio todos los documentos previstos en el artículo 19 del Código de Comercio, tales como: las firmas de comercio personales o sociales, los escritos donde se modifica el documento constitutivo estatutario, los escritos donde se disuelva una sociedad o donde se liquide o en la cual se vendan acciones o cuotas de participación, los poderes que los comerciantes otorgan a sus factores o dependientes.

A continuación se exponen los artículos del código:

CÓDIGO DE COMERCIO

SECCIÓN II, De Las Obligaciones de los Comerciantes

Parágrafo 1º: Del registro de Comercio

Artículo 17 En la Secretaría de los Tribunales de Comercio se llevará un registro en que los comerciantes harán asentar todos los documentos que según este Código deben anotarse en el Registro de Comercio.

Artículo 19 Los documentos que deben anotarse en el Registro de Comercio, según el artículo 17, son los siguientes:

1. La autorización del curador y la aprobación del Juez, en su caso habilitando a los menores para comerciar.
2. El acuerdo o consentimiento del marido en lo que respecta a la responsabilidad de los bienes de la sociedad conyugal no administrados por la mujer, conforme lo dispuesto en el artículo 16.
3. La revocación de la autorización para comerciar dada al menor.
4. Las capitulaciones matrimoniales, inventarios solemnes, testamentos, particiones, sentencias ejecutadas o actos de adjudicación las escrituras públicas que impongan al cónyuge comerciante responsabilidad en favor del otro cónyuge.
5. Las demandas de separación de bienes, las sentencias ejecutoriadas que las declaren y las liquidaciones practicadas para determinar lo que el cónyuge comerciante debe entregar al otro cónyuge.
6. Los documentos justificativos de los haberes del hijo que está bajo la patria potestad, o del menor, o del incapaz que está bajo la tutela o curatela de un comerciante.
7. La autorización dada al padre o al tutor para continuar los negocios del establecimiento mercantil correspondiente al menor.
8. Las firmas de comercio, sean personales, sean sociales, de conformidad con las disposiciones del párrafo 2º de esta Sección.
9. Un extracto de las escrituras en que se forma, se proroga, se hace alteración que interese a tercero o se disuelve una sociedad y en las que se nombren liquidadores.
10. La venta de un fondo de comercio o la de sus existencias, en totalidad o en lotes, de modo que haga cesar los negocios relativos a su dueño.
11. Los poderes que los comerciantes otorgan a sus factores y dependientes para administrar negocios.
12. La autorización que el Juez de Comercio acuerda a los corredores o venduteros con carácter público para el ejercicio de sus cargos.
13. Los documentos de constitución de hogar por el comerciante o por el que va a dedicarse al comercio (p.08)

El artículo 57 de la Ley Orgánica del Trabajo, plasma lo siguiente: “La prestación de servicio en la relación de trabajo será remunerada”.

Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras

TITULO II

DE LA RELACION DE TRABAJO

Capítulo II

Del Contrato de Trabajo

Régimen supletorio

Artículo 57. Si en el contrato de trabajo celebrado entre un patrono o una patrona y un trabajador o una trabajadora no hubiere estipulaciones

expresas respecto al servicio que deba prestarse y a la remuneración, éstos se ajustarán a las normas siguientes:

- a. El trabajador o trabajadora estará obligado u obligada a desempeñar los servicios que sean compatibles con sus fuerzas, aptitudes, estado o condición, y que sean del mismo género de los que formen el objeto de la actividad a que se dedique el patrono o la patrona.
- b. La remuneración y demás beneficios deberán ser adecuados a la naturaleza y magnitud de los servicios y no podrán ser inferiores al salario mínimo, ni a lo que se pague por trabajos de igual naturaleza en la localidad y en la propia entidad de trabajo.
- c. El patrono o la patrona no pueden modificar las condiciones de trabajo si implican desmejora para el trabajador o trabajadora; si ponen en peligro su integridad, o si van contra la normativa prevista en esta Ley, su reglamento y demás leyes que rigen la materia (p.25)

Los emprendedores deben cumplir con todas las obligaciones derivadas de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo, destinadas al aseguramiento de condiciones mínimas de seguridad, salud, bienestar en el sitio de trabajo con la finalidad de garantizar un desarrollo efectivo de sus facultades físicas y mentales. Como se muestra a continuación:

**Ley Orgánica de Prevención,
Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo**

CAPÍTULO V

De los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo

Funciones

Artículo 40. Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrán entre otras funciones, las siguientes:

1. Asegurar la protección de los trabajadores y trabajadoras contra toda condición que perjudique su salud producto de la actividad laboral y de las condiciones en que ésta se efectúa.
2. Promover y mantener el nivel más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores y trabajadoras.
3. Identificar, evaluar y proponer los correctivos que permitan controlar las condiciones y medio ambiente de trabajo que puedan afectar tanto la salud física como mental de los trabajadores y trabajadoras en el lugar de trabajo o que pueden incidir en el ambiente externo del centro de trabajo o sobre la salud de su familia.
4. Asesorar tanto a los empleadores o empleadoras, como a los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.
5. Vigilar la salud de los trabajadores y trabajadoras en relación con el trabajo (p.20)

El emprendedor goza de los mismos beneficios de los comerciantes, tienen posibilidades de acceder a los créditos y financiamientos que a través de las políticas públicas el Gobierno está emprendiendo para fortalecer este sector, como hemos expresado anteriormente con la entrada en vigencia del Decreto con Fuerza de Ley de Creación, Estímulo, Promoción y Desarrollo del Sistema micro financiero, como se menciona a continuación en la Gaceta N° 37164:

GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA N° 37164 DEL 22 DE MARZO DE 2001

objeto Artículo 1°: El presente Decreto Ley tiene por objeto crear, estimular, promocionar y desarrollar el sistema micro financiero, para atender la economía popular y alternativa, a los fines de su incorporación a la dinámica del desarrollo económico y social (p.03)

Se aspira que de manera rápida y pertinente los microempresarios tengan acceso al financiamiento por parte del Estado para así desarrollar de manera óptima la empresa que emprendan. Mientras que con el Decreto con fuerza de Ley para la Promoción y Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria, el Gobierno Nacional aspira el desarrollo económico de este sector y así de esta manera materializar las disposiciones constitucionales que propugnan el desarrollo sustentable; se pretende con este instrumento jurídico fomentar el pleno empleo y el desarrollo económico:

GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA N° 37164 DEL 22 DE MARZO DE 2001

CAPITULO II DE LA PROMOCION Y DESARROLLO DEL SISTEMA MICROFINANCIERO

Lineamientos Artículo 6°: El Ejecutivo Nacional ejecutará las acciones y decisiones mencionadas en el artículo anterior, basado principalmente en los siguientes lineamientos:

1. Promoción de programas y mecanismos que estimulen la productividad y competitividad del sistema micro financiero;
2. Apoyo y promoción para la suscripción de convenios y acuerdos nacionales e internacionales, orientados a la consecución de los fines del presente Decreto Ley;
3. Promoción de la iniciativa e inversión pública o privada nacional e internacional, en la provisión de servicios de fomento y desarrollo

- para las micro finanzas, auspiciando la competencia sana y leal en el mercado;
4. Creación y fortalecimiento de programas que faciliten a los usuarios el acceso al mercado, mediante el sistema micro financiero;
 5. Apoyo para la mejora de la eficiencia de los recursos humanos mediante programas y servicios de promoción y desarrollo del sistema micro financiero;
 6. Evaluación de los resultados e impactos de los programas, proyectos, instrumentos y servicios de promoción y desarrollo, a los efectos de mejorar la planificación y ejecución de sus objetivos;
 7. Incorporación en los programas y servicios de promoción y desarrollo del uso racional y sostenible de los recursos financieros, así como la utilización de tecnologías y procesos contables; y,
 8. Promoción y articulación de programas y proyectos tendentes a desarrollar una cultura productiva y de calidad de servicios, que facilite la sostenibilidad y sustentabilidad del sector (p.05)

Como todo emprendimiento, en ejecución de proyectos se requiere estar apegada a la Ley de Impuestos Sobre la Renta. Esto aplica para toda persona natural o jurídica, residente o domiciliada en la República Bolivariana de Venezuela y cuyos ingresos estén situados dentro del país o fuera de él.

**GACETA OFICIAL DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA N°38.628 DE FECHA
16 DE FEBRERO DE 2007**

Capítulo IV
De las Rentas Presuntas

Artículo 41. Los enriquecimientos netos de los contribuyentes que desde el exterior suministren asistencia técnica o servicios tecnológicos a personas o comunidades que en función productora de rentas los utilicen en el país o los cedan a terceros, cualquiera sea la modalidad del pago o su denominación, estarán constituidos por las cantidades representativas del treinta por ciento (30%) de los ingresos brutos que obtengan por el suministro de asistencia técnica, y del cincuenta por ciento (50%) de los ingresos brutos que obtengan por el suministro de servicios tecnológicos

Artículo 42. A los fines del artículo anterior se entiende por asistencia técnica el suministro de instrucciones, escritos, grabaciones películas y demás instrumentos similares de carácter técnico, destinados a la elaboración de una obra o producto para la venta o la prestación de un servicio específico para los mismos fines de venta. El suministro de la asistencia en referencia podrá comprender la transferencia de conocimientos técnicos, de servicios de ingeniería, de investigación y desarrollo de proyectos, de asesoría y consultoría y el suministro de

procedimientos o fórmulas de producción, datos, informaciones y especificaciones técnicas, diagramas, planos e instructivos técnicos, y la provisión de elementos de ingeniería básica y de detalle, entendiéndose como:

1. Servicios de Ingeniería: La ejecución y supervisión del montaje, instalación y puesta en marcha de las máquinas, equipos y plantas productoras; la calibración, inspección, reparación y mantenimiento de las máquinas y equipos; y la realización de pruebas y ensayos, incluyendo control de calidad;

2. Investigación y desarrollo de proyectos: La elaboración y ejecución de programas pilotos; la investigación y experimentos de laboratorios; los servicios de explotación y la planificación o programación técnica de unidades productoras;

3. Asesoría y consultoría: La tramitación de compras externas, la representación; el asesoramiento y las instrucciones suministradas por técnicos, y el suministro de servicios técnicos para la administración y gestión de empresas en cualquiera de las actividades u operaciones de éstas.

Artículo 45. En los casos de contratos de asistencia técnica y servicios tecnológicos servidos desde el exterior, que no discriminen las cuotas partes de ingresos correspondientes a cada concepto, se presumirá que el veinticinco por ciento (25%) de todo el ingreso corresponde a la asistencia técnica y el setenta y cinco por ciento (75%) a los servicios tecnológicos.

CAPITULO V. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

5.1 ESTUDIO DE MERCADO

Realizar un estudio de mercado que proyecte las principales características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado.

El estudio de mercado, es uno de los estudios más importantes y complejos que deben realizarse para la evaluación de proyectos, ya que define el medio en el que habrá de llevarse a cabo dicho proyecto. En este estudio se analiza el mercado o entorno del proyecto, de acuerdo a la realidad que se vive en Venezuela.

Para realizar dicho estudio se recopiló información del ente regulador del sector de las telecomunicaciones por medio de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel) cuyos años de estudios se remontan desde el 2014 hasta el año en curso.

De acuerdo a lo antes mencionado en el planteamiento del problema, es evidente la demanda y penetración tecnológica en Venezuela donde hay tantos teléfonos celulares activos como sus 30 millones de habitantes, teniendo en cuenta la dificultad del mantenimiento y expansión de las redes, lo que conlleva a la saturación de las mismas, motivado también por la crisis económica que afronta el país en la actualidad.

Para el 2014 el sector telecomunicaciones mantuvo un ritmo de crecimiento y expansión. Las inversiones y los ingresos asociados a la prestación de servicios de las principales operadoras crecieron a 46% y 34% respectivamente con

relación al año anterior, demostrando la solidez y rentabilidad económica del sector, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2014

SERVICIOS	ESTATUS-2014
Teléfonos móviles	Total líneas activas 30.530.944. En Venezuela hay más líneas móviles que población.
Penetración teléfono Celular	Hay 101 líneas móviles activas por cada 100 hab.
Internet	Usuarios frecuentes sobrepasan los 13 millones 200 mil sin contar los espacios públicos
Penetración Internet	44 de cada 100 habitantes tiene acceso frecuente y estable a Internet.
Internet Banda Ancha	En un año se incorporaron 203.441 nuevos suscriptores.
Acceso	62 de cada 100 usuarios de Internet acceden a la red desde su casa.
Telefonía fija	Hay 93 líneas de telefonía fija por cada 100 hogares en Venezuela.
Tráfico de voz	En 1 ^{er} trimestre 2014 se consumieron 10.823 millones de minutos desde telefonía móvil y 3.971 millones de minutos desde telefonía fija.
Mensajería	Entre ene-mar de 2014 se enviaron 28.773 millones de mensajes de texto
Usuario activo	En período ene-mar 2014, en promedio, cada suscriptor de teléf. Móvil cursó 354 min. En llamadas y envió 903 mensajes.
TV por suscripción	6 de cada 10 hogares posee algún sistema de tv por suscripción.*

Fuente: CONATEL (2014) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre (p. 21)

Analizando el Informe de Cifras del Sector Telecomunicaciones (CONATEL) del 2015 vemos una paralización significativa del crecimiento con respecto al 2014, específicamente en inversión tecnológica, pero aún se mantiene en constante crecimiento el número de usuarios como se muestra a continuación:

Tabla 11: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2015

SERVICIOS	ESTATUS-2015
Teléfonos móviles	Se mantuvo igual al 2014
Penetración teléfono Celular	Se mantuvo igual al 2014
Internet	Se observó un incremento de usuarios frecuentes, logrando incorporar el acceso a redes de datos de la telefonía móvil y sin contar los espacios públicos
Penetración Internet	Aumentó a 60 de cada 100 habitantes con acceso frecuente a Internet.
Internet Banda Ancha	Disminuyó el número de nuevos suscriptores siendo un total de 176.232.
Acceso	Se vio afectado porque bajó a 29 de cada 100 usuarios de Internet que acceden a la red desde su casa.
Telefonía fija	Hay 93 líneas de telefonía fija por cada 100 hogares en Venezuela.
Tráfico de voz	Presentó un leve aumento de 12.600 millones de minutos desde telefonía móvil y 4.161 millones de minutos desde telefonía fija
Mensajería	Se tuvo un descenso de 27.780 millones de mensajes de texto desde la telefonía móvil enviados
Usuario activo	Se tuvo 413 minutos en llamadas y envió 910 mensajes
TV por suscripción	Aumentó a 64 de cada 100 hogares posee algún sistema de tv por suscripción.

Fuente: CONATEL (2015) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre (p. 21)

El informe del primer trimestre CONATEL (2015) reveló información relevante, aún en medio de las complejidades y obstáculos derivados de la coyuntura económica, se muestra “las variables esenciales como los ingresos operativos, inversiones y tributos mantienen un ritmo de crecimiento importante, aunque con una relativa desaceleración de las inversiones con relación al tercer trimestre de 2014” (p. 9).

El informe del 2015 indica que el tráfico de datos de telefonía móvil, creció 87% en un año. Ello ratifica la tendencia del último año en cuanto a la explosión en el consumo de datos, asociado fundamentalmente a la expansión del acceso a Internet y a los nuevos servicios y planes que empiezan ofrecer las operadoras, básicamente con el desarrollo inicial de redes LTE.

Un factor que sigue impulsando el consumo móvil de datos se relaciona con el rezago en precios de los servicios de telecomunicaciones con relación al nivel de precios del resto de la economía, lo cual abarata el costo del servicio, pero acrecienta la dificultad para realizar mantenimientos a las plataformas tecnológicas.

Comparando el Informe de Cifras del Sector Telecomunicaciones (CONATEL) del 2017 con los demás años anteriormente expuestos, como se muestra a continuación:

Tabla 12: Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre 2017

Servicios	Estatus - 2017
Teléfonos Móviles	Para el 2017 el crecimiento descendió un 6,14% con respecto al 2016 cuyo porcentaje de crecimiento fue de 92,04%.
Penetración de teléfono celular inteligente	Tubo un crecimiento de 1,24%.
Internet Banda Ancha	Tanto banda ancha fija y móvil tuvo un aumento de usuarios suscritos comparado con 2016
Telefonía fija	Disminución de los suscriptores del servicio en 7,45%.
Tráfico de Voz	Mostró un incremento del 2,49% respecto al periodo de 2016, mientras que el tráfico de voz originado en telefonía móvil aumento en 13,34%
Tráfico de datos	Se registró un aumento del 14,55% en el tráfico con respecto al mismo periodo de 2016
Mensajería	El envío de mensajes de texto a través de este servicio, mostró una disminución de 13,62%, en el mismo periodo de comparación
Usuario activo de internet	Aumento de los usuarios de Internet en un 2,69%
Tv por suscripción	Disminución de los suscriptores del servicio en 3,49%.

Fuente: CONATEL (2017) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre (p. 6)

Se observa un aumento en la demanda de servicios de telecomunicaciones, como también nuevas variables que influyen en el estudio, tales como (Penetración de

teléfono celular inteligente y tráfico de datos) evidenciándose cómo va la evolución tecnológica va migrando a dispositivos portátiles como los Smartphone, pero en el sector venezolano se traduce a una alta demanda y una disponibilidad del servicio cuya calidad se ve cuestionado. Muestra de ello se puede observar el cuadro comparativo publicado por CONATEL del 2014 y 2015, donde se observa un incremento considerable de los reclamos y denuncias que reciben los operadores de servicios de telecomunicaciones.

4to TRIMESTRE 2014

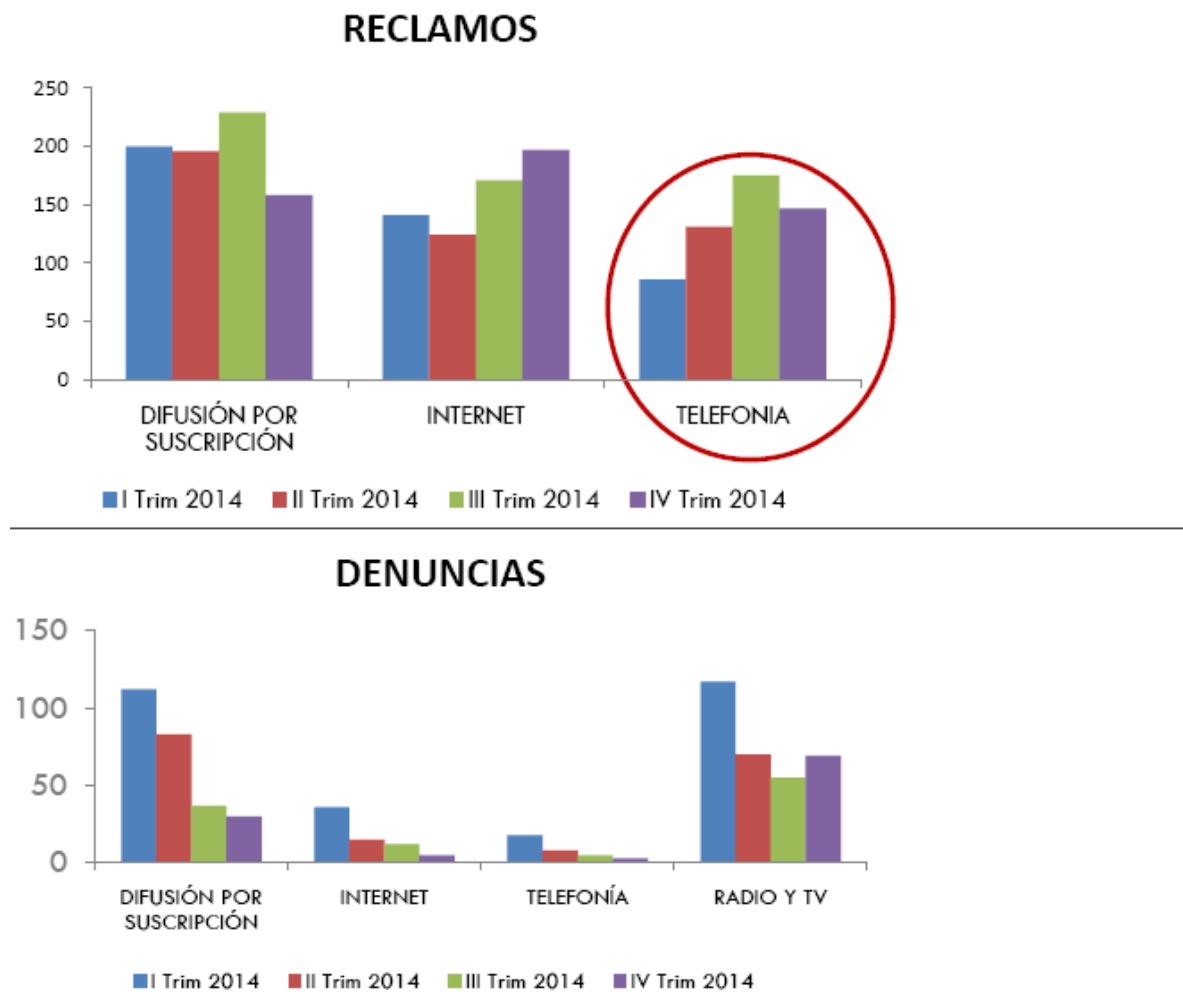


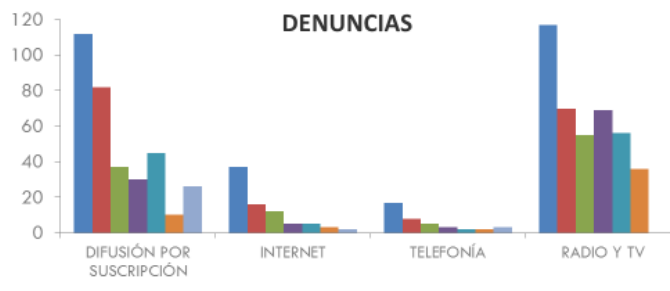
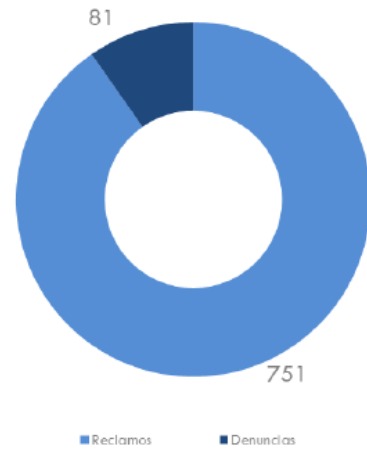
Figura 6: Cifras del Sector de telecomunicaciones, 4to. Trimestre 2014.

