



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**Formulación de un plan de negocio para la creación de una
empresa de telecomunicaciones basada en servicios de fibra óptica
con tecnología FTTH**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:**
Gaince Álvarez, Maricela Astrid, CI. 18.609.019

Asesorado por:
Pereira Barata, David Hernani
Zambrano de Rodríguez, Lilian Margarita

Caracas, 19 de marzo 2018



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**Formulación de un plan de negocio para la creación de una
empresa de telecomunicaciones basada en servicios de fibra óptica
con tecnología FTTH**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:**
Gaince Álvarez, Maricela Astrid, CI. 18.609.019

Asesorado por:
Pereira Barata, David Hernani
Zambrano de Rodríguez, Lilian Margarita



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Formulación de un plan de negocio para la creación de una empresa de telecomunicaciones basada en servicios de fibra óptica con tecnología FTTH

Autores: Gaince Álvarez, Maricela Astrid
Asesores: Pereira Barata, David Hernani

Año: 2018

RESUMEN

La calidad de servicio que experimenta a diario el Venezolano en cuanto a la transmisión de internet, se ubica en la posición 182 de 192 países analizados por la empresa Ookla, en cuanto a velocidad de banda ancha en el mundo, obteniendo así un servicio poco fiable; puesto que este viene siendo hoy en día uno de los más necesarios para la población, se plantea la propuesta de un modelo de negocios con la creación de una empresa de telecomunicaciones, la cual brinde asistencia basada en tecnología de fibra a la casa, pretendiendo así ligar los tres servicios principales como telefonía, Tv y datos, todos en una misma factura. Sin embargo, para una comprensión más detallada de la dirección de proyectos se debe basar la investigación en las mejores prácticas para una correcta gestión, tomando en cuenta los principios básicos de planificación, gestión, desarrollo, monitoreo y cierre de proyectos. No obstante, para el logro del objetivo se planteó un análisis del mercado ubicando los principales puntos de quiebre en las empresas que actualmente trabajan con triple Play o por separado. El benchmarking se realizó entre empresas similares a Kevfiber. Obteniendo comparaciones a través del conocimiento de sus productos y sus modelos organizacionales, mediante la elaboración de encuestas para gerentes y usuarios de las mismas, dando como resultado la factibilidad técnica, económica y operacional, mediante herramientas de análisis como Dofa, Porter y Pest. En este orden de ideas, se lograron definir las estrategias de evaluación del mercado, obteniendo así las competencias básicas que se deben tener en cuenta en un modelo de negocios al crear una organización de este tipo, destacándose, así como un plan de negocio factible.

Línea de Trabajo: Planificación y Gestión de Proyectos

Palabras clave: Fibra a la casa, Benchmarking, Servicios, Telecomunicaciones, triple play, Porter, Pest, Dofa.

Nomenclatura UNESCO: (5311) Organización y Dirección de Empresas

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 del Ciudadano: **Gaince Álvarez, Maricela Astrid**, Titular de la Cédula de Identidad N° **V-18.609.019**; Cuyo Título tentativo es: **“Formulación de un plan de negocio para la creación de una empresa de telecomunicaciones basada en servicios de fibra óptica con tecnología FTTH”**, La cual cumple con los requisitos vigentes de esta casa de estudio para asignarles jurado y su respectiva Presentación.

A los 19 días de marzo de 2018

Zambrano de Rodríguez, Lilian Margarita

Seminario de Trabajo Especial de Grado III

Pereira Barata, David Hernani

Asesor Académico

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios y a la Virgen por guiar mi camino hacia esta nueva etapa profesional.

A mis Padres, Félix Guillermo y Maricela por haberme guiado y respaldado en cada etapa y meta de mi vida alcanzada, sin ellos, mi vida no tendría sentido.

A mi Hermanito Guillermo por ser mi inspiración y mi modelo a seguir, así como también mi compañero de aventuras y el mejor amigo que me pudo dar la vida.

A mi Abuelito bello, pilar fundamental de mi vida que, aunque no esté con nosotros siempre lo recordaré como mi segundo padre y una de las personas más importantes e influyentes de mi vida.

A mis dos abuelas tenerlas para mí ha sido y será un tesoro que siempre agradeceré.

Un especial agradecimiento a Javier por sus consejos y guía.

Al Prof. David por su gran ayuda en el avance del trabajo de grado

A la Prof. Lilian por su paciencia en el camino recorrido del presente trabajo especial de grado

A la Prof. Ana Julia por su paciencia y dedicación.

A todos los profesores que nos acompañaron a lo largo de toda la especialización.

A todas las personas que me acompañaron en el camino agradeciendo su contribución hacia esta nueva meta de mi vida.

Por último, pero no menos importante, a la gran familia CONSULTEL por haberme apoyado desde el inicio de mis estudios, la cual me ha dado la oportunidad de crecer profesionalmente junto a ellos.

INDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS	ix
LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS	xi
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2 Interrogante.....	6
1.3 Sistematización del problema	6
1.4 Objetivos de la Investigación	6
1.4.1 Objetivo General.....	6
1.4.2 Objetivos Específicos	6
1.5 Justificación e Importancia de la Investigación.....	7
1.6 Alcance de la Investigación	7
CAPITULO II: MARCO TEORICO	9
2.1 Antecedentes de la Investigación	9
2.2 Bases Teóricas.....	12
2.3 Bases Legales de la investigación.....	33
CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO	36
3.1 Tipo de Investigación	36
3.2 Diseño de la Investigación	37
3.3 Unidad de Análisis	37
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	37
3.5 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos.....	38
CAPITULO IV: VENTANA DE MERCADO	41
4.1 Fase I: Definición	41
4.1.2 Fase II Benchmarking entre empresa Conex Telecom, DIRECTV, Inter, Cantv vs empresa Kevfiber	47
KevFiber.....	56
4.2 Estructura Organizacional de Empresa KevFiber.....	57
4.2.1 Descripción de Cargos de la Empresa KevFiber	58
4.2.2 Permisos Necesarios para la Empresa	61
4.2.3 Conatel ente Rector de servicios de Telecomunicaciones en Venezuela.....	62

4.2.4 Diagrama de Ishikawa	63
4.2.5 Empresas que pueden utilizar el servicio.....	66
4.2.6 Fase III Estructura de Modelo de Negocios.....	67
4.2.7 Modelo Canvas KevFiber	70
4.2.8 Modelo Business Canvas Empresa KevFiber.....	71
4.3 Premisas del Proyecto	72
4.4 Lista de Entregables del Proyecto	73
4.5 Estructura Desagregada de Trabajo.....	74
4.6 Identificación de Riesgos en El Proyecto	75
4.6.1 Cuadro de Riesgos	76
4.7 Plan de Comunicación	78
4.8 Estrategia para el control y Seguimiento del Proyecto.....	80
4.9 Acta de Aprobación de Inicio	81
CAPITULO V: ANALISIS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO	82
5.2 Análisis PESTLE de Empresa KevFiber	83
5.3 Análisis de Porter	84
5.4 ¿Por qué FTTH?.....	85
CAPITULO VI: DESARROLLO DE OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	86
6.1 Factibilidad Técnica de la Empresa KevFiber.....	86
6.1.1 Tamaño del local	86
6.1.2 Infraestructura del servicio.....	86
6.1.3 Mobiliarios, Materia prima y Equipos	87
6.1.4 Proveedores.....	88
6.1.5 Control de calidad.....	89
6.1.6 Proposición de valor para el cliente según Kaplan Y Norton CMI	90
6.1.7 Organismo FTTH Council Europe.....	90
6.2 Factibilidad Económica Financiera	91
6.2.1 Premisas de flujo de caja a considerar	92
6.2.2 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO	93
6.3 Tarifas de servicio.....	94
CAPITULO VII: ANALISIS DE RESULTADOS	98
7.1 Casos de Éxito en Organizaciones con tecnología FTTH	98

7.2 Análisis de encuestas para clientes y empleados de empresas	100
7.2.1 Análisis de resultados de encuestas	103
CAPITULO VIII: LECCIONES APRENDIDAS	112
8.1 Lecciones Aprendidas.....	112
8.2 Cronograma de Actividades Planificado.....	114
8.3 Cronograma de Actividades Real.....	115
CAPITULO IX: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	117
9.1 Conclusiones	117
9.2 Recomendaciones.....	122
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	123

INDICE DE TABLAS

Tabla Nº	Pág.
1 Operacionalización de Variables.....	¡Error! Marcador no definido.
2 Necesidades del Cliente.....	42
3 Proveedores de Equipos.....	46
4 Canvas KevFiver.....	70
5 Business Canvas.....	71
6 Entregables del Proyecto.....	73
7 Riesgos.....	76
8 Plan de Comunicaciones.....	79
9 FODA KevFiber.....	82
10 PESTLE KevFiber.....	83
11 Estado Resultado Proyectado.....	¡Error! Marcador no definido.
12 Tasa de servicio a clientes.....	94
13 Calidad de conexión de internet.....	103
14 Cambio de proveedor de Servicio.....	104
15 Conocimiento de la tecnología.....	105
16 Porcentajes del pago de una sola factura por los servicios triple play.....	106

INDICE DE FIGURAS

Fases de un proyecto.....	12
Prefactibilidad del Proyecto.....	13
Formulación y Evaluación de Proyectos	14
Diagrama de Riesgos.....	20
Fibra a la Casa	33
Red de Fibra Conex Telecom	49
Organigrama de la empresa DirecTv.....	52
Diagrama Organizacional de KevFiber.....	58
Diagrama de Ishikawa.....	63
Niveles de Servicios ISP	66
Business Model Generation.....	67
EDT del Proyecto.....	74
Formato de Seguimiento del Proyecto.....	80
Acta de Aprobación de Inicio	81
Análisis de Porter adaptado a la empresa Kevfiber	84
¿por qué FTTH?	85
Proposición de valor para el cliente.....	90
Caso de Éxito Jazztel.....	98
Encuestas	101
Encuestas para Empresas	102

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

ADSL: Línea de Abonado Digital Asimétrica.

BACKBONE