Fuente: Conatel (2014).



Para el tercer trimestre de 2015 se observa un aumento en los reclamos recibidos en un 30,61% y las denuncias disminuyeron en 25,69% comparándolo con el mismo periodo del año 2014

Reclamos vs. Denuncias III Trimestre 2015



Los reclamos son todas aquellas solicitudes que realizan los abonados de los servicios sobre inconvenientes con su operador y las denuncias son las solicitudes que realiza cualquier ciudadano como usuario de los servicios de telecomunicaciones

Figura 7: Cifras del Sector de telecomunicaciones, 3er. Trimestre 2015

Fuente: Conatel (2015).

Es el desarrollo del Internet, y la necesidad de mejorar la velocidad, donde se han visto frenados por la ralentización de inversiones necesarias para el desarrollo de nuevos servicios, en especial de las redes de 4ta generación (LTE). Esto se traduce en un crecimiento de usuarios que demandan más servicios, pero con una muy baja inversión para mantener su plataforma operativa e implementar nuevos proyectos que brinden mayores ofertas en el mercado venezolano. Trayendo como consecuencia a futuro una baja disponibilidad de servicios, poca confiabilidad y riesgos de mantenibilidad del mismo.

5.1.1 Open Business (Modelo Canvas)

Evaluar la Factibilidad técnica económica para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica.

Socios Claves	Actividades Claves	Propuesta de Valor	Relación con	Segmento de Clientes
<p>Empresas Proveedoras de Servicios estatales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CANTV ✓ MOVILNET ✓ CONATEL <p>Empresas Proveedoras de Servicios privados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ NETuno ✓ Movistar ✓ Digitel ✓ DirecTV ✓ Intercable, entre otros <p>Empresas Proveedoras de tecnologías estatales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CANTV <p>Empresas Proveedoras de tecnologías privadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cisco ✓ Huawei ✓ ZTE ✓ Alcatel Lucent ✓ Ericsson 	<p>✓ Intermediario entre las empresas proveedoras de tecnología y prestadoras de servicios</p> <p>✓ Poner en contacto a los clientes con nuestros servicios</p> <p>Recursos Claves</p> <p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Encargado del marketing y web ✓ Especialistas en el área de tecnología ✓ Especialistas en el área de finanzas <p>Infraestructura: WEB y Local (oficina)</p> <p>Capital:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aporte de socios ✓ Créditos Bancarios <p>Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dominio/ hosting ✓ Internet ✓ Infraestructura tecnológica y papelería de oficina 	<p>✓ Asesorías de Proyectos y tecnológica</p> <p>✓ Buena asistencia Pre y post venta</p> <p>✓ Confiabilidad y garantía</p>	<p>Clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trato rápido y Eficaz ✓ Servicios pre y post venta adecuados <p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ WEB ✓ Redes Sociales ✓ Teléfono ✓ Correos ✓ Ferias tecnológicas 	<p>✓ Empresas Proveedoras de Servicios estatales y privadas</p> <p>✓ Empresas Proveedoras de tecnologías estatales y privadas</p> <p>✓ Empresas internacionales Proveedoras de Servicios</p> <p>✓ Empresas internacionales Proveedoras de tecnologías</p>

Estructura de Costos	Fuentes de Ingresos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal que labora dentro de la empresa ✓ Servicios de Hosting, dominio, base de datos ✓ Impuestos ✓ Gastos de servicios 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PayPal ✓ Transferencia Bancaria

5.2 EVALUACIÓN TÉCNICA

Elaborar un estudio técnico para la estimación y análisis de las diferentes opciones tecnológicas y así producir los bienes o servicios que se requieren.

Mercado

Es necesario acertar a la hora de elegir el mercado al cual dirigirse y eso requiere hacer un estudio cuyo proceso sea riguroso y planificado de evaluación de mercado. Para ello se va centrar el estudio en dos criterios que van a desglosar uno a uno:

1. Tamaño

Para saber el tamaño potencial del mercado del sector de las telecomunicaciones, lo primero que se debe hacer es acotarlo geográficamente, es decir, definir el mercado de acuerdo a la ciudad, región y país.

Se tiene claro que la mayoría de las empresas de telecomunicaciones operan y tienen sus sedes en Caracas, siendo un total de aproximadamente de 100 empresas prestadoras de servicios y proveedoras de tecnologías entre empresas estatales y privadas. De las cuales las empresas de telecomunicaciones más grandes y reconocidas prestadoras de servicios de telecomunicaciones están ubicadas en Caracas entre ellas se mencionan algunas: la Compañía Anónima de

Teléfonos de Venezuela (CANTV); Corporación Digitel; Telefónica Movistar; Movilnet; DirecTV; Inter; NeTuno; entre otras.

Por parte de empresas proveedoras de tecnología tenemos a Cisco Systems Venezuela; Huawei Technologies Venezuela; Huawei Technologies Corp. LTD; ZTE de Venezuela, Linkline C.A; Alcatel Lucent; Ericsson de Venezuela; entre otras.

2. Crecimiento

El mercado de las telecomunicaciones ha presentado un crecimiento exponencial a corto plazo, con crecimientos porcentuales de un dígito pero sostenidos en el tiempo. En tal sentido se tiene un mercado maduro pero desventajoso por su economía fluctuante y dependencia de divisas, por todo ello depende la viabilidad del proyecto. Por tal motivo se debe adecuar la estructura del emprendimiento a las características de crecimiento de nuestro mercado.

Por tal motivo se estima tener un número de clientes en el transcurso de un año que favorezcan su crecimiento y mantenibilidad en el tiempo. En tal sentido se puede visualizar la siguiente tabla, donde se estima el número de clientes por meses durante el primer año en el escenario más crítico:

Tabla 13: Número de Clientes por el Primer Trimestre del Año

Meses	Número de clientes (Estimados)	Servicios
1	10	Servicios Profesionales de Proyectos
2	15	Servicios Profesionales de Proyectos
3	20	Servicios Profesionales de Proyectos
4	25	Servicios Profesionales de Proyectos

En definitiva se estima que en tres (03) meses del primer año, se tengan veinticinco (25) clientes del sector de las telecomunicaciones, a quienes se les va a ofertar servicios profesionales de Gestión de Proyectos. Cabe destacar que dicha estimación es calculada de acuerdo al escenario más crítico.

Localización

Para determinar la ubicación de la futura empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones, es importante evaluar los factores contribuyen al desarrollo en las ciudades principales de Venezuela cuya inversión pública y privada en infraestructura, investigación, innovación, así como en educación y formación, por medio de la valoración que se realice de acuerdo al mercado y por la herramienta de Evaluación de Localización geográfica por puntos. A fin de visualizar si el proyecto es factible o no de acuerdo al entorno y realidad que se está viviendo.

Como también brindará información relevante si el emprendimiento puede ser apalancado por medio de la plataforma 2.0 (aplicaciones virtuales, página web, entre otros). En ambos sentido como prioridad se buscará brindar seguridad a los proveedores de tecnología y prestadores de servicio de telecomunicaciones.

El método de valuación por puntos se caracteriza por ser: a) Tener una mayor aceptación debido a su carácter técnico y a su sencillez; b) Permite cambios radicales, que se adaptan a las circunstancias particulares de cada empresa.

En este caso, dicho emprendimiento para proyectos tecnológicos, busca iniciarse bajo un enfoque de generación de empresa productiva, por lo que inicialmente su lenguaje e instrumentos serán técnicos; el enfoque se adecuará a las nuevas tendencias de los negocios, ello implica incorporar nuevas estrategias de ingreso al mercado y perspectivas ambientales.

Se proyecta su localización geográfica en la República Bolivariana de Venezuela específicamente se estudiarán las capitales de Maracaibo y Valencia por ser capitales emergentes y cuyo desarrollo social y urbanístico han crecido en estos últimos diez años y Caracas por ser la capital referencia del país y ser la sede de todas las empresas proveedoras de servicios de telecomunicaciones.

Como se mencionó anteriormente, se va a realizar una evaluación por puntos, en el cual se establecerá una serie de valores acorde a las cuatro (04) variables o factores que se tienen (en este caso son: Local, Costo de terreno, Disponibilidad de los servicios y Mano de Obra), cuyo valor total es: 1,0.

A su vez Se establecen que las localidades a evaluar son: Caracas, Maracaibo y Valencia. Con una escala evaluativa, donde el máximo punto es 10, el cual representa una gran ventaja y beneficio sobre los otros puntos y el mínimo requerido es 6.

Tabla 14: Cuadro Evaluativo de Localidad

Evaluación							
Factores	Valor	Caracas	Valor	Maracaibo	Valor	Valencia	Valor
Local	0,3	10	3	9	2,7	8	2,4
Costo de Terreno	0,2	8	1,6	9	1,8	9,5	1,9
Disponibilidad de los servicios	0,2	9	1,8	7	1,4	8	1,6
Mano de Obra	0,3	9	2,7	7	2,1	8	2,4
Total:	1	-	9,3	-	8,0	-	8,3

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede concluir que la localidad de Caracas tiene una gran ventaja con respecto a las otras ciudades emergentes (Maracaibo y Valencia), ya que se obtuvo un valor de 9,3.

Esto se debe a que la mayoría de las empresas de telecomunicaciones tanto prestadoras de servicios (CANTV, Movilnet, Movistar y Digitel), como proveedores del país (Cisco, ZTE, Huawei, Alcatel Lucent, Ericsson) están radicadas en la capital, adicional se tiene como desventaja un alto costo del terreno, que se puede compensar con la disponibilidad de los servicios, tales como (electricidad, agua, transporte, accesibilidad a las vías, entre otras) y mano de obra calificada porque las universidades más prestigiosas de Venezuela están ubicada en la capital.

FACTIBILIDAD TÉCNICA

- **Macro Procesos de Servicios**

Según la Dirección Central de Empresas y establecimientos (2014), los servicios “son actividades económicas que consisten en la prestación de un bien tangible. Comprenden el transporte y almacenamiento, alojamiento y servicios de comidas,

información y comunicaciones, actividades profesionales, salud, educación entre otros.” (p.15)

A continuación se muestra el diagrama general del proceso que se realizará dentro de la organización,

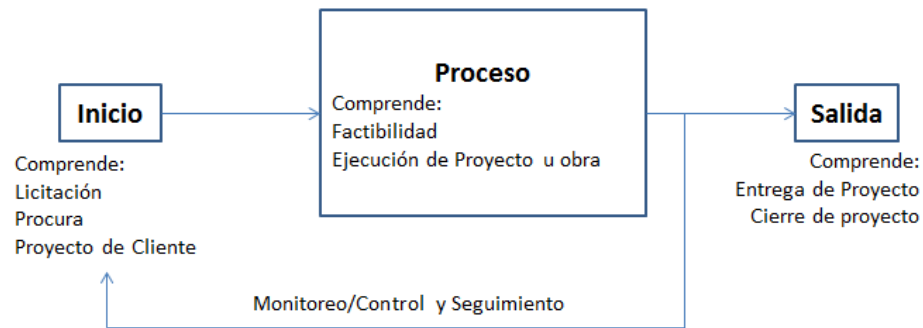


Figura 8: Macro Proceso de la Empresa Gestora de Proyectos

Entre los servicios que la empresa gestora va a prestar, se tienen las etapas de los procesos de las siguientes actividades a ejecutar dentro de la organización: Proceso del Servicio de Factibilidad para Ejecución de Proyectos, Proceso de Suministro y Adquisición de Equipos de Tecnología para Ejecución de Proyectos y Proceso del Servicio de Monitoreo y Control de Proyectos

Proceso del Servicio de Factibilidad para Ejecución de Proyectos

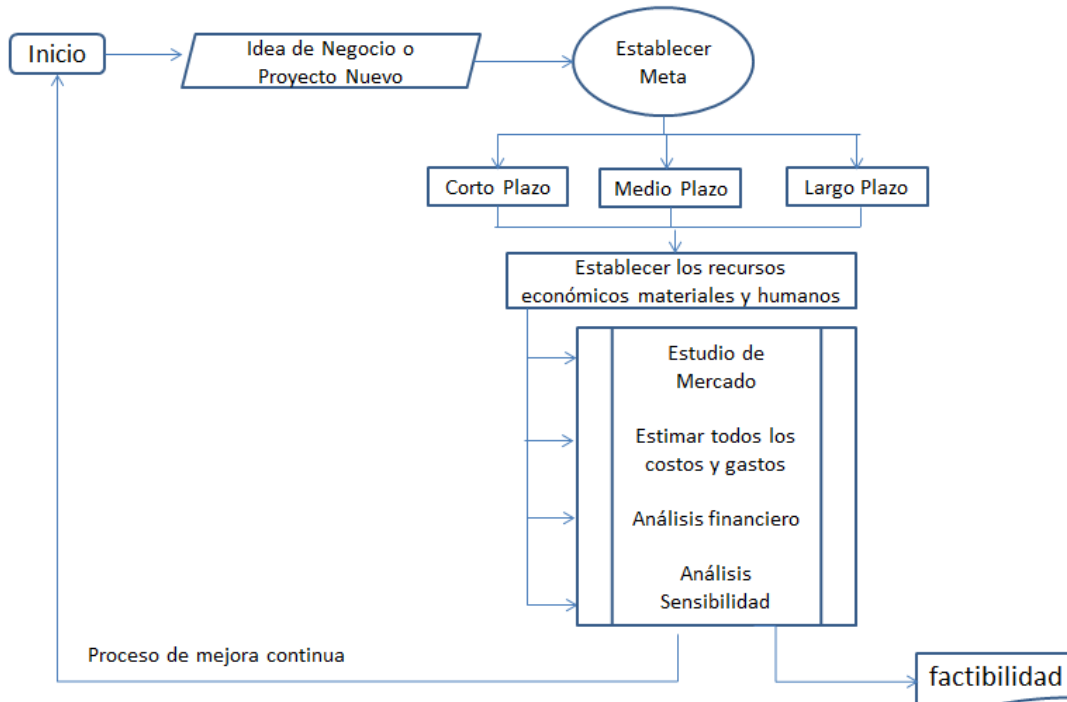


Figura 9: Proceso del Servicio de Factibilidad de proyecto

Inicio:

- ✓ **Idea de Negocio o Proyecto:** Las ideas de negocios y proyectos estarán sujetas a los planes de negocio de la empresa, ya que estos están enfocados a satisfacer una demanda de servicios en el sector de las telecomunicaciones, teniendo en cuenta que la evolución de los mismos es vital para los requerimientos del negocio.

Procesos:

- ✓ **Establecer meta:** Se establecerán metas acorde a los proyectos o ideas de negocios, de acuerdo a su durabilidad y vigencia, manteniendo siempre la calidad del servicio brindado.

✓ **Establecer recursos económicos, materiales y humanos por medio de los siguientes estudios:**

- **Estudio de Mercado:** Es uno de los estudios más importantes y complejos que deben realizarse para la evaluación de proyectos, ya que en él se definirá el medio en el que habrá de llevarse a cabo dicho proyecto. En este estudio se analiza el mercado o entorno del proyecto, de acuerdo a la realidad que tiene cada empresa y la realidad país.
- **Estimar costos y gastos:** Este es el estudio económico que toda empresa debe realizar antes de ejecutar cualquier proyecto, para saber si el proyecto es viable económicamente.
- **Análisis financiero:** En dicho análisis se realizarán los cálculos de las variables financieras, para obtener información referente al retorno del capital invertido y cuanto es su ganancia con referencia en el tiempo.
- **Análisis de sensibilidad:** un proyecto de inversión debe “enfocarse en el estudio del escenario pesimista, ya que el mismo se origina de supuestos que van contra el proyecto, que en caso de cumplirse, indicarán negativamente total o parcialmente su factibilidad”

Salida:

- ✓ **Factibilidad:** Es el resultado de todos los estudios previo y análisis de los mismos, y en él encontraremos toda la información detallada para la ejecución del proyecto, sin que se tenga afectación en el alcance del mismo.

Proceso de Suministro y Adquisición de Equipos de Tecnología para Ejecución de Proyectos

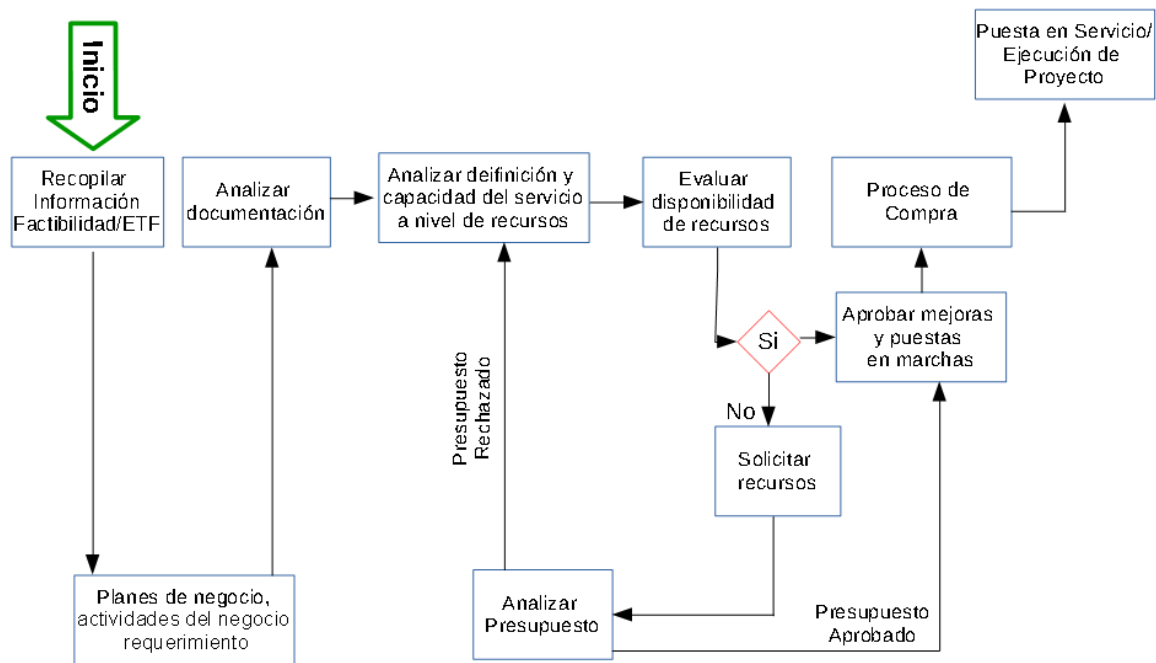


Figura 10: Proceso del Servicio de Suministro y Adquisición de Equipos de Tecnología

- ✓ **Recopilación de información:** El proceso propuesto inicia con la recopilación de información, cuyo encargado de su ejecución es el departamento de tecnología de la Información (TI).
- ✓ **Suministro de planes de negocio y requerimientos:** Esta actividad tiene por objetivo comprender e identificar las actividades del negocio y la forma como estas inciden en la demanda de los servicios. Las fuentes de información de esta actividad son los planes de negocio, planes de mercadeo, proyecciones de ventas y solicitudes de nuevos requerimientos.
- ✓ **Análisis de documentos:** Esta actividad debe ser desarrollada por el departamento de TI y tiene como finalidad la identificación de los patrones de las actividades del negocio. Además de identificar y definir los perfiles de

los usuarios, basándose en sus roles y responsabilidades en la organización.

- ✓ **Análisis de la definición y capacidad del servicio a nivel de recursos:** Este proceso busca identificar los servicios importantes para la empresa, relacionar los servicios y recursos con los procesos de negocio e identificar las dependencias del negocio.
- ✓ **Evaluación disponibilidad de recursos:** Esta actividad invoca a un subproceso para dar seguimiento a los recursos. Si se tiene los recursos necesarios para la compra el funcionamiento del servicio es normal, se termina el flujo; en caso contrario, se procede a realizar el análisis de la documentación del negocio para determinar si la capacidad de los recursos está mal definida.
- ✓ **Solicitud de recursos:** En caso de que la capacidad y los recursos no puedan satisfacer la demanda, se procede a gestionar y solicitar los recursos. Dicha solicitud se realiza al negocio, debido a que involucra al área financiera de la organización y el desempeño del negocio.
- ✓ **Análisis de presupuesto:** Si el negocio no aprueba la solicitud de recursos, se debe de volver a realizar el análisis de la capacidad y los recursos que requiere el servicio, de esta manera se puede replantear el alcance de la prestación del servicio y ajustarlo al presupuesto con el que se cuenta en ese momento.
- ✓ **Aprobación de mejoras y puesta en marcha:** Si la capacidad del servicio, con base en la disponibilidad de recursos es viable y satisface la demanda, el flujo continúa con la actividad del proceso de compra hasta ejecutar el proyecto y puesta en servicio.

Proceso del Servicio de Monitoreo y Control de Proyectos

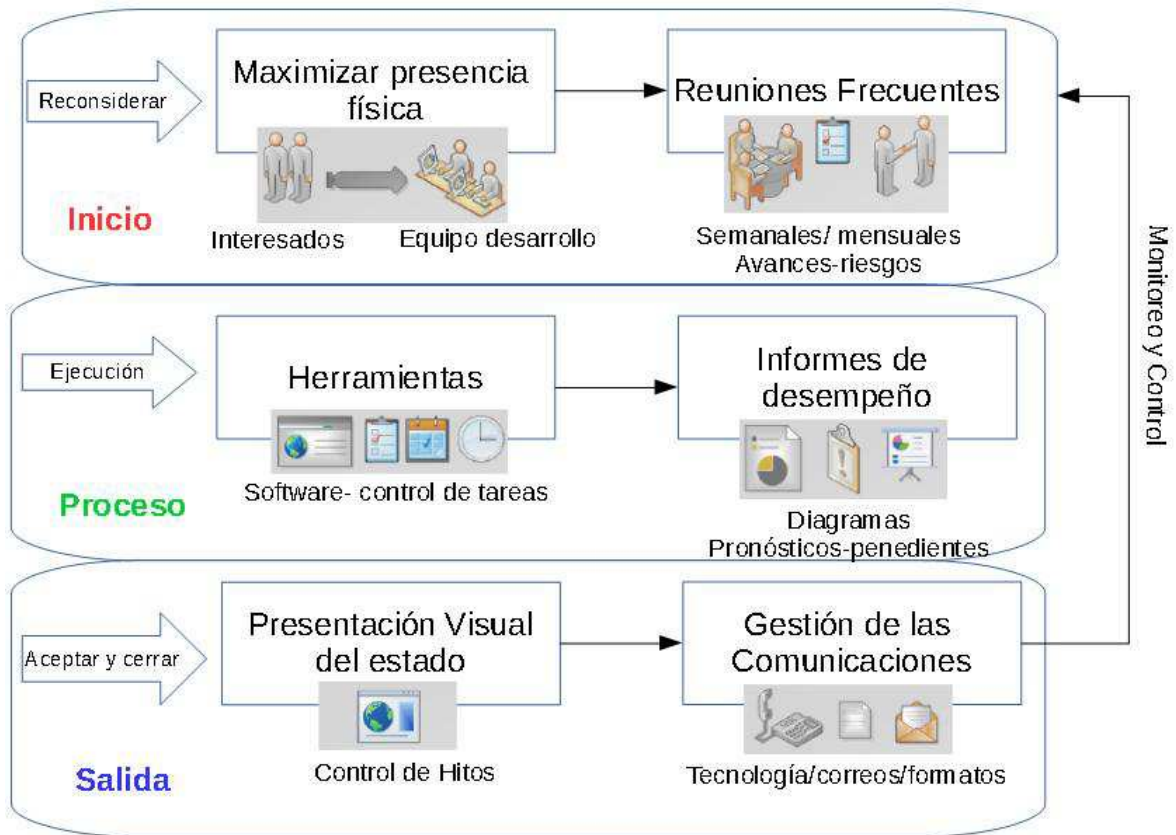


Figura 11: Proceso del Servicio de Monitoreo y Control de Proyectos

Inicio: Reconsiderar

Corresponde a una evaluación con base en la experiencia e información suministrada durante el desarrollo del proyecto.

- ✓ **Maximizar la presencia física:** De los interesados o usuarios finales, para lograr mayor cumplimiento de los requerimientos, proporcionar retroalimentación y resolver ambigüedades que se presenten.
- ✓ **Reuniones frecuentes:** Efectuar por lo menos dos reuniones formales a la semana, siempre y cuando las ubicaciones físicas del cliente y el proveedor lo permitan, para solucionar inconvenientes, verificar los avances, el cumplimiento de objetivos, así como de los acuerdos alcanzados con base

en las sesiones anteriores y responder inquietudes.

Proceso: Ejecución

La fase de ejecución contempla la etapa del desarrollo y el progreso del proyecto, del cronograma, y la efectividad de la gestión del proceso de desarrollo realizando comparaciones con lo planificado.

- ✓ **Herramientas:** Serán todas aquellas herramientas físicas, como lógicas que permitirán levantar todo tipo de información para generar los informes de desempeño. Con el objetivo de crear gráficos de avances o retrasos físicos y financieros que se tengan en la ejecución de un proyecto.
- ✓ **Informes de desempeño:** Dichos informes serán generados por los responsables de examinar la documentación (requerimientos, diseño y modelo, entre otros aspectos) de acuerdo a la información base, compuesta por el software de control y seguimiento de los avances de proyectos.

Salida: Aceptar y Cerrar

- ✓ **Presentación visual del estado:** Representar de forma visual el flujo de trabajo es una de las mejores opciones y formas de mantener la comunicación. Por lo que se recomienda usar un software como Project, para que los interesados de manera visual puedan observar cuáles son las labores que están pendientes, cuáles se están ejecutando para preparar y efectuar las evaluaciones de calidad, así como cuáles están en proceso de pruebas o completamente listas.
- ✓ **Gestión de las comunicaciones:** Utilizar herramientas de trabajo colaborativo para la comunicación entre las organizaciones (chats y correos electrónicos), gestión del conocimiento (gestión de notas, gestión de fotos,

almacenamiento en línea, ediciones colaborativas, publicación de documentos y presentaciones) gestión del proyecto (control del calendario, seguimiento de reuniones, eventos, controlar los hitos, las tareas pendientes, herramientas de responsabilidades y distribución del trabajo). Además, es importante elaborar mapas mentales y tableros colaborativos.

- **Recursos Humanos**

Dicho emprendimiento puede llegar a tener un recurso humano de quince (15) personas entre mano de obra directa e indirecta y algunos que prestarán servicios especializados bajo la modalidad de honorarios profesionales o libre ejercicio. El recurso humano estará descrito de la siguiente manera:

Mano de Obra Directa:

1. Coordinador de Proyectos
2. Gerente de Proyectos
3. Proyectista
4. Administrador de empresa
5. Supervisor de obra

Personal Requerido:

Mano de Obra Directa	Número de Personas
Coordinador de Proyectos	3
Project Manager	3
Proyectista	3
Administrador	1
Supervisor de obra	3
TOTAL	13

Descripción de Cargos:

- 1. Coordinador de Proyectos:** Aplica conocimientos en administración de proyectos, habilidades, herramientas y técnicas a un amplio rango de actividades, con el fin de encontrar requerimientos y entregar un resultado final para un proyecto en particular.

Funciones:

- ✓ Conocimiento en Metodologías ágiles y/o PMP de al menos 2 años,
- ✓ Coordinación de equipos multidisciplinarios conformado por desarrolladores y diseñadores,
- ✓ Documentación de Proyectos,
- ✓ Manejo de herramientas como MS Project entre otros,
- ✓ Manejo y conocimiento de nuevas tecnologías.
- ✓ Disposición en trabajar en espacios colaborativos

Características Personales:

- ✓ Proactivo,
- ✓ Dinámico,
- ✓ Autodidacta,
- ✓ Organizado,
- ✓ Metódico.

- 2. Gerente de Proyectos:** Será el encargado de gestionar los proyectos a buen término, coordinando equipos e interpretando las necesidades de cada tarea, es una de las piezas claves para el éxito de los proyectos.

Funciones:

- ✓ Identificar, organizar las etapas de un proyecto y definir las metas, Trabajo en equipo,
- ✓ Entender el flujo de trabajo, de acuerdo a cada tarea y cada responsable,
- ✓ Mantener una comunicación activa y efectiva con los involucrados del proyecto,
- ✓ Visualizar los riesgos y tomar previsiones efectivas,
- ✓ Estar atentos a los progresos de las etapas y determinar si se cumplirán con los plazos establecidos o si se necesita realizar modificaciones,
- ✓ Establece acuerdos y coordinar equipos,
- ✓ Presentar Proyectos a los clientes.

Características Personales:

- ✓ Organizado,
- ✓ Metódico,
- ✓ Comunicativo,
- ✓ Poseer características de liderazgo,
- ✓ Adaptativo,
- ✓ Habilidad de negociación.

3. Proyectista: es aquél agente que se encarga, según la Ley de Ordenación de la Edificación y por encargo de un promotor, de redactar el plan de obra o “proyecto de obra” conforme a las leyes vigentes.

Funciones:

- ✓ Elaborar una serie de documentación gráfica (imágenes, planos, gráficos.) para la exacta definición de la obra, utilizando medios informáticos de diseño asistido por ordenador. (Elaborar modelos, planos y presentaciones en 2D, 3D.).
- ✓ Solicitar y comparar ofertas obteniendo la información destinada a

suministradores, contratistas o subcontratistas, con un criterio profesional, económico y ético.

- ✓ Generación de presupuestos conforme a las partidas, ofertas y presupuestos recibidos por los agentes anteriores.
- ✓ Elaboración de planes, concreción de proyectos y programas con cálculos básicos de rendimientos, procesos de contratación para la ejecución de obras de edificación.

Características Personales:

- ✓ Organizado,
- ✓ Metódico,
- ✓ Comunicativo,
- ✓ Proactivo,
- ✓ Autodidacta.

4. Administrador de empresas: es una persona con visión, capaz de aplicar y desarrollar todos los conocimientos acerca de la planeación, organización, dirección y control empresarial, donde sus objetivos están en la misma dirección de las metas y propósitos de la empresa o institución.

Funciones:

- ✓ Capacidad de tomar decisiones que orienten a la empresa,
- ✓ Utilizar de manera eficaz los recursos,
- ✓ Ayudar a alcanzar los objetivos primordiales de la empresa,
- ✓ Saber administrar los trabajos de equipo,
- ✓ Poseer conocimientos tecnológicos.

Características Personales:

- ✓ Organizado,
- ✓ Metódico
- ✓ Planeador
- ✓ Proactivo

5. Supervisor de obra: Es el profesional elegido por la empresa, que se hará responsable del seguimiento y control de la obra encargada a un constructor o empresa constructora.

Funciones:

- ✓ Dar a conocer al propietario o contratista de la obra sus avances y mantenerlo informado de todos los detalles de la construcción,
- ✓ Dar el visto bueno después de examinar la obra,
- ✓ Vigilar el costo, tiempo y calidad con que se realizan los trabajos previamente establecidos en el presupuesto.

Características Personales:

- ✓ Habilidades de manejo de grupos,
- ✓ Actitud positiva,
- ✓ Proactivo
- ✓ Respetuoso.

Mano de Obra Indirecta:

1. Contador
2. Abogado
3. Programador web
4. Community Manager (Administrador de redes sociales)

Personal Requerido:

Mano de Obra Directa	Número de Personas
Contador	1
Abogado	1
Programador web	1
Community Manager	1
TOTAL	4

Descripción de Cargos:

1. Contador: Aplica, gestiona, interpreta y registra la contabilidad de una empresa o de una persona. Su objetivo es llevar la historia contable de sus clientes, producir informes internos o para terceros y aportar información útil para la toma de decisiones financieras.

Funciones:

- ✓ Manejar e interpretar la contabilidad de una organización,
- ✓ Generar informes de para la gerencia y empresa, que sirvan para la toma de decisiones,
- ✓ Llevar los libros o registro de contabilidad, donde se registren los movimientos monetarios de bienes y derechos,
- ✓ Elaborar informes financieros, auditorias, liquidaciones, cálculo de impuestos.

Características Personales:

- ✓ Actitud positiva,
- ✓ Proactivo,
- ✓ Honesto,
- ✓ Organizado,
- ✓ Comunicativo,
- ✓ Respetuoso.

1. **Abogado:** Persona independiente de la empresa, legalmente autorizada para asesorar y defender los derechos e intereses de dicha empresa en materia jurídica.

Funciones:

- ✓ Asesoramiento previo en la fase de negociaciones de un contrato,
- ✓ En caso que se requiera, en la mediación para resolver un conflicto,
- ✓ Negociación y redacción de todo tipo de contratos públicos y privados, ya sean estos de trabajo, de ejecución de obras o prestación de servicios,
- ✓ Preparación de contratos, documentos jurídicos necesarios y extinciones de contratos,
- ✓ Asesoramiento fiscal, recursos y reclamaciones contra los actos de las haciendas públicas,
- ✓ Defensa ante la imposición de sanciones y multas por partes de cualquier organismo,
- ✓ Constitución, gestión y disolución de todo tipo de sociedades mercantiles y civiles, operaciones de reestructuración de sociedad,
- ✓ Negociación y gestión de todo tipo de derechos laborales.

Características Personales:

- ✓ Proactivo,
- ✓ Honesto,

- ✓ Organizado,
- ✓ Comunicativo,
- ✓ Respetuoso.

2. Programador Web: También conocido como un desarrollador web, es una persona especializada y dedicada a desarrollar aplicaciones distribuidas en la red que se ejecutan mediante HTTP desde un servidor web a un navegador web. Es decir será el encargado de diseñar la página web de la empresa.

Funciones:

- ✓ Diseño y desarrollo de aplicaciones web,
- ✓ Desarrollo, apoyo y mantenimiento de página web.

Características Personales:

- ✓ Detallista,
- ✓ De ideas vanguardistas,
- ✓ Comunicativo,
- ✓ Colaborador,
- ✓ Proactivo.

3. Community Manager (Administrador de redes sociales): Será en gestor o responsable de la comunidad de internet y redes sociales, actuará como auditor de la marca en los medios sociales.

Funciones:

- ✓ Responsable de sostener, acrecentar y en cierta forma, defender las relaciones de la empresa con los clientes en el ámbito digital,
- ✓ Crear, analizar, entender y direccionar la información producida para las redes sociales,

- ✓ Monitorizar las acciones que se ejecutan,
- ✓ Crear estrategias de comunicación digital, que sea transparente, abierta y honesta,
- ✓ Promocionará comentarios y contenidos en blogs y páginas web
- ✓ Gestionar la marca en internet diariamente, con la creación de contenidos y análisis de las estadísticas,
- ✓ Analizar los resultados de las estrategias realizadas y las métricas para comprobar si cumple con los objetivos.

Características Personales:

- ✓ Detallista,
- ✓ Comunicativo,
- ✓ Colaborador,
- ✓ Proactivo.

- **Tecnología**

De acuerdo a los servicios que va a ofrecer la empresa, la disponibilidad tecnológica estará en función de la mayor demanda de productos que se ofrecen y estas son: Monitoreo y control de proyectos, inspección de obras, factibilidades de proyectos, suministro de equipos de comunicaciones, instalación y configuración de equipos de comunicaciones, para ello se requiere contar con una plataforma tecnológica que vaya acorde con los avances del mismo y las exigencias de los futuros clientes. Tales como:

Intranet: De acuerdo al protocolo de TCP/IP y su funcionamiento, la intranet es una red privada diseñada para organizaciones cuyo uso es interno, como también puede tener salida al exterior por medio del internet. Su uso se resume a dar acceso a varias páginas web, con distinto tipo de documentación de la empresa,

informaciones corporativas, aplicaciones informáticas, información de cada empleado, prácticas virtuales, foros, cursos online, entre otras.

Software de simulación y realidad virtual: Es una aplicación que permite simular proyectos, ya sea a nivel de diseño físico, lógico, hasta simuladores financieros y económicos, con el objetivo de dar una vista previa y pronóstico antes de cualquier ejecución de actividades o proyectos.

Video Conferencia: Sistema que permitirá la comunicación con varias personas donde se podrá entablar una conversación con soporte de audio y video en tiempo real, con independencia de su ubicación geográfica.

Datawarehouse: Conocidos también como servidores, dicha tecnología permitirá almacenar grandes cantidades de datos externos e internos, las cuales sirven como base de dato para toda la organización

Gestión Documental: Aplicaciones que permiten la digitalización de documentos, su almacenamiento, el control de versiones y la disponibilidad para los usuarios cuya autorización para consulta o edición va acorde con el perfil laboral que posean.

Mensajería instantánea y correo electrónico: Aplicación que facilita la comunicación en tiempo real o diferido, así como el intercambio de documentos.

- **Infraestructura**

Los criterios de diseño deben estar sujetos a lo establecido por las normas ICREA conocidas como International Computer Room Association A.C., cuyo objetivo es proporcionar los lineamientos de diseño, construcción e instalación de ambientes adecuados en los que funcionen las tecnologías de la información y comunicación y a su vez que cumpla con los requisitos establecidos por la ley.

El proyecto corresponde a un data center nivel I, ya que va a tener una sala de cómputo para laboratorios con equipos de comunicaciones.

Los requisitos para las instalaciones de **Obras Civiles** en una data center son:

- Muros perimetrales contruidos de techo a piso con materiales sólidos y permanentes, resistentes al fuego directo como mínimo 60 minutos.
- Techo de material sólido, hermético y resistente al fuego directo como mínimo 60 minutos.
- Cielo falso suspendido del tipo "Clean Room".
- Piso verdadero de losa de concreto armado, con materiales de clase resistente al fuego directo como mínimo 90 minutos.
- Puerta de acceso al personal (0.90m de ancho y 2.3m de altura), de emergencia y de acceso a equipos (1.10 m de ancho y una altura de 2.3 m). Hechas con materiales resistentes al fuego directo como mínimo 90 minutos, tener barra antipánico y un mecanismo de cerrado automático y abatir hacia afuera.
- Acabados lisos con pintura intumescente para exteriores, de material lavable para interiores y resina epóxicas bajo el piso técnico.
- Piso técnico modular y removible, con materiales no combustibles. No deberá estar fabricado de láminas electro-plateadas de las que se desprenden partículas de Zinc.
- Altura libre entre el piso real y piso falso mínimo de 30 cm.
- Está prohibido las ventanas, instalaciones no relacionadas con el data center, sellos con espuma de poliuretano.
- Cortes de piso falso serán cubiertos con hule u otro material no combustible.
- Rampa de acceso al piso falso con una inclinación de 12°.
- Altura mínima entre el plafón y el piso falso de 2.60 m.
- Los equipos deben instalarse en una zona con la menor vibración posible,

de acuerdo a los valores de la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 15: Vibraciones en función a su origen

Clase	Vibración	Impacto
V1	Ambiente de oficina, equipo sobre el piso	Mínimo
V2	Equipo sobre mesa o en muros	Mediano
V3	Equipo móvil, ambiente industrial	Máximo

Fuente: International Computer Room Association (2015), p.174

- Iluminación con respaldo de la planta de energía de apoyo.
- Iluminación normal con un nivel mínimo de 250 luxes.

Los requisitos para las instalaciones de **Aires acondicionados** dentro de un data center son:

- Componentes del sistema requerido: Unidad evaporadora y unidad condensadora.
- Aires acondicionados (A/A) de precisión que controlen la temperatura, humedad relativa y limpieza de aires.
- Funcionamiento continuo: 24 horas del día los 365 días del año.
- Humidificación de vapor de agua, evitando su fase líquida.
- Utilizar gases refrigerantes de acuerdo a lo establecido en los tratados de Montreal y de Kioto.
- Depósitos de agua libres de hongos, bacterias y residuos.
- Tolerancia a la temperatura y humedad en máquinas operando, según lo especificado en la tabla siguiente:

Tabla 16: Tolerancia a la temperatura y humedad

	Temperatura en °C	Humedad relativa en %
Rango	18 - 27	40 - 60
Ideal	23	50

Fuente: International Computer Room Association (2015), p.100

- Se debe garantizar el enfriamiento continuo en un evento de falla del suministro de energía eléctrica.
- Monitoreo ambiental para verificar en todo momento el cumplimiento de los parámetros.
- Rejillas difusoras y de retorno del aire: metálicas resistentes a la oxidación.
- Identificación de equipos, tubería y zona de seguridad de la unidad condensadora.

Las características técnicas concernientes a las **Instalaciones de Seguridad** que debe contemplar el ambiente TIC de un data center son:

- El mobiliario debe estar fabricado con materiales antiestáticos, no combustibles y que no contengan cloruro de polivinilo (PVC).
- Se evitará el ingreso de calor, humos, vapores, humedad y polvo.
- Señalización: alarmas audibles, y visibles en caso de incendio.
- Acceso limitado únicamente a personal autorizado.
- Detección de fuego: detectores de humo o multicriterios (humo y temperatura) en el ambiente, plenum del techo y piso falso.
- Es necesario un extintor portátil para combatir el fuego tipo C (fuego eléctrico).
- Extinción de fuego por inundación a base de agentes limpios permitidos.
- Puertas de acceso y protección perimetral hecha con materiales resistentes al fuego directo como mínimo 2 horas.
- Sistema pasa muros (sellos): resistencia al fuego igual al del lugar donde se instale o tener una especificación mínima de resistencia al fuego directo como mínimo 2 horas.
- El Circuito cerrado de televisión conocido como sistema de video vigilancia (CCTV): cámaras internas y externas al data center con sistema paneo inclinación enfoque y que opere con bajo nivel de luz.
- La CCTV pueden ser analógicas o IP, deben ser cámaras para el día y la noche, con resolución horizontal mínima de 480 líneas con funciones

control automático de ganancia (AGC), estabilización electrónica de imagen (EIS), compensación de luz (BLC), sistema de grabación de video digital y tiempo mínimo de almacenamiento de 10 días.

La infraestructura requerida para transmitir señales entre equipos de TIC: red (routers, switches y gateway) servidores y almacenamiento. Entre las normas para la **Comunicación** están las siguientes:

- Vida operacional de la infraestructura igual o mayor de 5 años.
- No se deben tener empalmes, ni conexiones derivadas en serie o paralelo en toda la trayectoria del cableado.
- Se utilizarán conexiones cruzadas con equipos que lo requieran para su administración y operación adecuada.
- Se debe evitar el congestionamiento, por tal motivo se tiene que utilizar gabinetes y tener una densidad optima de puertos.
- Par trenzado balanceado, como mínimo clase D, 5e, con o sin blindaje. Recomendado: clase EA/ categoría 6A o superior.
- Soporte de aplicaciones para par trenzado balanceado, mínimo Gigabit Ethernet y estar preparado para 10 Gigabit Ethernet.
- Longitud máxima de canal 100 m.
- Longitud máxima de enlace permanente 90m.
- Fibra óptica, como mínimo multimodo OM1, OM2. Recomendado: multimodo OM3 (2 a 300 m) y OM4 (4 a 550 m); monomodo OS1 (2 a 10 km) y OS2 (2 a 40 km).
- Soporte de aplicaciones para fibra óptica, Ethernet 10G y estar preparada para 40G y 100G Ethernet.
- Instalación de par trenzado sin afectar su geometría, el radio de trenzado, sin ocasionar daños a los conductores, forros y aislantes.
- Instalación de fibra óptica sin afectar su geometría, sin ocasionar daños a sus hilos, recubrimientos y elementos de refuerzo.
- Canalizaciones, sus componentes, gabinetes y demás elementos metálicos

deben estar conectados al sistema puesta tierra.

- Se deberá proteger las canalizaciones de contaminantes, agentes deteriorantes, malas condiciones ambientales y mecánicas.
- Se deberá proteger los cables en canalizaciones, de tensión de jalado, aplastamiento, abrasión del forro, humedad, insectos, altas temperatura.
- El cruce del cableado de datos con eléctrico será perpendicular (90°).
- La capacidad de canalización será escalable para demandas presentes y futuras.
- Identificación con etiquetas, racks y gabinetes, hardware de conexión, cordones, cables y canalizaciones.

Los requisitos para las **Obras Eléctricas** en un data center son:

- Alimentadores eléctricos independientes
- Sistema de puesta tierra aisladas y de seguridad, además de la protección contra descargas atmosféricas.
- Se identificarán todos los conductores, canalizaciones, interruptores, tableros y protecciones eléctricas.
- El calibre de los conductores no podrá ser menor de 12 AWG.
- Se necesitará un circuito independiente por cada multitoma, mínimo uno por cada rack, cargas superiores a 20 A.
- La protección eléctrica se calculará de acuerdo al estándar del instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos que define la categoría de protección contra sobretensiones eléctricas (IEEE C62.41).
- Los supresores de sobretensión transitorias (SDP) se instalarán en todos los tableros eléctricos de distribución, conectándolos en paralelo al sistema a proteger.

- Las canalizaciones externas, internas y soportes metálicos deberán resistir a la oxidación y a la corrosión.
- Las PDU deberán integrar un sistema de medición de las variables eléctricas, que permita un control remoto de esos parámetros.
- El sistema de energía ininterrumpida (UPS) será true on line de doble conversión y su potencia deberá estar prevista como mínimo para un factor de crecimiento entre el 30% y 40% como expectativa para 5 años.

Unidades Funcionales

Unidades Funcionales también conocida como la estructura organizativa de la empresa formalmente constituida, responsable cada una de ellas de unas determinadas actividades y todas ellas coordinadas y en dependencia de la Alta Dirección.

Una vez realizada la descripción de cargos, se muestra el futuro diagrama organizacional:

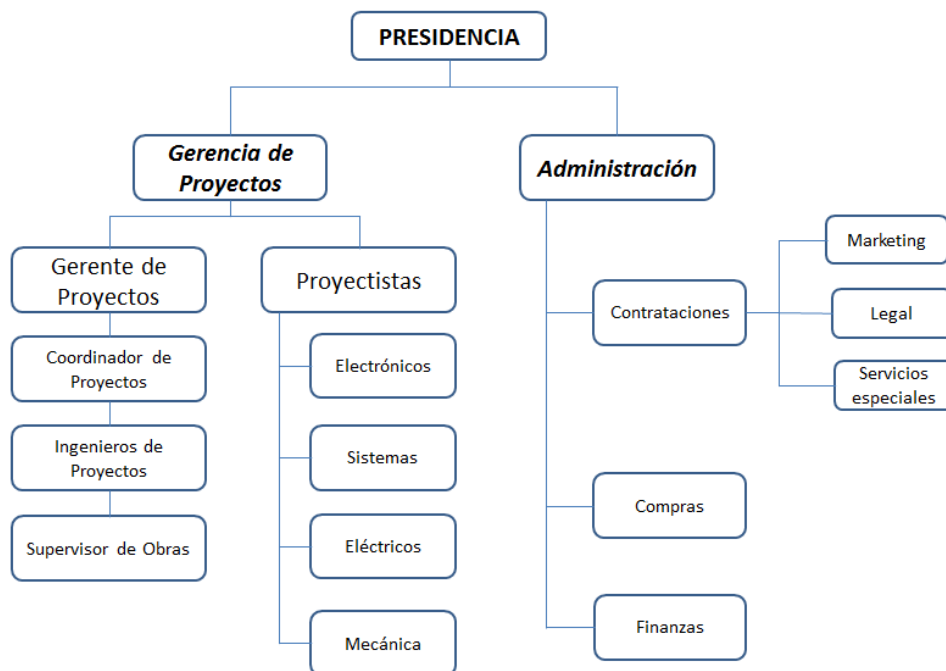


Figura 12: Diagrama Organizacional
Fuente: Propia

Open Innovation (Modelo Canvas): Evaluar la Factibilidad técnica económica para el emprendimiento de una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica.

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relación con Clientes	Segmento de Clientes
<p>Empresas Proveedoras de Servicios estatales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CANTV ✓ MOVILNET ✓ CONATEL <p>Empresas Proveedoras de Servicios privados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ NETuno ✓ Movistar ✓ Digital ✓ DirecTV ✓ Intercable, entre otros <p>Empresas Proveedoras de tecnologías privadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cisco ✓ Huawei ✓ ZTE ✓ Alcatel Lucent ✓ Ericsson ✓ Entre otras 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intermediario entre las empresas proveedoras de tecnología y prestadoras de servicios ✓ Poner en contacto a los clientes con nuestros servicios. ✓ Solucionar problemas en proyectos desiertos ✓ Crear laboratorios tecnológicos para la evaluación de los proyectos <p style="text-align: center;">Recursos Clave</p> <p>Recursos Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Encargado del marketing y web ✓ Especialistas en el área de tecnología y desarrollo de proyectos ✓ Especialistas en el área de finanzas <p>Infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ WEB y Local (oficina) <p>Capital:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aporte de socios ✓ Créditos Bancarios <p>Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dominio/ hosting ✓ Internet, intranet ✓ Infraestructura tecnológica y papelería de oficina 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asesorías de diseño de Proyectos u obras ✓ Garantizar la oportunidad de innovación tecnológica y su mantenimiento ✓ Visualización en tiempo real del estatus del proyecto u obra, a nivel de ejecución física y financiera. ✓ Garantizar la oportunidad de negocio entre el cliente y proveedor ✓ Ayudar al cliente a evaluar la propuesta de valor 	<p>Relación con Clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trato rápido, eficaz, oportuna y transparente. ✓ Diversidad de canales de comunicación con el cliente. <p style="text-align: center;">Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ WEB ✓ Redes Sociales ✓ Teléfono ✓ Correos ✓ Ferias tecnológicas ✓ Foros tecnológicos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empresas Proveedoras de Servicios estatales y privadas que desean ampliar sus servicios con nuevas plataformas ✓ Empresas Proveedoras de tecnologías privadas, que desean vender ✓ Empresas internacionales Proveedoras de Servicios, que desean ampliar su mercado ✓ Empresas internacionales Proveedoras de tecnologías, que desean vender sus marcas en otros países. ✓ Clientes que desean actualizar su plataforma tecnológica, ya sean empresas estatales o privadas

Estructura de Costos	Fuentes de Ingresos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Personal que labora dentro de la empresa ✓ Servicios de Hosting, dominio, base de datos, marketing ✓ Impuestos ✓ Gastos de servicios ✓ Adquisición de activos e infraestructura tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pagos por cada etapa del proyecto, ya sea pre y post venta ✓ Pagos recurrentes, por servicios. ✓ Pagos de contado. ✓ Contratos por servicios.

5.3 ESTUDIO ECONÓMICO

Elaborar un análisis económico para la obtención de la viabilidad y factibilidad de la creación de la una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones.

La Serie de Protección de la salud de los trabajadores (2004) indica en el libro que:

El análisis económico permite determinar los costos y los beneficios de la gestión de la salud, el medio ambiente y la seguridad a nivel de países, de las empresas y también de los trabajadores individuales. Puede ser, por tanto, un instrumento útil para fomentar prácticas correctas. El análisis económico muestra también en qué circunstancias los beneficios económicos no bastarían para impulsar actuaciones preventivas en las empresas. (p.01)

En esencia realizar el análisis costo-beneficio es predecir el futuro. El hecho que se apliquen técnicas económicas no es más que predicciones inciertas, teniendo en cuenta de la existencia de la incertidumbre y los supuestos. Sin embargo es necesario para las empresas solventar la incertidumbre de las previsiones en materia de gastos de comercialización o de inversiones en tecnología de la información, publicidad entre otras.

A la hora de potenciar el crecimiento económico, ya hemos indicado que se han venido considerando distintas variables, tanto sociales, técnicas y ahora económicas. Una de ellas es el papel que tienen los emprendimientos en este proceso.

El estudio económico-financiero viene dado por el conjunto de cálculos que permiten medir la rentabilidad y analizar la viabilidad económica de un emprendimiento o negocio. Para determinar la viabilidad económico-financiero del proyecto, se van a desarrollar los siguientes puntos.

1. Plan de inversión:

Constituye el listado de las inversiones necesarias previas a la puesta en marcha de la empresa gestora de Proyectos de Telecomunicaciones. Primordialmente, será el local e instalaciones, el mobiliario, equipos informáticos, entre otros. Las inversiones necesarias para iniciar esta actividad se pueden clasificar en:

1.1 Inversiones a largo plazo (activo no corriente): Son las inversiones que se incorporarán a la empresa y que participarán a largo plazo en la actividad.

Entre ellas destacan:

- **Mueble y Enseres :** Lo constituyen bienes tangibles que se incorporarán a la empresa por más de un año:
 - ✓ Terreno o Local: ubicado en Caracas, Distrito Capital, capacidad para 15 personas de aproximadamente 30 metros cuadrados.
 - ✓ Mobiliario para oficina
 - ✓ Equipos de comunicaciones, Informáticos, seguridad física, Seguridad Industrial.

- **Activo Intangible:** Lo constituyen bienes intangibles que se incorporarán a la empresa por más de un año. Describe el inventario de:
 - ✓ Desarrollo de página web;
 - ✓ Programas informáticos.

- **Sociedad:** Realiza inventario de:
 - ✓ Socios: Se estima tener 2 socios, que aporten capital y mano de obra para la ejecución de los futuros proyectos.

- **Activo Circulante:** Es el dinero que la empresa tiene disponible para usar en cualquier momento, cabe acotar que dichos montos son estimaciones. Se tiene:
 - ✓ Clientes (Cartera de clientes) que se puede tener en un año, en el caso

menos optimista por la realidad económica se estima tener 25 clientes iniciales entre empresas públicas y privadas.

- ✓ Efectivo en Banco: Dinero disponible en banco para que la empresa lo pueda usar en cualquier momento.

1.2 Pasivos circulantes: Se contabilizan los pasivos, que son las obligaciones y deudas que posee la empresa. La primera de las categorías a considerar son los pasivos circulantes que son las deudas menores a un año, incluye las siguientes cuentas:

- ✓ Obligaciones bancarias
- ✓ Cuentas por pagar a proveedores
- ✓ Anticipos de clientes
- ✓ Impuestos por pagar.

1.3 Pasivos Fijos: Se realiza un registro de los pasivos fijos, los cuales son las obligaciones que la empresa tiene en un periodo mayor a un año, como son:

- ✓ Crédito bancario cuyo plazo es por un (01) año a una tasa que oscila entre 24% a 29% de interés.
- ✓ Documentos por pagar

De acuerdo al resultado que se obtuvo en la evaluación técnica, cuya localidad favorecida es Caracas capital de Venezuela, se procede a realizar un plan de inversión para poner en ejecución la creación de la empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones que mejore las oportunidades de inversión tecnológica.

A continuación se muestra una tabla de prioridades para la inversión que se requiere en la ejecución del proyecto. Es necesario destacar que las cifras aquí reflejadas están en moneda internacional de mayor circulación en América Latina es decir en Dólares de Estados Unidos de Norte América (USD), ya que en Venezuela se vive en una economía dolarizada con una inflación ascendente y sin control. Por tal motivo las cifras que a continuación se muestran son válidas para la presente fecha.

Tabla 17: Insumos necesarios para la inversión.

ACTIVO NO CORRIENTE	
MUEBLE Y ENSERES (TANGIBLES)	IMPORTE
Local	70.000,00 USD
Mobiliario	2.000,00 USD
Equipos de comunicaciones	3.000,00 USD
Equipos Informáticos	1.000,00 USD
Equipos de Seguridad	1.000,00 USD
Material de Oficina no desechable	1.000,00 USD
Servicios	100,00 USD
Equipos de Seguridad Industrial	1.000,00 USD
ACTIVO INTANGIBLE	
Programas Informáticos	1.000,00 USD
Desarrollo de página web	500,00 USD
SOCIEDAD	
Socios	10.000,00 USD
TOTAL ACTIVO NO CIRCULANTE	90.600,00 USD
ACTIVO CIRCULANTE	
EXIGIBLE	
Clientes (25 clientes iniciales)	25.000,00 USD
DISPONIBLE	
Efectivo en Banco (Capital de la empresa)	100.000,00 USD
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	125.000,00 USD
TOTAL ACTIVO	215.600,00 USD

Tabla 18: Gastos que posee la empresa calculado para el periodo de un año

PASIVO CIRCULANTE	
DEUDAS MENORES A UN AÑO	IMPORTE
Obligaciones bancarias	200,00 USD
Cuentas por pagar a proveedores	800,00 USD
Anticipos de clientes	12.500,00 USD
Impuestos por pagar	500,00 USD
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	14.000,00 USD
PASIVO FIJO	
DEUDAS MAYOR A UN AÑO	IMPORTE
Créditos bancarios	2.000,00 USD
Documentos por pagar	100,00 USD
TOTAL PASIVO FIJO	2.100,00 USD
TOTAL PASIVO	16.100,00 USD

2. Plan de financiación:

Es un listado detallado de los recursos necesarios para hacer frente a las inversiones. Según su procedencia, reciben el nombre de Fondos Propios en el caso de las aportaciones de los socios o promotores y Fondos Ajenos en el caso de créditos y préstamos.

En este apartado se desglosan las fuentes de financiación necesarias para hacer frente a la inversión inicial requerida para la puesta en marcha del emprendimiento:

Recursos personales (capital): En este concepto se incluirán las aportaciones dinerarias personales al negocio, incluyendo préstamos familiares, ahorros, etc. En definitiva hay que incluir las cantidades que van a constituir el capital inicial con el que se iniciará el emprendimiento. Dependiendo de la forma jurídica de la empresa se podrá denominar de una u otra forma: en caso de que sea una sociedad mercantil

será el capital social; si se trata de emprendedores individuales se denominará simplemente capital; en caso de que no tenga forma mercantil se trataría de fondo social.

Aportaciones de capital de terceros-Socios: Aquí se considerarán las aportaciones de capital por parte de socios que van a contribuir financieramente en la iniciativa de emprendimiento. Aquí solo se consideraran las aportaciones dinerarias.

Créditos de entidades financieras: El método habitual para acceder a financiación externa es acudir a entidades financieras (Bancos Nacionales, como Banco de Venezuela, Banesco, Banco Mercantil, entre otros). Para conseguir dicha financiación es necesario presentar el plan de inversión de la empresa. En este punto de la herramienta debemos incluir el capital que la entidad ha concedido, independientemente de las condiciones en la que el préstamo se ejecute y estimar las condiciones del mismo (interés y plazo de devolución).

A continuación se presenta una estimación aproximada a la realidad en el mejor escenario económico, ya que se vive una inestabilidad económica en el país. A su vez se refleja detalladamente cómo será el aporte financiero de cada partícipe y sus características:

1. Los recursos son propios, los cuales provienen del entorno familiar;
2. Las aportaciones de capital es una estimación aproximada, en caso que se requieran 2 socios para iniciar el emprendimiento;
3. Los créditos de entidades financieras nacionales, en la actualidad no son muy buenos, ya que los tiempos de financiación son muy cortos y los montos otorgados son muy bajo para el caso de micro empresa, esto se debe a la constante inflación que se tiene. Aunque la ventaja sea de un 24% a 29% de interés sobre el monto otorgado.

Estructura de pago: la estructura de pago se establece a 36 meses, a una tasa del 29% de interés anual, con pagos mensuales al vencimiento.

Tabla 19: Estructura de Pago

Monto del crédito (USD)	2.000,00 USD
Tasa de interés (Anual)	29%
Número de pagos (Mensuales)	36
Pago (Mensual)	72,00 USD

Tabla resumen sobre los elementos más importantes que se tienen en cuenta en el plan de financiación inicial.

Tabla 20: Plan de Financiación

CONCEPTO	IMPORTE
Recursos personales propios	100.000,00 USD
Aportaciones de capital de terceros-Socios	10.000,00 USD
Créditos de entidades financieras	2.000,00 USD
TOTAL:	112.000,00 USD

3. Cuenta de resultados:

La cuenta de resultados se elabora, a partir de una hipótesis inicial para los conceptos de ingresos y gastos, que deberán estar sustentadas en el plan de empresa. Esto reflejará el resultado económico de la empresa para un momento determinado, el cual será tomado en cuenta para un período de un año.

El resultado se calcula por la diferencia entre los activos y los pasivos p gastos incurridos en ese periodo. Hay beneficio cuando los ingresos son mayores que los gastos, y pérdidas cuando los gastos superan a los ingresos obtenidos.

A continuación se expone una tabla donde se calcula la diferencia entre activos menos pasivos:

Tabla 21: Cálculo del Patrimonio Neto

CONCEPTO	IMPORTE	CONCEPTO	IMPORTE
Activo no Circulante	90.600,00USD	Pasivo Circulante	14.000,00 USD
Activo Circulante	125.000,00 USD	Pasivo Fijo	2.100,00 USD
TOTAL ACTIVO:	215.600,00 USD	TOTAL PASIVO:	16.100,00 USD
TOTAL DE PATRIMONIO NETO (ACTIVO - PASIVO): 199.500,00 USD			

5.4 ANÁLISIS ECONÓMICO

Analizar los índices financieros para saber si el proyecto es económicamente atractivo.

5.4.1 Definir Costos

En primer lugar debemos definir nuestros costos, lo usual es considerar como costos a todos los desembolsos, incluyendo los gastos de administración y de ventas, pero sin incluir los gastos financieros ni a los impuestos. Una vez que hemos determinados los costos que utilizaremos para hallar el punto de equilibrio, pasamos a clasificar o dividir éstos en Costos Variables y en Costos Fijos.

Se entiende por costos variables, aquellos costos que varían de acuerdo con los cambios en los niveles de actividad, están relacionados con el número de unidades vendidas, volumen de producción o número de servicios realizado, por ejemplo, materia prima, combustible, salario por horas, entre otras.

Por costos fijos, tenemos que son costos que no están afectados por las variaciones en los niveles de actividad, por ejemplo, alquileres, depreciación, seguros, etc.

Tabla 22: Clasificación de los costos

	Anual - Año (0)
Costos Fijos	
Gastos Personal	1.000,00 USD
Gastos Administrativos	800,00 USD
Gastos operativos	500,00 USD
Gastos de Servicios Públicos	100,00 USD
Total Costos Fijos:	2.400,00 USD
Costos Variables	
Materias Primas	500,00 USD
Mano de obra destajo	2.000,00 USD
Capacitación	300,00 USD
Publicidad por internet	1.000,00 USD
Préstamos bancarios	2.000,00 USD
Total Costos Variables:	5.800,00 USD
Costos Totales	8.200,00 USD

Todos los emprendimientos comerciales tienen la finalidad de generar beneficios económicos, en otras palabras ganancias. La obtención de beneficios está vinculada a los costos totales en este caso, el costo total dio **8.200,00 USD** y cuya ganancia por 25 clientes es de **25.000,00 USD**, lo que indica que se tiene **16.800,00 USD** de ingresos netos por servicios vendidos.

5.4.2 Flujo de Caja Proyectado

Asumiendo que la empresa **Asesores PROTELTEC C.A** tenga un sistema de venta del 50% de contado y el 50% al crédito de 30 días.

Tabla 23: Proyecciones de Ventas por el Primer Trimestre

Mes	Ventas de contado
1	10.000,00 USD
2	15.000,00 USD
3	20.000,00 USD
4	25.000,00 USD
TOTAL	70.000,00 USD

Tabla 24: Proyecciones de Compras de Contado

Mes	Compras de contado
1	1.000,00 USD
2	1.200,00 USD
3	2.000,00 USD
4	2.000,00 USD
TOTAL	6.200,00 USD

Tabla 25: Proyecciones de Gastos

Mes	Gastos (20% de las ventas)
1	2.000,00 USD
2	3.000,00 USD
3	4.000,00 USD
4	5.000,00 USD
TOTAL	14.000,00 USD

Tabla 26: Proyecciones de Pagos de Impuestos

Mes	Pagos de Impuestos
1	1.200,00 USD
2	1.800,00 USD
3	2.400,00 USD
4	3.000,00 USD
TOTAL	35.000,00 USD

Tabla 27: Crédito Bancario

Crédito Bancario	Tasa de Interés del 29%	Cuotas
2.000,00 USD	72 \$ Mensuales	36 cuotas mensuales

Tabla 28: Cuentas por Cobrar del Primer Trimestre

% de Cobro por Mes	Meses			
	1	2	3	4
Ventas	10.000,00 USD	15.000,00 USD	20.000,00 USD	25.000,00 USD
50%	5.000,00 USD	7.500,00 USD	10.000,00 USD	12.500,00 USD
50%	-	5.000,00 USD	7.500,00 USD	10.000,00 USD
TOTAL VENTAS	15.000,00 USD	27.500,00 USD	37.500,00 USD	47.500,00 USD

Tabla 29: Proyecciones de Ingresos por Ventas

Meses	1	2	3	4
Ventas al contado 50%	5.000,00 USD	7.500,00 USD	10.000,00 USD	12.500,00 USD
	-	5.000,00 USD	7.500,00 USD	10.000,00 USD
TOTAL VENTAS	5.000,00 USD	12.500,00 USD	17.500,00 USD	22.500,00 USD

Tabla 30: Flujo de Caja Proyectado

Cuentas Por Cobrar	5.000,00 USD	12.500,00 USD	17.500,00 USD	22.500,00 USD
Crédito Bancario	2.000,00 USD			
TOTAL INGRESOS EN EFECTIVO	7.000,00 USD	12.500,00 USD	17.500,00 USD	22.500,00 USD

EGRESOS				
Cuentas por Pagar	1.000,00 USD	1.200,00 USD	2.000,00 USD	2.000,00 USD
Gastos de Adm. Y de ventas	2.000,00 USD	3.000,00 USD	4.000,00 USD	5.000,00 USD
Pagos de Impuestos	1.200,00 USD	1.800,00 USD	2.400,00 USD	3.000,00 USD
TOTAL EGRESOS EN EFECTIVO	4.200,00 USD	6.000,00 USD	8.400,00 USD	10.000,00 USD

FLUJO NETO ECONÓMICO	2.800,00 USD	6.500,00 USD	9.100,00 USD	12.500,00 USD
Servicios de la deuda	72,00 USD	72,00 USD	72,00 USD	72,00 USD
FLUJO NETO ECONÓMICO	2.728,00 USD	6.428,00 USD	9.028,00 USD	12.428,00 USD

Teniendo en cuenta que la inversión inicial es de 215.600,00 USD para ejecutar el emprendimiento, cuyo flujo de caja el primer trimestre es de 2.728,00 USD, 6.428,00 USD, 9.028,00 USD y 12.428,00 USD, entonces se procede a calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR).

5.4.3 Calculo de Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Presente Neto (VPN)

Tabla 31: Flujo Neto Mensual y Anual

TOTAL INGRESOS EN EFECTIVO	TOTAL EGRESOS EN EFECTIVO
7.000,00 USD	4.200,00 USD
12.500,00 USD	6.000,00 USD
17.500,00 USD	8.400,00 USD
22.500,00 USD	10.000,00 USD
TOTAL= 59.500,00 USD	TOTAL= 28.600,00 USD

FLUJO NETO MENSUAL 59.500,00 – 28.600,00 =	30.900,00 USD
--	----------------------

FLUJO NETO ANUAL 714.000,00 – 343.200,00 =	370.800,00 USD
--	-----------------------

Dicho resultado indica que la diferencia de los ingresos y egresos de efectivo es positiva, ya que se tiene **370.800,00 USD** de ganancia, lo que significa que en menos de un (01) año se recuperará la inversión de 215.600,00 USD (Dólares Norteamericanos), esto demuestra que se tiene una TIR mayor del 100% (TIR >100%), por lo cual se concluye que dicho emprendimiento es económicamente atractivo.

Tabla 32: Flujo Neto de los 3 primeros años

Año	INVERSIÓN INICIAL
0	-215.600,00
Año	FLUJO NETO (USD)
1	370.800,00
2	741.600,00
3	1.112.400,00

Para el cálculo de la TIR, se sustituyen los valores establecidos en el Flujo neto esperado, considerando el VPN= 0, la cual permitirá calcular el valor de la tasa de interés esperando que la misma sea mayor que la tasa mínima esperada.

$$0 = -215.600 + \frac{370.800}{(1+TIR)^1} + \frac{741.600}{(1+TIR)^2} + \frac{1.112.400}{(1+TIR)^3}$$

Tabla 33: Cálculo de TIR

TASA %	TIR
100%	294.250
150%	122.569,6
200%	31.600,00
225%	1.122,72
226%	35,36
227%	-1026,40
230%	-4.483,02
250%	-23.173,18

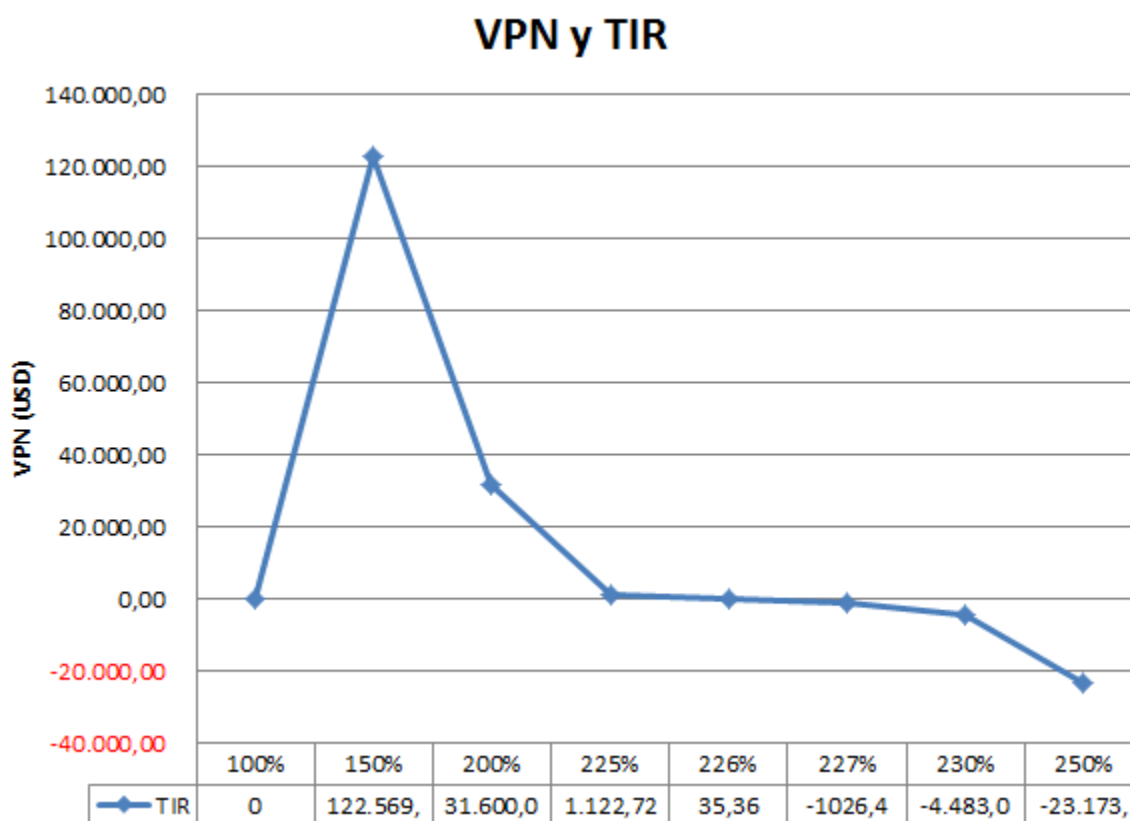


Gráfico 1: Cálculo de TIR
Fuente: Urbina (2010). Evaluación de Proyectos

Como se mencionó anteriormente una $TIR > 100$ es económicamente atractiva, en este caso el proyecto está arrojando una **TIR de 226%**, lo que indica que el **proyecto es viable y financieramente factible**.

Ahora para realizar el cálculo de VPN, tenemos:

$$VPN = -215.600 + \frac{370.800}{(1+2,26)^1} + \frac{741.600}{(1+2,26)^2} + \frac{1.112.400}{(1+2,26)^3}$$

$$VPN = 11,04 \text{ USD}$$

Para este proyecto el VPN arrojó un resultado positivo y mayor de 0, por lo que califica para invertir en él, a su vez se tiene una TIR >100%. Por lo que el emprendimiento es económicamente atractivo.

5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

La gráfica de punto de equilibrio es un interesante método de control. Ella ilustra la relación entre las ventas de servicios de gestión y los gastos de manera que indica qué volumen de ingresos cubre en forma exacta los gastos. A su vez pretende pronosticar las utilidades, lo cual significa que debe incluir datos de ingresos.

Estableciendo los costos fijos y las ventas proyectadas para el caso del proyecto, se determina un costo unitario, que se traduce en monto de dinero por orden de compra, ya sea múltiples o una obra con monto global expuesto, posterior a eso, se considera el punto de equilibrio traducido en número de servicios, obras, o contratos (unidades)

al mes y el monto anual donde se equilibra los ingresos por venta con los costos fijos y variables.

Tabla 34: Variables a medir para el Punto de Equilibrio

Costos fijos	2.400,00 USD
Precio Unitario	1.000,00 USD
Costos Variable Unitario	500,00 USD
Punto de equilibrio (unidades)	4.8

Dónde:

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio Venta Unitario} - \text{Costo Variable}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{2400}{1000 - 500} = 4,8$$

Luego que se hayan determinado los valores de los costos, ventas y su diferencia entre ambos, se obtendrán las utilidades:

$$\text{Ventas} = \text{Unidades} \times \text{Precio}$$

$$\text{Costos} = \text{costos fijos} + (\text{unidades} \times \text{costos variables})$$

$$\text{Utilidades} = \text{Ventas} - \text{Costos}$$

Tabla 35: Valores para construcción del Punto de Equilibrio

Unidades	Ventas (USD)	Costos (USD)	Utilidades (USD)
1	1.000,00	2.900,00	-1.900,00
1.8	1.800,00	3.300,00	-1.500,00
2	2.000,00	3.400,00	-1.400,00
2.8	2.800,00	3.800,00	-1.000,00
3	3.000,00	3.900,00	-900,00
3.8	3.800,00	4.300,00	-500,00
4	4.000,00	4.400,00	-400,00
4.8	4.800,00	4.800,00	0
5	5.000,00	4.900,00	100,00
5.8	5.800,00	5.300,00	500,00
6	6.000,00	5.400,00	600,00
6.8	6.800,00	5.800,00	1.000,00

De acuerdo a los resultados arrojados en la tabla N° 33, se procede a la construcción del gráfico del punto de equilibrio:

PUNTO DE EQUILIBRIO

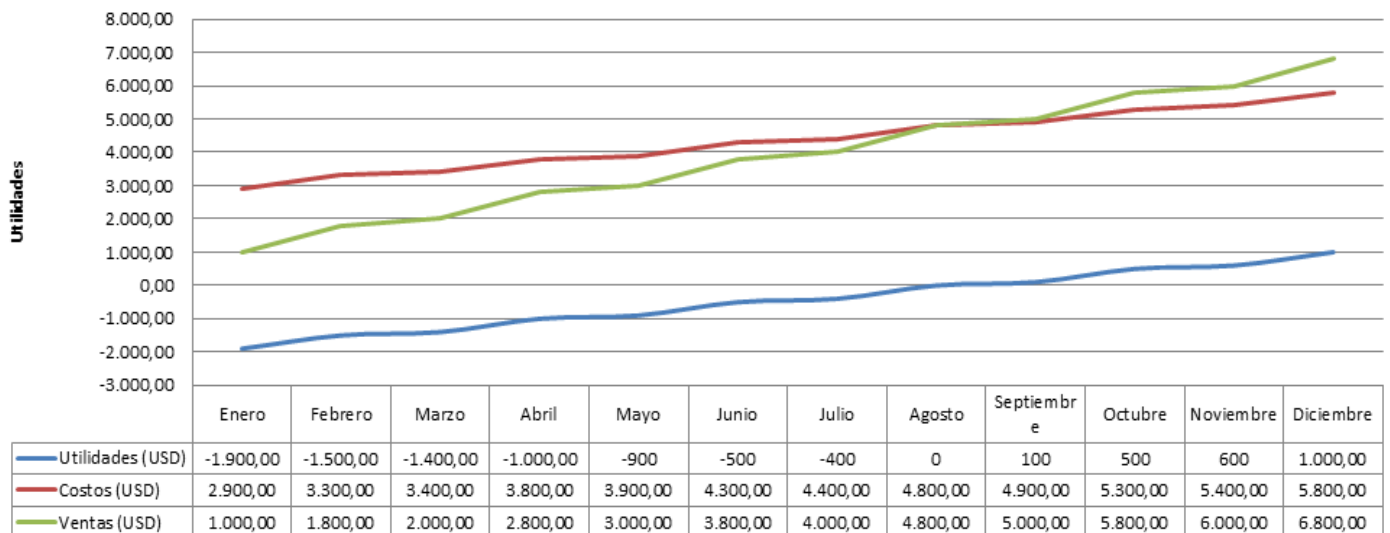


Gráfico 2: Punto de Equilibrio

Fuente: Urbina (2010). Evaluación de Proyectos

Una vez determinado el punto de equilibrio y graficado, se puede analizar que, para llegar a ese punto donde los gastos y las ventas son iguales, el emprendimiento debe generar más de cinco (05) ventas de servicios o productos mensuales. A su vez de acuerdo a lo proyectado la recuperación del capital invertido se obtendría a partir del mes de Agosto, esto puede variar, ya que si se venden más servicios o productos en menos tiempo, la recuperación del capital se obtendrían más rápido y la curva ascendería mucho más rápido.

Utilizar la técnica del punto de equilibrio en un modelo computacional permite realizar el análisis de sensibilidad en forma simple, ya que es posible involucrar diversas variables y manejar una gama de alternativas que permiten a la dirección de las empresas establecer estrategias con bastante oportunidad y valorar el efecto del volumen vs. Precio en las utilidades.

5.6 ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD

Analizar la sensibilidad de los parámetros más importantes que afectan la medición de los resultados y su afectación.

Nassir (1993), explica para qué sirve el análisis de sensibilidad “busca determinar hasta cuándo podría modificarse el valor de una variable estimada en el flujo inicial para que el proyecto siga siendo atractivo para el inversionista” (p.93).

5.6.1 Caso N° 1: Modificación de la Inversión Inicial

La iteración obtenida determina que para la inversión inicial, si se incrementa un 15% el VPN= 0

Tabla 36: Análisis de sensibilidad aplicado a la Inversión Inicial

Inversión Inicial	- 215.600,00 USD
Inversión Inicial + 15% de aumento	-247.940,00 USD

Año	FLUJO NETO (USD)
1	370.800,00
2	741.600,00
3	1.112.400,00

Manejando los mismos criterios de iteración de los Flujos Netos, se determina los valores en los que el Valor Presente Neto VPN = 0.

$$0 = -247.940 + \frac{370.800}{(1+TIR)^1} + \frac{741.600}{(1+TIR)^2} + \frac{1.112.400}{(1+TIR)^3}$$

Tabla 37: Calculo de la TIR cuando es modificado un 15% la Inversión Inicial

TASA %	TIR
197%	3.451,36
198%	2.043
199%	642,55
199,3%	301,38
200%	-740
215%	-19.588,30
250%	-54.973,19

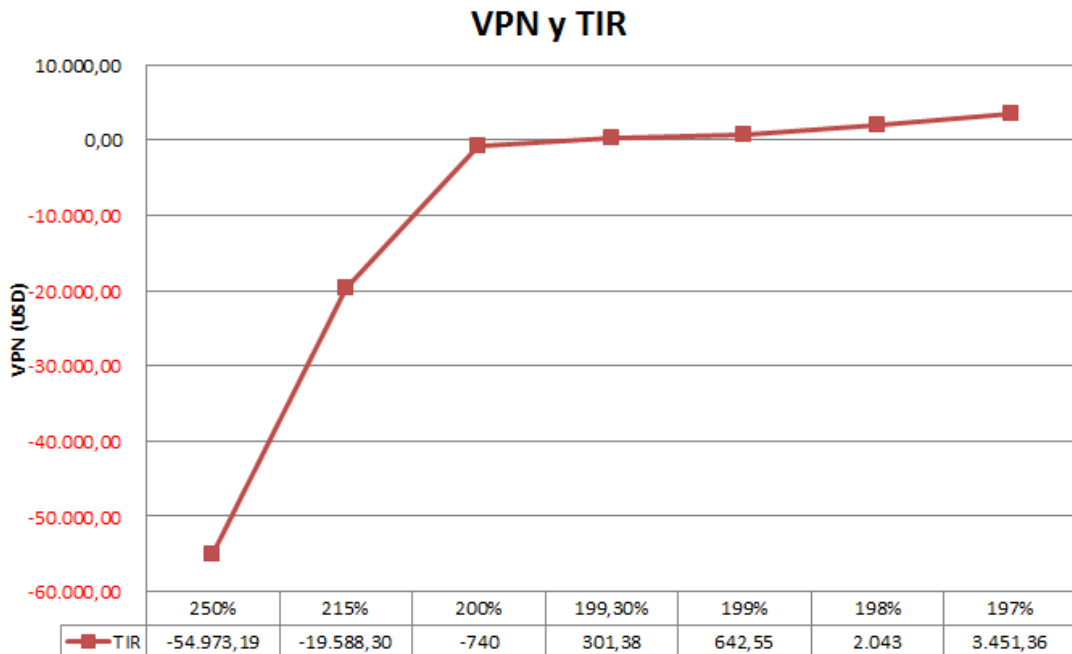


Gráfico 3: Cálculo de TIR cuando es modificado un 15% la Inversión Inicial

Fuente: Urbina (2010). Evaluación de Proyectos

Para el caso N° 1, donde la inversión inicial aumenta un 15% se tiene, una TIR>100, lo que quiere decir que aún el emprendimiento es económicamente atractivo, en este caso el proyecto está arrojando una **TIR de 199,3%**, lo que indica que el **proyecto es viable y financieramente factible**.

5.6.2 Caso N° 2: Modificación de los Costos

Para este caso, se evaluará la sensibilidad cuando los Costos anuales aumentan un 15%, 30% y 60% respectivamente, manteniéndose los ingresos iguales.

Tabla 38: Aumento de los costos anuales

Año	Costos Anuales (USD)	15%	30%	60%
1	343.200	394.680	446.160	549.120
2	686.400	789.360	892.320	1.098.240
3	1.029.600	1.184.040	1.338.480	1.647.360

Tabla 39: Ingresos obtenidos anualmente

Año	Ingresos Anuales
1	714.000
2	1.428.000
3	2.142.000

Tabla 40: Flujo Neto anual con sus variantes

Año	INGRESOS (USD)	EGRESOS con el 15%	Flujo Neto (USD)
1	714.000,00	394.680,00	319.320,00
2	1.428.000,00	789.360,00	638.640,00
3	2.142.000,00	1.184.040,00	957.960,00

Año	INGRESOS (USD)	EGRESOS con el 30%	Flujo Neto (USD)
1	714.000,00	446.160,00	267.840,00
2	1.428.000,00	892.320,00	535.680,00
3	2.142.000,00	1.338.480,00	803.520,00

Año	INGRESOS (USD)	EGRESOS con el 60%	Flujo Neto (USD)
1	714.000,00	549.120,00	164.880,00
2	1.428.000,00	1.098.240,00	329.760,00
3	2.142.000,00	1.647.360,00	494.640,00

Este cálculo se realiza para estimar como sería el comportamiento del flujo de caja en una futura inflación, cabe destacar que se escogieron los porcentajes de 15%, 30% y 60% porque se está trabajando con divisa extranjera en este caso Dólar de Estados Unidos de Norte Americano (USD), para el caso de Venezuela la inflación actual es de 3 dígitos, por tal motivo la sensibilidad sería más alta e inestable.

La diferencia de los ingresos y egresos de efectivo para los casos, cuando se aumentaron los costos en una 15%, 30% y 60% es positiva, esto quiere decir que se obtiene ganancia en Dólar de Estados Unidos de Norte Americano (USD), lo que significa que en menos de un (01) año se recuperará la inversión de 215.600,00 USD, esto demuestra que la TIR es mayor del 100% ($TIR > 100\%$), por lo cual se concluye que dicho emprendimiento es económicamente atractivo.

5.6.3 Cálculo de la TIR cuando los costos aumentan un 15%, 30% y 60%

Inversión Inicial	- 215.600,00 USD
--------------------------	------------------

Caso N° 3: Cuando los costos aumentan 15% y se mantiene la inversión inicial

Tabla 41: Flujo Neto anual con 15% de aumento en los costos

Año	Flujo Neto (USD)
1	319.320,00
2	638.640,00
3	957.960,00

Manejando los mismos criterios de iteración de los Flujos Netos, se determina los valores en los que el Valor Presente Neto VPN = 0.

$$0 = -215.600 + \frac{319.320}{(1+TIR)^1} + \frac{638.640}{(1+TIR)^2} + \frac{957.960}{(1+TIR)^3}$$

Tabla 42: Calculo de la TIR cuando es modificado un 15% el costo anual

TASA %	TIR
100%	223.645,00
196%	2126,57
197%	886,67
198%	-322,63
198,5%	-930,76
199%	-1529,4
200%	-2720,00

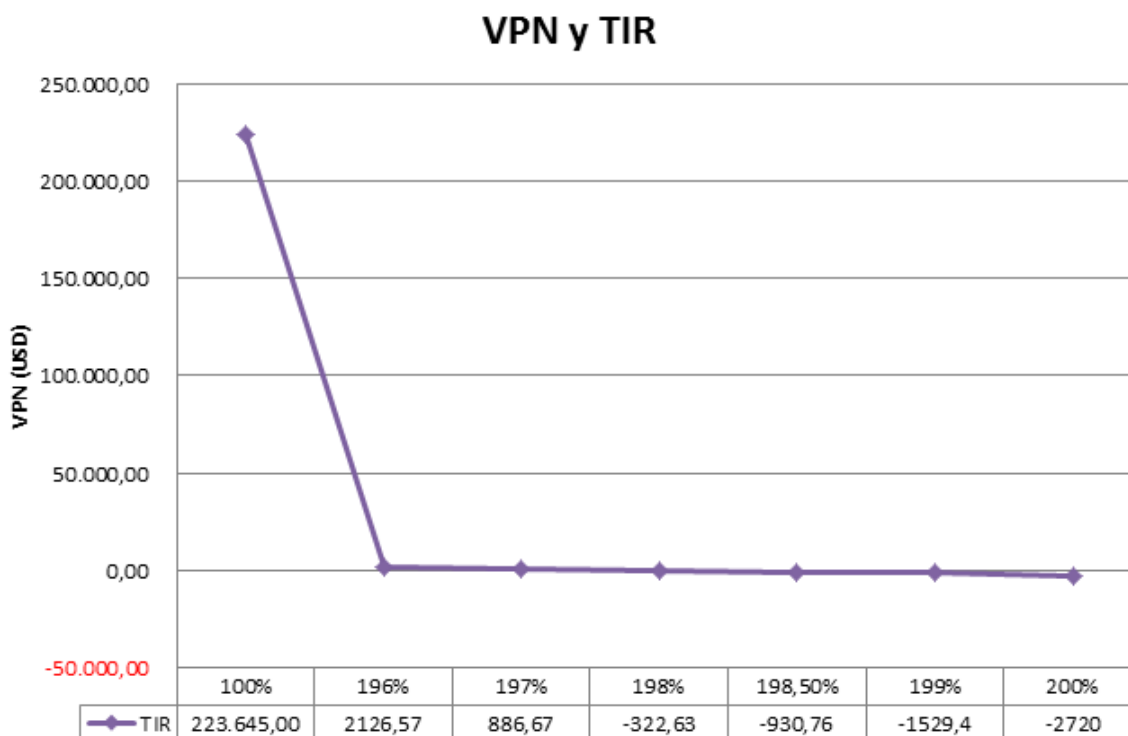


Gráfico 4: Cálculo de TIR cuando es modificado un 15% el costo

Fuente: Urbina (2010). Evaluación de Proyectos

Como se mencionó anteriormente en el caso base, una TIR > 100 es económicamente atractiva, en este caso cuando los costos aumentan un 15% y se mantiene la inversión inicial, el proyecto está arrojando una **TIR de 198%**, lo que indica que el **proyecto es viable y financieramente factible**.

Caso N° 4: Cuando los costos aumentan 30% y se mantiene la inversión inicial

Tabla 43: Flujo Neto anual con 30% de aumento en los costos

Año	Flujo Neto (USD)
1	267.840,00
2	535.680,00
3	803.520,00

Manejando los mismos criterios de iteración de los Flujos Netos, se determina los valores en los que el Valor Presente Neto VPN = 0.

$$0 = -215.600 + \frac{267.840}{(1+TIR)^1} + \frac{535.680}{(1+TIR)^2} + \frac{803.520}{(1+TIR)^3}$$

Tabla 44: Calculo de la TIR cuando es modificado un 30% el costo anual

TASA %	TIR
150%	28.670,08
160%	12.374,86
168%	663,90
168,4%	159,90
170%	-2.089,25
180%	-15.012,83
200%	-37.040,00

VPN y TIR

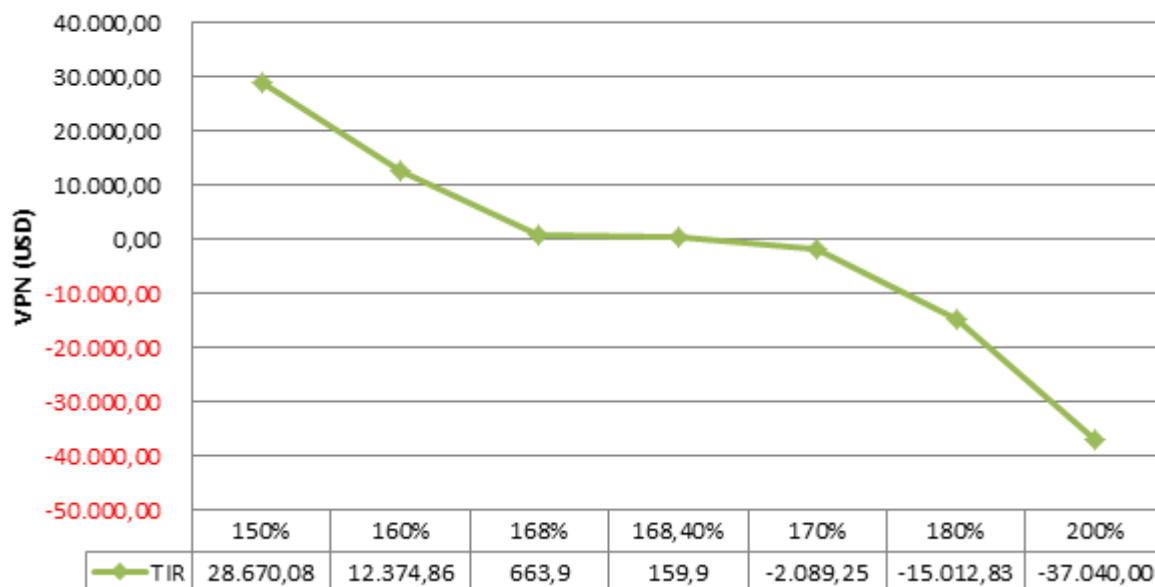


Gráfico 5: Cálculo de TIR cuando es modificado un 30% el costo

Fuente: Urbina (2010). Evaluación de Proyectos

Una $TIR > 100$ es económicamente atractiva, en este caso cuando los costos aumentan un 30% y se mantiene la inversión inicial, el proyecto está arrojando una **TIR de 168,4%**, lo que indica que el **proyecto es viable y financieramente factible**.

Caso N° 5: Cuando los costos aumentan 60% y se mantiene la inversión inicial

Tabla 45: Flujo Neto anual con 60% de aumento en los costos

Año	Flujo Neto (USD)
1	164.880,00
2	329.760,00
3	494.640,00

Manejando los mismos criterios de iteración de los Flujos Netos, se determina los valores en los que el Valor Presente Neto $VPN = 0$.

$$0 = -215.600 + \frac{164.880}{(1+TIR)^1} + \frac{329.760}{(1+TIR)^2} + \frac{494.640}{(1+TIR)^3}$$

Tabla 46: Calculo de la TIR cuando es modificado un 60% el costo anual

TASA %	TIR
70%	96.171,88
100%	11.110,00
104%	2.723,76
105,35%	16,06
106%	-1.192,62
120%	-26.068,53
150%	-65.229,44

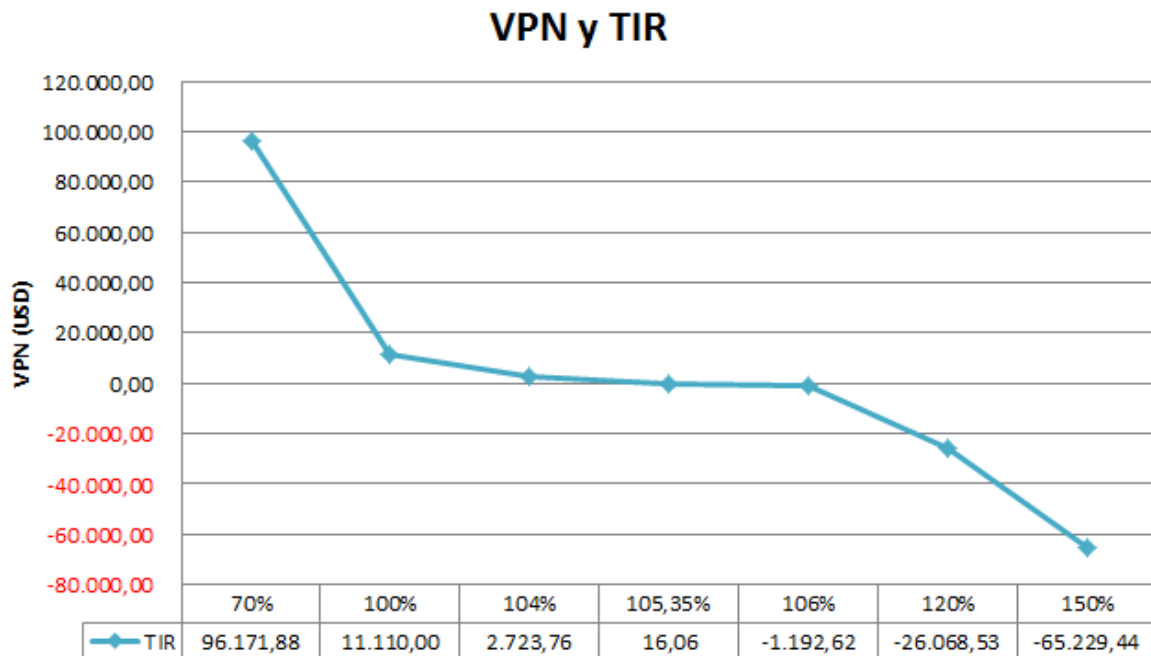


Gráfico 6: Cálculo de TIR cuando es modificado un 60% el costo

Fuente: Urbina (2010). Evaluación de Proyectos

Para este caso, se tiene una TIR un poco mayor a 100, lo que conlleva a analizar muy bien la inversión que se va a realizar, si es factible o no. Para esto se tiene que estar consciente que la empresa debe tener estrategia de mercado y marketing competitiva y una visión del negocio altamente desarrollada que permita visualizar y dirigir el negocio. En este caso cuando los costos aumentaron un 60% y se mantuvo

la inversión inicial, el proyecto arrojó una **TIR de 105,35%**, lo que indica que el **proyecto es viable pero financieramente riesgoso** sino se toman las medidas necesarias.

5.7 ANALIZAR DE RIESGOS

Analizar los riesgos y cuáles de ellos pueden afectar negativamente el proyecto.

A continuación se realizará una estructura de desglose de riesgos, basado en el PMI (2017)

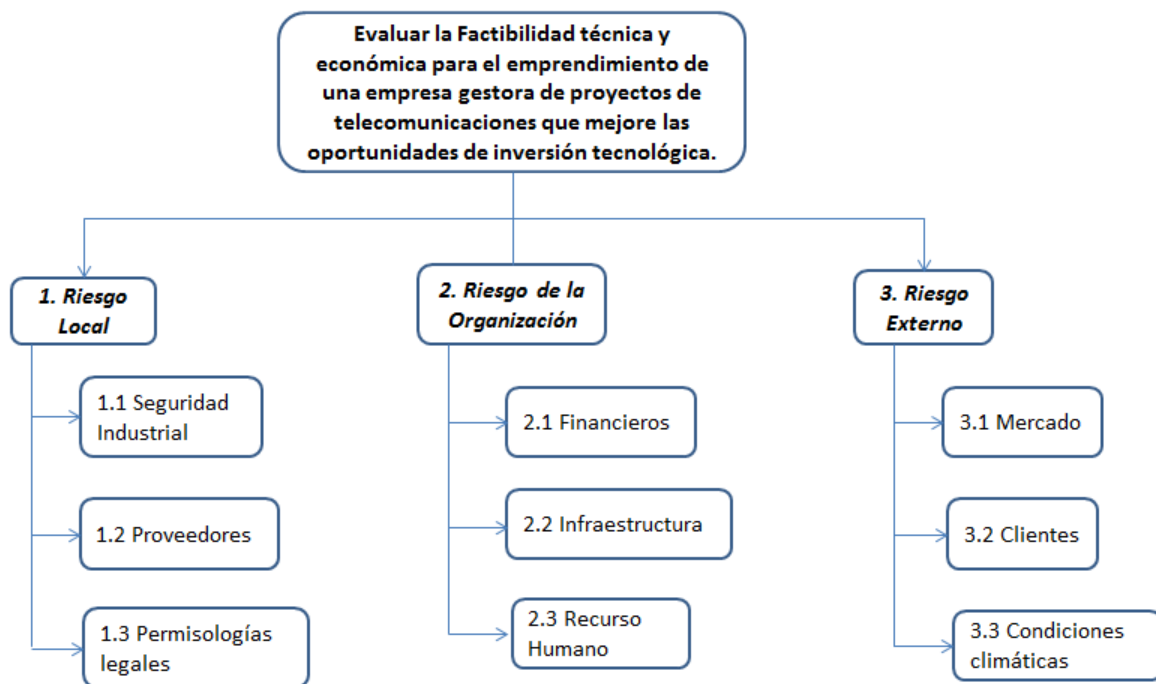


Figura 13: Estructura de desglose de riesgos (RBS)

Fuente: Project Management Institute (2017)

5.7.1 Matriz de Distribución de Riesgos

En esta sección se realizará el cruce de información donde los riesgos y los objetivos específicos, dan como resultado la matriz de distribución de riesgos, basado en el autor Rivera (2013).

Tabla 47: Cuadro de valoración de los riesgos

ESCALA	
1 - 2	Muy Bajo
3 - 4	Bajo
5 - 6	Moderado
7 - 8	Alto
9 - 10	Muy Alto

Fuente: Rivera (2013)

Se procede a realizar la evaluación según la escala ya expuesta por el autor Rivera (2013):

Matriz de Distribución de Riesgos			Objetivos Específicos				TOTAL
			Mercado	Técnico	Económico	Financiero	
Objetivo General	R1	1.1	0	8	8	0	16
		1.2	0	8	6	0	14
		1.3	0	8	6	0	14
	R2	2.1	3	0	7	7	17
		2.2	2	0	6	3	11
		2.3	2	1	8	7	18
	R3	3.1	8	7	8	7	30
		3.2	7	5	8	8	28
		3.3	4	4	5	2	15
TOTAL			26	41	62	34	-

Fuente: Rivera (2013)

De acuerdo a los datos arrojados en la matriz de distribución de riesgo, se observa que los objetivos específicos del estudio técnico y económico obtuvieron la mayor ponderación. Esto se debe a que, si se descuida alguna de estas áreas se puede llegar a caer en números negativos que pueden tener gran impacto en el desarrollo, puesta en marcha y operación del proyecto.

Debido a que todo lo que comprende procesos de operación, seguimiento y control de actividades, recursos humanos, tecnología e infraestructura está íntimamente ligado a un plan de gestión económico que posee dicho proyecto. El descuido de alguna de estas áreas repercutirá en los números y sobre todo en el futuro de la empresa.

Para los riesgos 1.1; 2.3 y 3.1, correspondientes a seguridad industrial; recurso humano y mercado, son los que obtuvieron el mayor puntaje, por ende son los puntos donde se debe prevenir cualquier evento crítico o riesgoso, por medio de acciones preventivas y correctivas.

A continuación se exponen los planes de acción a tomar para los riesgos antes expuesto:

1.1 Seguridad Industrial: Es necesario disponer de un sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, que sea robusto y eficiente que aporte una visión más holística en la gestión de los riesgos de seguridad y salud, lo cual permita una mayor prevención tanto para los trabajadores como para la empresa. Es por esto que las Normas ISO 45001 son necesarias a la hora de trabajar con personal en el área de campo y ajustarlas a las actividades diarias de la organización.

2.2 Recurso Humano: (Dentro de la organización, mano de obra directa) Al tener identificados los riesgos y peligros de acuerdo a cada cargo o perfil de

trabajador dentro de la organización, esto contribuirá con establecer y mantener un ambiente de trabajo saludable y seguro, así como reducir el número de accidentes y los problemas de salud producidos en el lugar de trabajo. Este enfoque debería reducir las lesiones y las bajas por enfermedades de los empleados.

Con respecto al personal externo de la organización (mano de obra indirecta), es necesario tener una base de datos estructurada de sus aptitudes y destrezas, a la hora de localizarlos por los servicios. A su vez establecer alianzas o sub contratos con ellos para tener su disponibilidad cuando la empresa lo requiera.

3.1 Mercado: Es de suma importancia no abandonar el marketing web, la publicidad ya sea en revistas especializadas, participación en foros de gerencia de proyectos, en foros de tecnología y mantener una página web en constante actualización y que sea interactiva con el cliente en tiempo real.

5.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 48: Cronograma de Inversión

Gestiones /Actividades	Mes 0			
	Primera Semana	Segunda Semana	Tercera Semana	Cuarta Semana
1. Gestión de Constitución				
2. Gestión de Créditos				
3. Gestión de Marca				
4. Adecuación de Infraestructura				
5. Procura de equipos				
6. Procura de mobiliario				
7. Captación de personal				

Fuente: Urbina (2010) Evaluación de Proyectos.

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para desarrollar el análisis de resultados, el presente Trabajo Especial de Grado desarrollará el modelo de las cinco (05) Fuerzas de Porter, ya que es una herramienta que permitirá desarrollar estudiar el entorno de la empresa y su rentabilidad a largo plazo.

6.1 Modelo de las cinco (05) Fuerzas de Porter

Valbuena (2009), expone que el “modelo de Porter define las fuerzas que regulan la competencia y determinan la rentabilidad de un sector” (p.01). Dichas fuerzas con las siguientes:

1. Poder negociador de los proveedores
2. Poder negociador de los compradores
3. Amenaza de los nuevos participantes
4. Amenaza de sustitutos
5. Rivalidad entre competidores (p.01)

6.1.1 Poder negociador de los Proveedores

Valbuena (2009), manifiesta que “los proveedores pueden tener un poder de negociación efectivo sobre los miembros de un sector mediante un aumento de los precios o mediante una reducción de la calidad de bienes y servicios ofrecidos” (p. 04).

La potencialidad de un grupo de proveedores se puede determinar teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Está dominado por pocas empresas y está más concentrado que el sector al que vende.
- ✓ El producto que suministran es único o está diferenciado.
- ✓ No tienen necesidad de competir con otros productos que podrían ser vendidos al sector, como por ejemplo la comercialización por parte de las operadoras de ciertos terminales móviles específicos.
- ✓ Existe el riesgo de que los proveedores entren en un sector. (p.04)

La aplicación de esta estrategia en el sector de las telecomunicaciones, se enfoca en el área de proyectos, esto se hace de esta manera para formular buenas estrategias, porque se está entrando en un mercado competitivo y es necesario tener en cuenta las estrategias que siguen los demás operadores de telecomunicaciones.

Los operadores se han esforzado en alinear sus estrategias para evolucionar desde puros proveedores de telefonía y conectividad a auténticos proveedores de servicios. Ya no se trata de ver que pueden vender a sus clientes, sino de saber que demandan y como lo pueden ofrecer de forma rápida y asequible, siendo mejor que la competencia.

Los proveedores ya sean de tecnología o de servicios pueden tener un poder negociador efectivo sobre empresas del sector de las telecomunicaciones, pero no sobre los entes reguladores de las mismas.

Los proveedores de servicios, cuando desean aplicar aumentos de precio en las tarifas e insumos, por haber invertido en infraestructura u obras, dependen del ente regulador del espectro radio eléctrico de Venezuela, que en este caso es conocido por sus siglas CONATEL.

A su vez el país en su constitución afirma que las comunicaciones es un derecho fundamental y de libre ejercicio por cada ciudadano. Es por esto que los aumentos de las tarifas siempre van a estar sujetas por el veredicto de CONATEL. Por ende la competencia a niveles de tarifa no aplica. Lo anteriormente dicho repercute en una desaceleración en la cadena de suministro, reduciendo la calidad de bienes o servicios ofrecidos.

Para el caso de proyectos de telecomunicaciones, los proveedores pueden ser diversos, es decir el mercado no está dominado por pocas empresas. Debido a esto existe la disponibilidad de insumos, productos y materiales por parte de grandes proveedores de tecnología pero se tiene que tener en cuenta que se vive en un país donde la inflación es un factor común cada día que pasa, así que las negociaciones serán realizadas en divisas extranjeras, para mayor seguridad y compromiso entre cliente y vendedor.

Para maximizar la capacidad de negociación entre ambas partes es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Cumplir con los pagos acordados,
- ✓ Que exista la opción de financiamiento
- ✓ Negociar descuentos por compras de grandes volúmenes
- ✓ Crear compromisos para futuras compras.

6.1.2 Poder negociador de los compradores

Valbuena (2009), indica que “los clientes pueden presionar para que disminuyan los precios, exigiendo mayor calidad en los productos o pedir mayor servicio, con la consiguiente pugna entre todos los competidores y el detrimento de los beneficios globales del sector” (p.03)

Para el área de las telecomunicaciones, específicamente en el desarrollo de proyectos, el éxito con los compradores se obtiene cuando se entrega la obra en el tiempo establecido por el cronograma, ya que el cliente valora los tiempos y rapidez de respuesta a requerimientos, la calidad del producto entregado, el uso mínimo de recursos, minimizar los riesgos externos (condiciones climáticas, logística interna de los departamentos, leyes y regulaciones). A su vez la empresa debe presentar cotizaciones competitiva en las licitaciones donde participe esto abrirá la posibilidad de promover negociaciones.

Además la empresa debe enumerar y clasificar los potenciales clientes que tienen o se desean tener:

A nivel de infraestructura, la empresa está disponible para trabajar con cualquier tipo de clientes, ya que se contará con un laboratorio que se puede adaptar a cualquier tipo de maqueta requerida por el cliente. La empresa puede trabajar con empresas tales como:

- ✓ Empresas estatales proveedoras de servicios de telecomunicaciones
- ✓ Empresas privadas proveedoras de servicios de telecomunicaciones
- ✓ Empresas estatales proveedoras de tecnologías de telecomunicaciones
- ✓ Empresas privadas proveedoras de tecnologías de telecomunicaciones
- ✓ Entidad reguladoras de espectro radio eléctrico
- ✓ Empresas que requieran infraestructura TI para ampliar sus servicios de comunicaciones o respaldo

Alternativas para los clientes, sobre los servicios y productos ofertados:

- ✓ Proyectos bajo el esquema de contrato de ingeniería, procura y construcción.
- ✓ También se puede trabajar bajo sub contratos con otras contratistas más sólidas y con más tiempo en el mercado.
- ✓ Validación de anticipos de pago acordados previamente con el cliente, lo cual serviría para que el proyecto inicie la obra, sin que la empresa tenga que colocar grandes cantidades de capital.

6.1.3 Amenaza de los nuevos participantes

Valbuena (2009), informa que “cuando un competidor accede por primera vez a un sector trae consigo nuevas ideas y capacidades y, sobre todo el objetivo de conseguir una cierta cuota de mercado” (p.01).

La gravedad de la amenaza que se produzca una nueva entrada en el sector depende fundamentalmente de los obstáculos existentes y de cómo reaccionen los actuales competidores. Si estos son grandes y la reacción esperada es muy activa la lógica indica que la amenaza de que entre un nuevo competidor en el sector será pequeña (p.01)

El sector de proyectos de telecomunicaciones, su fortaleza radica en la destreza de su recurso humano, ya que a nivel de infraestructura no requiere de grandes inversiones en maquinarias o equipos. Sin embargo como todo competidor en esta área requiere de un musculo financiero para tener buenas estrategias de marketing y

mercadeo para ser competitivo y poder captar mayor número de clientes en el mercado. Por esta razón se debe tener claro la disponibilidad para invertir en publicidad y en personal requerido que cumpla con las exigencias.

Entre los obstáculos que pueden dificultar la entrada en el mercado se pueden citar los siguientes:

- ✓ Un competidor con las mismas características, similares o superiores y con un músculo a nivel financiero, de infraestructura, personal y conocimiento del mercado, por consiguiente tendrá un campo de acción mayor, esto puede afectar en sus inicios la empresa naciente.
- ✓ Aquellos competidores que ya tienen un historial de servicios y contratos futuros.
- ✓ Algunos clientes presentan recelo a la hora de adjudicar contratos, proyectos u obras a empresas nuevas y desconocidas.
- ✓ Algunos clientes tienen fidelidad con las empresas que ya tienen años de servicio y experiencias en el mercado. Esto les da cierta holgura a esas empresas de renombre.

6.1.4 Amenaza de sustitutos

Valbuena (2009), manifiesta que la posible entrada de productos o servicios sustitutos:

Limitan las posibilidades de un sector, ya que establecen un tope a los precios de venta que el propio sector puede fijar. A no ser que se mejore la calidad del producto haya alguna diferenciación, el sector verá enormemente reducidos sus beneficios y posiblemente, su crecimiento estará restringido. La combinación calidad-precio que ofrecen los servicios sustitutos es un aspecto clave. Cuanto más interesante sea, más firme será el límite impuesto a la capacidad de los beneficios del sector. (p.04)

La respuesta ante esta amenaza, consiste en:

- ✓ La mejora constante de los servicios,
- ✓ Pronta respuesta ante las inquietudes del cliente, además
- ✓ Establecer la confianza necesaria para que exista una mayor fidelidad del cliente hacia la empresa.
- ✓ Generar el suministro de insumos de buena calidad,
- ✓ Cumplir con los tiempos establecidos según cronograma, con los requerimientos de seguridad industrial tanto a nivel interno de la empresa como los del cliente, con las normas, regulaciones y leyes establecidas por el cliente y condiciones del país.

6.1.5 Rivalidad entre competidores

Valbuena (2009), expone que la rivalidad entre los competidores se manifiesta en “una pugna por conseguir una posición privilegiada en el sector, mediante la competencia de precios, la introducción de nuevos productos, o los programas publicitarios” (p.05)

La intensidad de la rivalidad depende de los siguientes factores:

- ✓ El mercado de los proveedores de servicios de telefonía e internet es limitado, lo que conlleva a tener un mercado tipo embudo y exista rivalidad entre los competidores.
- ✓ El crecimiento del sector es lento por la situación económica del país, lo que precipita la pugna por obtener una cuota de mercado, con la consiguiente repercusión en las empresas que tienen proyectos de expansión.
- ✓ La competencia cuyas políticas no sean honestas y no cumplan con las regulaciones legales del país, no participarán en las licitaciones de las empresas públicas y privadas.

CAPÍTULO VII: LECCIONES APRENDIDAS

7.1 Realizar un estudio de mercado que proyecte las principales características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado.

Realizar el estudio de mercado, como punto inicial en el presente Trabajo Especial de Grado, fue de gran ayuda para visualizar cual es la tendencia del mercado tecnológico mundial y como los usuarios se mueven en ella, demandando cada vez más servicios y productos comunicacionales. Este comportamiento no sólo se observó a nivel mundial, sino también a nivel nacional. Es evidente la creciente demanda de los usuarios por servicios y productos que soporten la capacidad de almacenamiento, rapidez y procesamiento de datos, ya que se está en un período donde la comunicación es vital para el ser humano.

Gracias a las fuentes secundarias, que en este caso fueron los Informes de Cifras del Sector Telecomunicaciones desde el 2014 hasta el 2017 emitidos por CONATEL, se pudo ver la creciente tendencia de la población venezolana al demandar dichos servicios y productos. A su vez dichas cifras reflejaron un mercado, desasistido por la crisis económica que presenta Venezuela actualmente, pero permitieron levantar información valiosa para construir una factibilidad técnica.

7.2 Elaborar un estudio técnico para la estimación y análisis de las diferentes opciones tecnológicas y así producir los bienes o servicios que se requieren.

El presente estudio técnico, determinó y delimitó el mercado al cual se va a dirigir los servicios del emprendimiento a nivel nacional, como también permitió determinar cuál va ser su futuro tamaño, como va ser su crecimiento, su localización, los perfiles de los profesionales que se requieren como mano de obra directa e indirecta, junto con ellos sus macro y micro procesos productivo.

Estos puntos son importantes para diseñar un espacio acorde con las exigencias de los clientes, los servicios que se van a prestar, las actividades que se van a realizar,

ambiente adecuado para el trabajo y que ofrezca seguridad industrial a todos los involucrados, ya que se trata de una empresa gestora de proyectos de tecnología en el área de las telecomunicaciones, donde se va a trabajar con equipos de comunicaciones, equipos eléctricos y mecánicos, por tal motivo es necesario plasmar las consideraciones necesarias para adecuar el área de trabajo, tanto a nivel de infraestructura como a nivel de recurso humano.

7.3 Elaborar un análisis económico para la obtención de la viabilidad y factibilidad de la creación de la una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones.

Es fundamental realizar un análisis económico antes de emprender cualquier proyecto, para el caso de Venezuela es importante señalar que el país vive una constante inflación de tres (03) dígitos, la cual varía mensualmente y hace insostenible la estabilidad de los precios, es por esto que el estudio económico se realizó con la moneda de mayor circulación en América Latina “Dólar de Estados Unidos de Norte América” (USD) y así poder plasmar mejor los escenarios posibles por lo que el emprendimiento puede pasar.

Cabe destacar que para el estudio se determinó el plan de inversión, plan financiación y cuentas de resultados para obtener el patrimonio neto del emprendimiento.

7.4 Analizar los índices financieros para saber si el proyecto es económicamente atractivo.

También conocido como análisis económico, se definieron los costos, se obtuvieron los flujos de caja proyectados, se calculó la TIR y el VPN, punto de equilibrio. Todos ellos para el caso base, arrojaron como resultado que el proyecto es económicamente factible y viable, cuya TIR es mayor a 100%, el VPN arrojó un resultado positivo y mayor de 0, por lo que califica para invertir en él, donde la

recuperación de la inversión la obtengo antes de cumplir el primer año de operación, de acuerdo al punto de equilibrio.

7.5 Analizar la sensibilidad de los parámetros más importantes que afectan la medición de los resultados y su afectación.

A nivel de sensibilidad los diferentes escenarios dieron resultados positivos, ya sea aunque aumente un 15% la inversión inicial y se mantengan las ganancias iguales por los 3 años venideros y aunque los costos aumenten 15%, 30% y 60% respectivamente. Cabe destacar que no hay que descuidar las ventas de servicios o productos cuando los costos aumentan a un 60%, como también el proceso de marketing es necesario para dar a conocer a la empresa y atraer más clientes que generen más ganancias.

7.6 Analizar los riesgos que afectan al proyecto en estudio

El análisis de la gestión de los riesgos permitió visualizar que los procesos de operación, seguimiento y control de actividades, recursos humanos, tecnología e infraestructura están íntimamente ligados a un plan de gestión económico que posee dicho proyecto. El descuido de alguna de estas áreas repercutirá en los números y sobre todo en el futuro de la empresa. Los riesgos correspondientes a seguridad industrial; recurso humano y mercado, son los puntos donde se debe prevenir cualquier evento crítico o riesgoso, por medio de acciones preventivas y correctivas.

CONCLUSIONES

Objetivo 1.2.2.1 Realizar un estudio de mercado que proyecte las principales características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado.

El estudio de mercado, es uno de los estudios más importantes y complejos que deben realizarse para la evaluación de proyectos, ya que define si el proyecto es viable o no. En este estudio se analiza el mercado o entorno del proyecto, de acuerdo a la realidad que se vive el sector de las telecomunicaciones en Venezuela. Para realizar dicho estudio se recopiló información de fuentes secundarias, específicamente del sector de las telecomunicaciones por medio de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel) cuyos años de estudios se remontan desde el 2014 hasta el 2017, que fueron los últimos informes publicados por la entidad.

Lo cual demostró que: En el 2014 el sector telecomunicaciones mantuvo un ritmo de crecimiento y expansión. Las inversiones y los ingresos asociados a la prestación de servicios de las principales operadoras crecieron a 46% y 34% respectivamente con relación al año anterior, demostrando la solidez y rentabilidad económica del sector.

Analizando el Informe del 2015 vemos una paralización significativa del crecimiento con respecto al 2014, específicamente en inversión tecnológica, pero aún se mantiene en constante crecimiento el número de usuarios. A su vez se mide una variable nueva y es el tráfico de datos de telefonía móvil, creció 87% en un año. Ello ratifica la tendencia del último año en cuanto a la explosión en el consumo de datos, asociado fundamentalmente a la expansión del acceso a Internet y a los nuevos servicios y planes que empiezan ofrecer las operadoras, básicamente con el desarrollo inicial de redes LTE.

Para el 2017 se observa un aumento en la demanda de servicios de telecomunicaciones, como también nuevas variables que influyen en el estudio, tales como (Penetración de teléfono celular inteligente y tráfico de datos) evidenciándose cómo va la evolución tecnológica va migrando a dispositivos portátiles como los Smartphone, pero en el sector venezolano se traduce a una alta demanda y una disponibilidad del servicio cuya calidad se ve cuestionado.

En fin esto se traduce en un crecimiento de usuarios que demandan más servicios, pero con una muy baja inversión para mantener su plataforma operativa e implementar nuevos proyectos que brinden mayores ofertas en el mercado venezolano. Trayendo como consecuencia a futuro una baja disponibilidad de servicios, poca confiabilidad y riesgos de mantenibilidad del mismo.

Cabe destacar que Venezuela tiene un mercado amplio para el estudio realizado. Esto permite muchas oportunidades de desarrollo para este u otros tipo de proyectos similares.

Objetivo 1.2.2.2 Elaborar un estudio técnico para la estimación y análisis de las diferentes opciones tecnológicas y así producir los bienes o servicios que se requieren.

El estudio técnico, correspondió al diseño del emprendimiento aplicando criterios y normativas de ingeniería para la construcción de la infraestructura necesaria, los equipos a utilizar, las dimensiones de los espacios de acuerdo a cada utilidad, la ubicación y modo de operación. A su vez se determinó la mano de obra requerida de acuerdo a sus perfiles y cargos necesarios dentro de la empresa, siendo mano de obra directa e indirecta para la ejecución de los proyectos, para la consecución de las actividades diarias y actividades especiales, según sea el caso.

Objetivo 1.2.2.3 Elaborar un análisis económico para la obtención de la viabilidad y factibilidad de la creación de la una empresa gestora de proyectos de telecomunicaciones.

El estudio económico viene dado por el conjunto de cálculos que permiten medir la rentabilidad y analizar la viabilidad económica de un emprendimiento o negocio. Para esto se realizó varios planes para analizar si es rentable o no el emprendimiento, Entre los planes está:

Plan de inversión, comprendió un listado de las inversiones necesarias previas a la puesta en marcha de la empresa gestora de Proyectos de Telecomunicaciones. Primordialmente, divididos entre activos no corrientes, pasivos circulantes, y pasivos fijos.

Con el Plan de financiación, se obtuvo un listado detallado de los recursos necesarios para hacer frente a las inversiones. Según su procedencia, recibieron el nombre de Fondos Propios en el caso de las aportaciones de los socios y Fondos Ajenos en el caso de créditos y préstamos.

Por último de consiguió la Cuenta de resultados, la cual se elaboró, a partir de una hipótesis inicial para los conceptos de ingresos y gastos o en otras palabras TOTAL DE PATRIMONIO NETO (ACTIVO - PASIVO). Esto arrojó un resultado positivo para la empresa en un momento determinado, el cual será tomado en cuenta para el período de un año.

Con este objetivo, queda demostrado que el proyecto es altamente atractivo económicamente. Las altas tasas internas de retorno permiten ver que para un inversor, recuperar el capital en tan poco tiempo debería ser una especie de imán que le permita pensar en este proyecto como una opción para utilizar sus recursos financieros disponibles.

Objetivo 1.2.2.4 Analizar los índices financieros para saber si el proyecto es económicamente atractivo.

La evaluación financiera, corrobora los ingresos proyectados por medio de una serie de variables que deben ser definidas para obtener luego los resultados proyectados, como es en el caso del presente trabajo.

Como primer paso se definieron los costos y se consideraron como costos, a todos los desembolsos, incluyendo los gastos de administración y de ventas, pero sin incluir los gastos financieros ni a los impuestos.

Cabe destacar que todos los emprendimientos comerciales tienen la finalidad de generar beneficios económicos, en otras palabras ganancias. La obtención de beneficios está vinculada a los costos totales en este caso, el costo total dio **8.200,00 USD** y cuya ganancia por 25 clientes es de **25.000,00 USD**, lo que indica que se tiene **16.800,00 USD** de ingresos netos por servicios vendidos.

Segundo paso fue hallar Flujo de Caja Proyectado, cuyo resultado arrojó que la diferencia de los ingresos y egresos de efectivo es positiva, ya que se tiene **370.800,00 USD** de ganancia, lo que significa que en menos de un (01) año se recuperará la inversión de 215.600,00 USD, esto demuestra que se tiene una TIR mayor del 100% (TIR >100%), por lo cual se concluyó que dicho emprendimiento es económicamente atractivo.

El tercer paso consistió en hallar la TIR y el VPN del proyecto “caso Base”, como se mencionó anteriormente una TIR >100 es económicamente atractiva, en este caso el proyecto dio una **TIR de 226%**, lo que indica que el **proyecto es viable y financieramente factible**. El VPN arrojó un resultado positivo y mayor de 0, por lo que califica para invertir en él. Por lo que el emprendimiento es económicamente atractivo.

Por último se calculó el punto de equilibrio y se graficó, esto se realizó para saber en que punto los gastos y las ventas son iguales, como también cuantos producto y servicios se tienen que vender como mínimo.

Para el caso base el emprendimiento debe generar más de cinco (05) ventas de servicios o productos mensuales. A su vez la recuperación del capital invertido se obtendrá a partir del mes de Agosto, tomando en cuenta que el estudio se hizo en base al periodo de un (01) año e iniciando en Enero, esto puede variar, ya que si se venden más servicios o productos en menos tiempo, la recuperación del capital se obtendrían más rápido y la curva ascendería mucho más rápido.

En definitiva el punto de equilibrio para el caso base permite ver que en menos de un año la inversión se recupera. Por ello, este análisis favorece enormemente el proyecto y con ello permitirá atraer inversores que quieran participar en él de manera activa.

Objetivo 1.2.2.5 Analizar la sensibilidad de los parámetros más importantes que afectan la medición de los resultados y su afectación.

El análisis de sensibilidad busca determinar hasta cuándo podría modificarse el valor de una variable estimada en el flujo inicial para que el proyecto siga siendo atractivo para el inversionista. Para esto la evaluación consistió en dividir los casos según sea la modificación de la variable.

Para el caso N° 1: Modificación de la Inversión Inicial, donde la inversión inicial aumentó un 15% se obtuvo, una $TIR > 100$, lo que quiere decir que aún el emprendimiento es económicamente atractivo, en este caso el proyecto está arrojando una **TIR de 199,3%**, lo que indica que el **proyecto es viable y financieramente factible**.

Caso N° 2: Modificación de los Costos, en este caso, se evaluó la sensibilidad cuando los Costos anuales aumentan un 15%, 30% y 60% respectivamente, manteniéndose los ingresos iguales. Este cálculo se realiza para estimar como sería el comportamiento del flujo de caja en una futura inflación, cabe destacar que se escogieron los porcentajes de 15%, 30% y 60% porque se está trabajando con moneda extranjera en este caso Dólar de Estados Unidos de Norte América (USD), para el caso de Venezuela la inflación actual es de 3 dígitos, por tal motivo la sensibilidad sería más alta e inestable.

La diferencia de los ingresos y egresos de efectivo para los casos, donde se aumentaron los costos en un 15%, 30% y 60% es positiva, esto quiere decir que se obtiene ganancia en Dólar de Estados Unidos de Norte América (USD), lo que significa que en menos de un (01) año se recuperará la inversión de 215.600,00 USD, esto demuestra que la TIR es mayor del 100% ($TIR > 100\%$), por lo cual se concluye que dicho emprendimiento es económicamente atractivo.

Por último se calculó la TIR para todos los casos, donde se aumentaron los costos en un 15%, 30% y 60%, cuyos resultados fueron:

- Cuando los costos aumentan un 15% y se mantiene la inversión inicial, el proyecto arrojó una **TIR de 198%**, lo que indica que el **proyecto es viable y financieramente factible**.
- En este caso cuando los costos aumentan un 30% y se mantiene la inversión inicial, el proyecto arrojó una **TIR de 168,4%**, lo que indica que el **proyecto es viable y financieramente factible**.
- En este caso cuando los costos aumentaron un 60% y se mantuvo la inversión inicial, el proyecto arrojó una **TIR de 105,35%**, lo que indica que el **proyecto es viable pero financieramente riesgoso** sino se toman las medidas necesarias. Aquí se tiene una TIR un poco mayor a 100, lo que conlleva a

analizar muy bien la inversión que se va a realizar, si es factible o no. Para esto se tiene que estar consciente que la empresa debe tener estrategia de mercado y marketing competitiva y una visión del negocio altamente desarrollada que permita visualizar y dirigir el negocio.

Tomando en cuenta que las cifras usadas fueron en dólares (USD) y llegando a incrementar costos hasta un 60% en dicha moneda, las TIR positivas conllevan a concluir que este proyecto es altamente atractivo desde sus diferentes ángulos o puntos de vista, lo cual permite recomendar que se lleve a cabo a la mayor brevedad posible. Llegando primero al mercado, permitirá que se tenga ventajas competitivas futuras y, de ser necesario, expandirlo en otras localidades geográficas del país.

Objetivo 1.2.2.6 Analizar los riesgos que afectan al proyecto en estudio.

Los riesgos evaluados fueron, riesgo local, riesgos de la organización y riesgo externo, que a su vez se subdividían. En riesgo local, se tiene seguridad industrial, proveedores y Permisologías legales; en riesgo organizacional, se tiene finanzas, infraestructura y recursos humanos; en riesgo externo, se tiene mercado, clientes y condiciones climáticas.

De acuerdo a lo antes mencionado, se logró construir una matriz de distribución de riesgos con ponderaciones ya establecidas, donde se entrelazan los objetivos específicos del proyecto y los riesgos anteriormente dichos, la cual proyectó como resultado:

- Que los objetivos específicos del estudio técnico y económico obtuvieron la mayor ponderación. Esto se debe a que, si se descuida alguna de estas áreas se puede llegar a caer en números negativos que pueden tener gran impacto en el desarrollo, puesta en marcha y operación del proyecto.
- Debido a que todo lo que comprende procesos de operación, seguimiento y control de actividades, recursos humanos, tecnología e infraestructura está

íntimamente ligado a un plan de gestión económico que posee dicho proyecto.

- Para los riesgos correspondientes a seguridad industrial; recurso humano y mercado, son los que obtuvieron el mayor puntaje, por ende son los puntos donde se debe prevenir cualquier evento crítico o riesgoso, por medio de acciones preventivas y correctivas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda para posteriores estudios, complementar la investigación con fuentes primarias, como entrevistas y encuestas directas a empresas análogas y potenciales en el área de gestión, proyectos, mantenimiento, ventas, servicios y productos. Sin embargo de no poderse realizar las técnicas recomendadas de manera personal, también se puede trabajar con otras herramientas como el internet, usando medio electrónicos como correos, video conferencias y encuestas virtuales.

Se recomienda proyectos de índole similar en otras localizaciones de nuestro país, y posiblemente en otros dentro del ámbito americano. Dentro de ello, seguir la misma logística realizada de manera sistemática en este trabajo de grado.

En este proyecto se estudió la factibilidad y viabilidad de construir una empresa gestora de proyectos en el área de las telecomunicaciones que opere en Venezuela, a su vez se recomienda para mantener su operatividad e incrementar sus ventas y tener mayor número de clientes, iniciar un proceso de marketing en otros países aledaños en la misma región, ya sea vía web, foros y ferias para captar nuevos mercados que permitan la expansión de la empresa, así captar divisas y exportar servicios de ingeniería desde Venezuela. Esto servirá para medir las potencialidades de la empresa en todas las áreas.

Establecer y estrechar las relaciones con los clientes en Venezuela, ya que esto permitirá tener un historial de servicio y calidad, que permitirá abrir nuevos mercados y atraer nuevos clientes, ya sea a nivel local como internacional.

Una vez establecida la empresa y en operación se recomienda para futuros estudios realizar un cuadro de mando integral, que consiste en integrar todos los flujos de información producidos (datos de desempeño), para después comprender y analizar todos esos datos, así a nivel gerencial tomar mejores decisiones, realizar mejores planes, o por lo menos se tenga información cuando la empresa no está cumpliendo con los objetivos planteados. Además permitirá comprobar las perspectivas financieras, del cliente procesos internos e innovación y aprendizaje en el mismo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F. (2006). El proyecto de Investigación Introducción a la metodología Científica. Caracas: EPISTEME.

Ballestrini, M. (2002). Como se elabora un proyecto de Investigación. BL Consultores editoriales.

Blanco, A. (Octubre, 2003). Formulación y Evaluación de Proyectos (3° ed.). Caracas: Fondo Editorial Tropykos.

Consejo Nacional de las Telecomunicaciones (Conatel). (2007). Plan Nacional de Telecomunicaciones, Informática y Servicios Postales (PNTIySP) (2007-2013). Caracas, Venezuela. Conatel.

Consejo Nacional de las Telecomunicaciones (Conatel) (2014). Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre. Caracas, Venezuela. Conatel.

Consejo Nacional de las Telecomunicaciones (Conatel) (2015). Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre. Caracas, Venezuela. Conatel.

Consejo Nacional de las Telecomunicaciones (Conatel) (2017). Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre. Caracas, Venezuela. Conatel.

Centro de exportaciones e inversiones Nicaragua (2010). Manual Básico de Plan de Negocios para Pequeñas y Medianas Empresas Rurales. Nicaragua.

Duran, Llopart y Redondo (1999). La dirección y el control estratégico, sus aplicación en los recursos humanos. Barcelona España. Editorial Gráficas Rey.

Francés, A. (2005). Estrategia para la Empresa en América Latina. Caracas. Editorial Arte, S.A.

Menguzzato y Renau (1991). La dirección estratégica de la Empresa. Barcelona. Editorial Ariel.

Miller y Gregory (1996). Strategic Management. Estados Unidos de América. Editorial Mc. Graw-Hill Companies.

Palacios, E. (2005). Gerencia de Proyectos un Enfoque Latino. Venezuela. Publicaciones UCAB.

Pereda, S. (1993). Análisis y estudio del trabajo. Madrid, España: Eudema.

Pro Inversión (2007). Guía para el desarrollo de la micro y pequeña empresa. <http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/arc/GUIAS/MYPEquenaEmpresaCrece.pdf>.

Project Management Institute (PMI) (2017). Una guía a los fundamentos de la dirección de proyectos (PMBOK Guide). 3era Edición. Pennsylvania: Lexicomm International.

Robbins, S. (2004). Comportamiento Organizacional. México. Editorial Prentice Hall.

Rodríguez (2008). El Proyecto. Papel de Trabajo. Venezuela.

Sampieri, Fernández y Baptista (1994). Metodología de la Investigación, Edit. McGraw-Hill. Colombia.

Serie de Protección de la salud de los trabajadores (2004). Comprender y aplicar el análisis económico en la empresa. Países bajos. Editorial Organización Mundial de la Salud.

Menguzzato. M, y Renua. J. (1991). La dirección estratégica de la empresa. Editorial Ariel. Barcelona.

Nassir, S. (1993). Criterios de evaluación de proyectos. Colombia. Editorial Mc Graw Hill.

Valencia, W (2012). Proyectos de Inversión. 3erª edición. Editorial El Saber. Perú.

Valencia, W; y Pinto. E. (2013). Los planes de negocios y los proyectos de inversión: similitudes y diferencias. Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial.

Valbuena, A. (2009). Modelo de Porter y estrategias de negocio de operadores de telecomunicaciones en España. Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya.

Viniegra, S. (2007).Entendimiento del Plan de Negocios. Una herramienta para entender mejor la importancia de negocios en la actualidad. Primera edición.

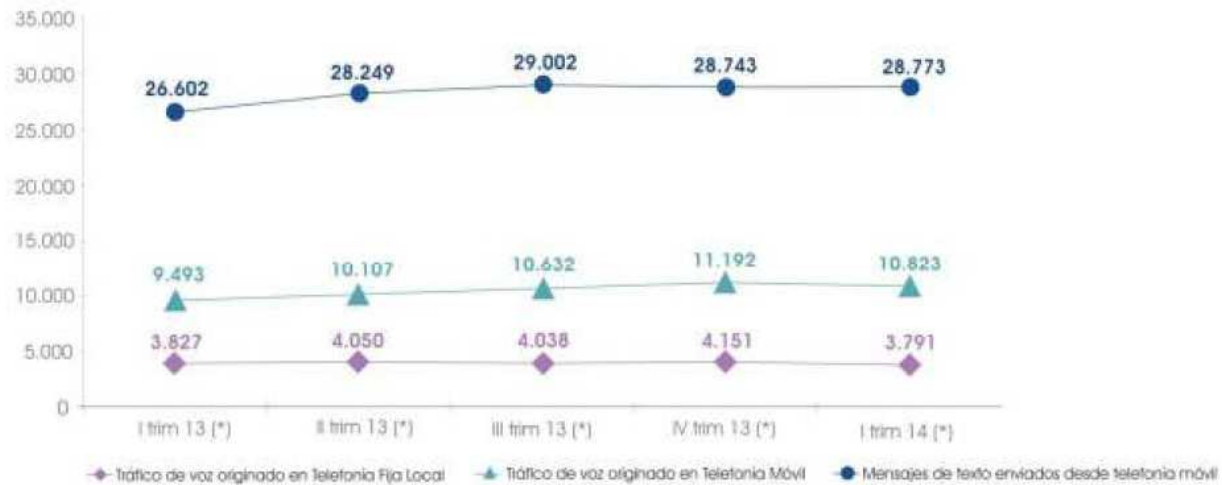
Navarro, P (2015). Practica Profesionalízate III. Sin referencia de año e impresión

ANEXOS

Anexo 1: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2014

ESTIMACIONES AL CIERRE DEL I TRIMESTRE DE 2014

Tráfico de voz originado en Telefonía Fija Local, Telefonía Móvil y Mensajes de Texto enviados desde Telefonía Móvil



(I-2014 vs I-2013)
Aumento del tráfico de Telefonía Móvil en un 14%

Tráfico de voz originado en TFL mostró una disminución del 0,95% en el primer trimestre de 2014 respecto al mismo periodo de 2013, por su parte, el tráfico de voz originado en telefonía móvil se incrementó en 14,01% y el envío de mensajes de texto a través de este servicio, mostró un crecimiento de 8,16%, en el mismo periodo de comparación.

Nota 1: Las unidades del tráfico de voz se encuentran en millones de minutos
Nota 2: Las unidades de los mensajes de texto se encuentran en millones de mensajes

Fuente: CONATEL (2014) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre.

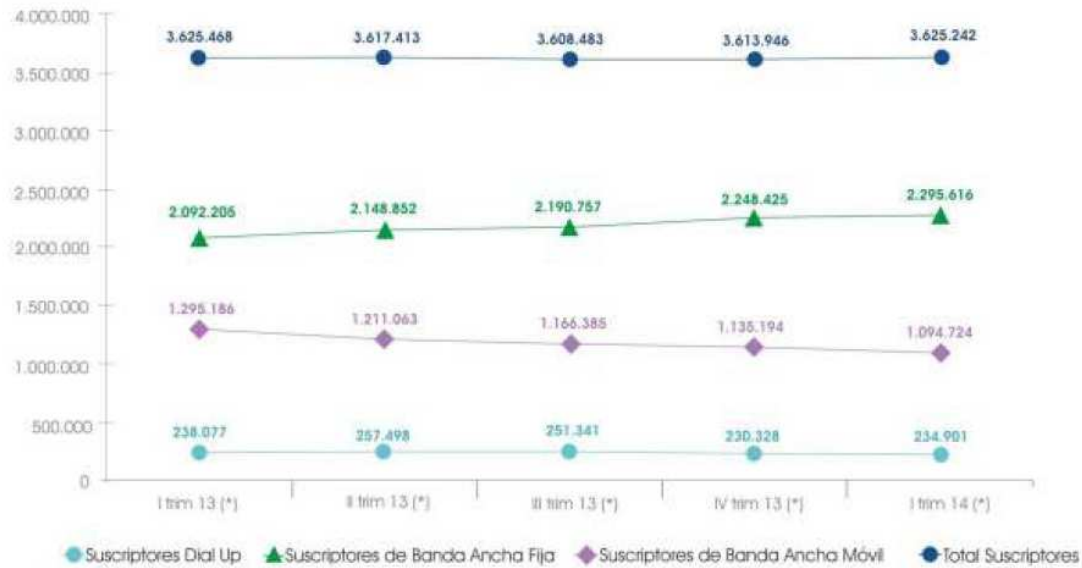
Anexo 2: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2014



ESTIMACIONES AL CIERRE DEL I TRIMESTRE DE 2014



Suscriptores del Servicio de Internet



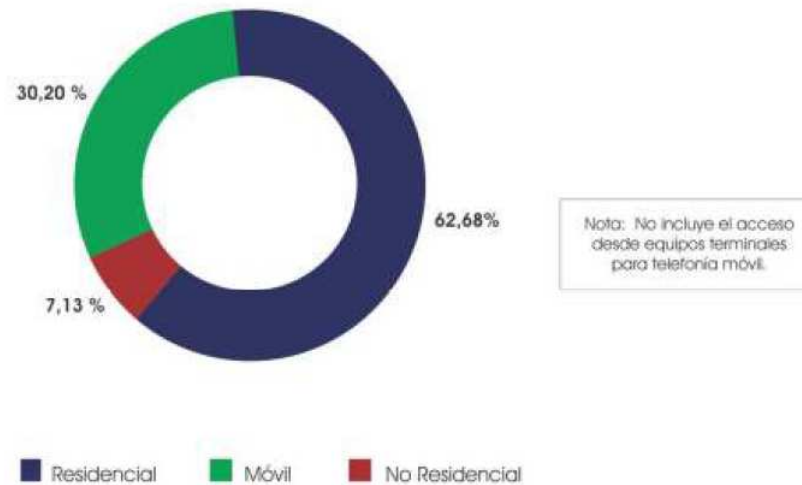
Los comportamientos observados evidencian una disminución del 0,01% de los suscriptores totales del servicio de Internet en el último año, sin embargo, la cifra de clientes de banda ancha fija experimentó una variación positiva de 9,72% en el primer trimestre de 2014, respecto al mismo período del año anterior, mientras que los suscriptores de banda ancha móvil disminuyeron en 15,48%; Por su parte, el segmento de clientes de conexión Dial Up disminuyó en 1,33% en el mismo período de tiempo.

Fuente: CONATEL (2014) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre.

Anexo 3: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2014

ESTIMACIONES AL CIERRE DEL I TRIMESTRE DE 2014

Distribución de los Suscriptores del Servicio de Internet por tipo de abonado



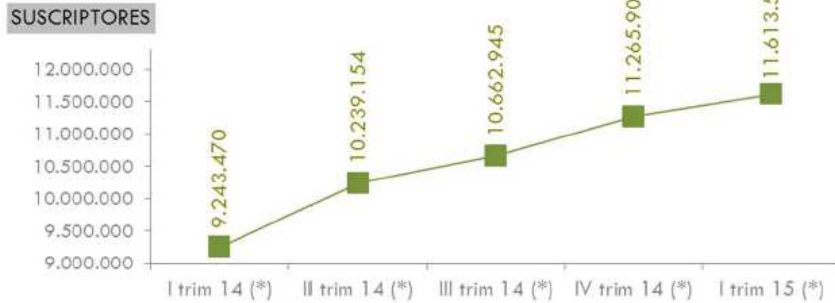
Nota: Al cierre del I trimestre de 2014 los suscriptores de Internet residencial representan la mayoría de los suscriptores del Servicio de Internet, observándose un incremento a los períodos anteriores, sin embargo, para los suscriptores de Banda Ancha Móvil se observa una disminución en la cantidad con respecto a los períodos anteriores.

Fuente: CONATEL (2014) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre.

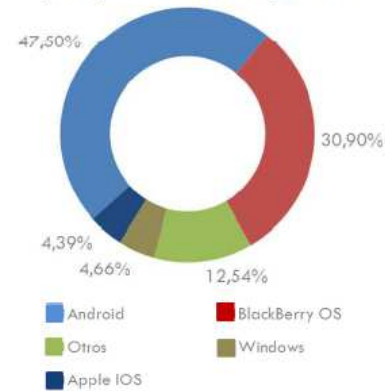
Anexo 4: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2015

ESTIMACIONES AL CIERRE DEL I TRIMESTRE DE 2015

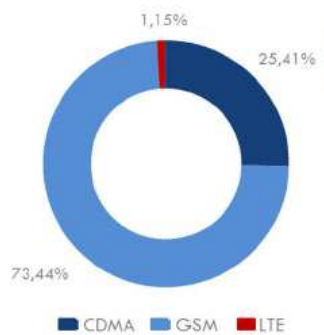
Cantidad de suscriptores con teléfonos considerados Inteligentes



Proporción de terminales inteligentes por tipo de Sistema Operativo



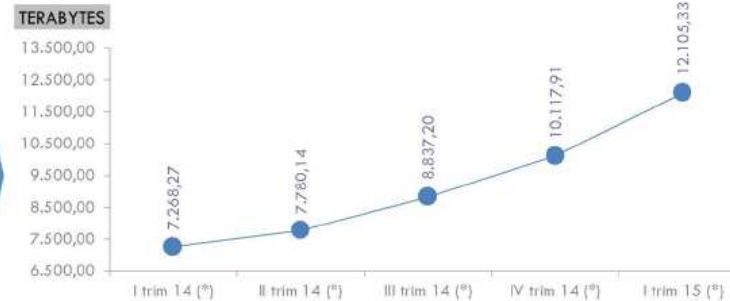
Proporción de suscriptores por tipo de tecnología celular



Base: 31.702.151 Suscriptores Totales de Telefonía Móvil

En el I trimestre de 2015 se registró un aumento del 67% en el tráfico con respecto al mismo periodo de 2014

Cantidad de tráfico de datos en Terabytes de Telefonía Móvil



Nota 1: El tráfico de datos es solamente la cantidad descargada por los usuarios del servicio de telefonía móvil. Un TeraByte (TB) equivale a 1.048.576 MegaBytes (MB)
 Nota 2: Los teléfonos considerados inteligentes son todos aquellos terminales de telefonía móvil que poseen capacidades de realizar actividades semejante a la de una minicomputadora, poseen el soporte completo al correo electrónico y con una mayor conectividad que un teléfono móvil convencional.
 Fuente: CONATEL (*) Cifras Preliminares

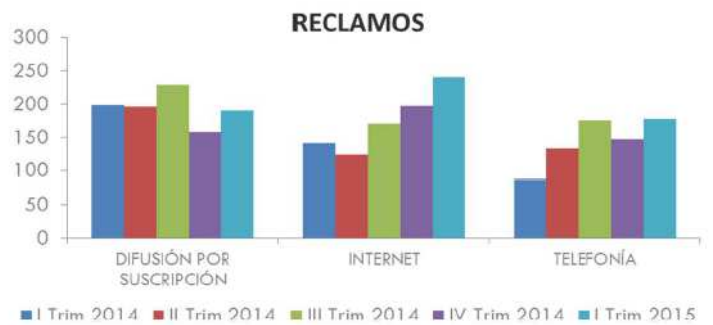
Fuente: CONATEL (2015) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre.

Anexo 5: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2015



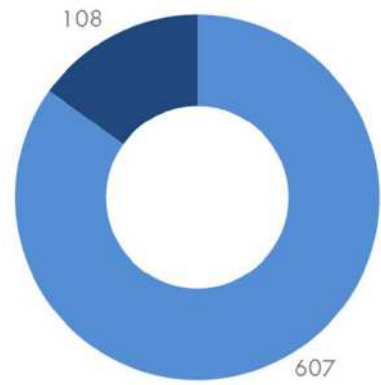
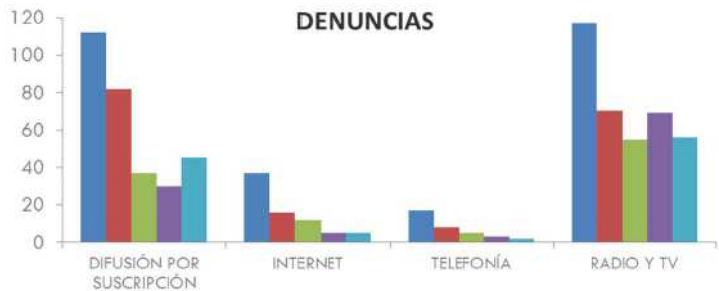
ESTIMACIONES AL CIERRE DEL I TRIMESTRE DE 2015

Atención al Ciudadano en CONATEL (2014 - 2015)



Para el primer trimestre de 2015 se observa un aumento en los reclamos recibidos en un 42,15% y las denuncias disminuyeron en 61,84% comparándolo con el mismo periodo del año 2014

**Reclamos vs. Denuncias
I Trimestre 2015**



Los reclamos son todas aquellas solicitudes que realizan los abonados de los servicios sobre inconvenientes con su operador y las denuncias son las solicitudes que realiza cualquier ciudadano como usuario de los servicios de telecomunicaciones

Fuente: CONATEL

Página 22 / 28

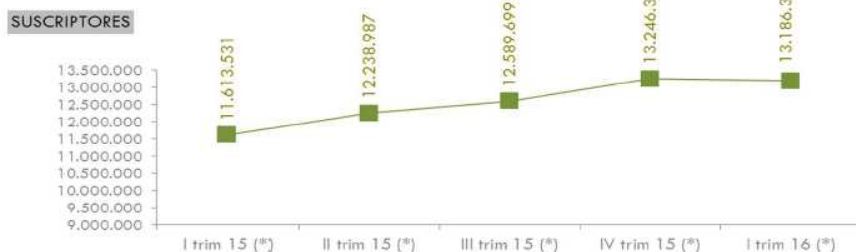
Fuente: CONATEL (2015) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre.

Anexo 6: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2016

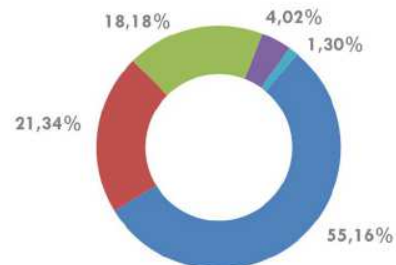


ESTIMACIONES AL CIERRE DEL I TRIMESTRE DE 2016

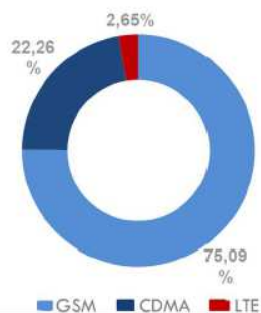
Cantidad de suscriptores con teléfonos considerados Inteligentes (2015-2016)



Porcentaje de terminales inteligentes por tipo de Sistema Operativo



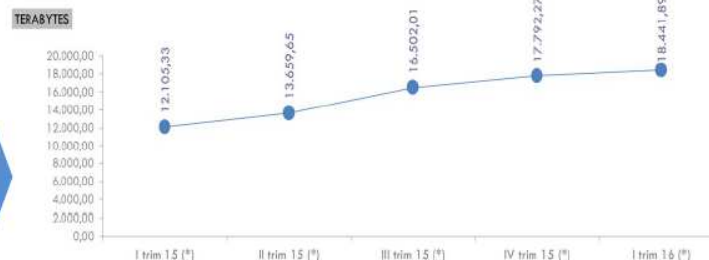
Proporción de suscriptores por tipo de tecnología celular



Base: 29,691,341
Suscriptores Totales de Telefonía Móvil

En el I trimestre de 2016 se registró un aumento del 52% en el tráfico con respecto al mismo periodo de 2015

Cantidad de tráfico de datos en Terabytes de Telefonía Móvil



Nota 1: El tráfico de datos es solamente la cantidad descargada por los usuarios del servicio de telefonía móvil. Un TeraByte (TB) equivale a 1.048.576 MegaBytes (MB)
Nota 2: Los teléfonos considerados inteligentes son todos aquellos terminales de telefonía móvil que poseen capacidades de realizar actividades semejantes a la de una minicomputadora, poseen el soporte completo al correo electrónico y con una mayor conectividad que un teléfono móvil convencional.

Fuente: CONATEL (*) Cifras Preliminares

Página 8 / 28

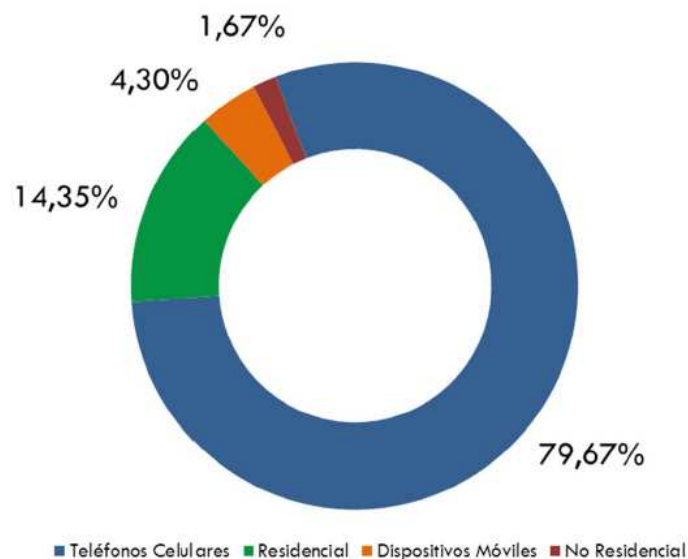
Fuente: CONATEL (2016) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre.

Anexo 7: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2016



ESTIMACIONES AL CIERRE DEL I TRIMESTRE DE 2016

Distribución de los Suscriptores del Servicio de Internet por tipo de abonado al I trimestre 2016



Es importante aclarar que el tipo de abonado difiere de los usuarios que acceden al Servicio de Internet, ya que para los abonados se toman en cuenta solamente los contratos realizados entre una persona natural o jurídica y el operador del servicio.

Base: 3.592.951 suscriptores del Servicio de Internet más los suscriptores que acceden a datos por la telefonía móvil.

Nota 1: A partir del III trimestre de 2014 fueron incluidos los suscriptores por Teléfonos Celulares, los cuales corresponden a la cantidad de suscriptores que poseen al menos un plan con acceso a redes de datos.
Nota 2: Los Dispositivos Móviles son todos aquellos terminales móviles que se conectan mediante el puerto USB de las computadoras de escritorio, portátiles, hasta tabletas y ofrecen el acceso a Internet.

Fuente: CONATEL (*) Cifras Preliminares

Página 15 / 28

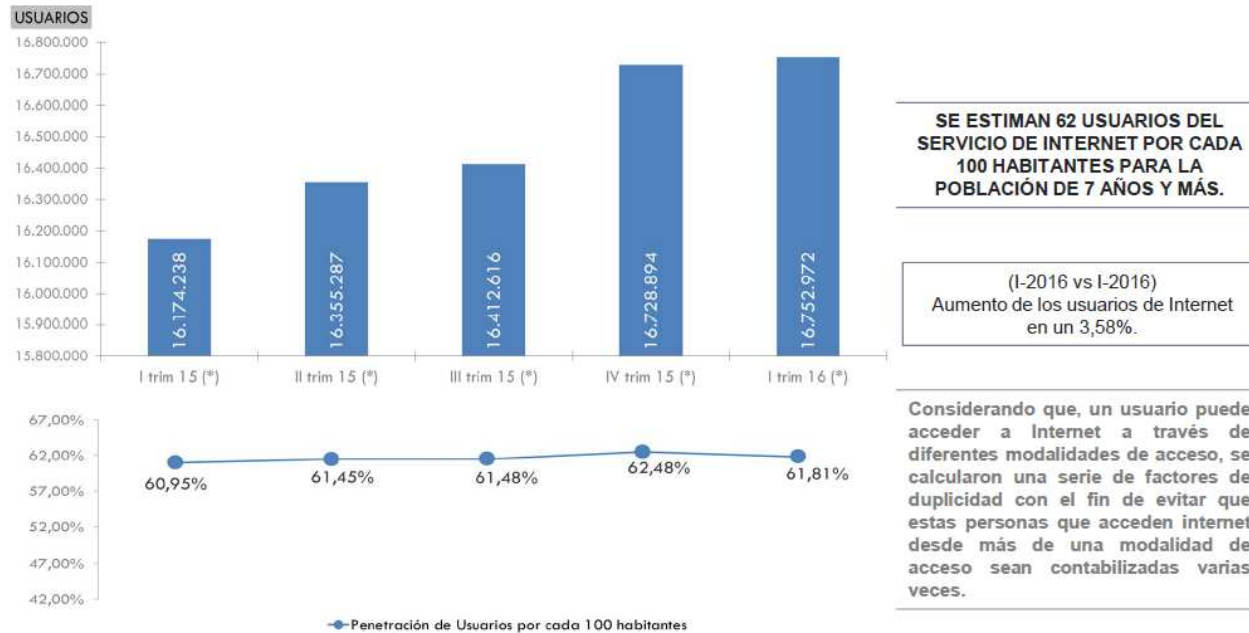
Fuente: CONATEL (2016) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre.

Anexo 8: Estimaciones al cierre de I trimestre de 2016



ESTIMACIONES AL CIERRE DEL I TRIMESTRE DE 2016

Usuarios del Servicio de Internet (2015-2016)



Nota 1: Hasta el III trimestre de 2015, se utilizó la cifra de población trimestral de la serie de Fuerza de Trabajo publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
 Nota 2: A partir del III trimestre de 2014, se estimó la cifra de población de 7 años y más trimestral a partir de las cifras de la proyección de población publicada por el INE.
 Nota 3: Se corrigieron las penetraciones para el III y IV trimestre 2014 debido a la actualización de las cifras de población trimestral de la serie de Fuerza de Trabajo que publica el INE.

Fuente: CONATEL (*) Cifras Estimadas

Página 16 / 28

Fuente: CONATEL (2016) Informe Cifras del Sector Telecomunicaciones Primer Trimestre.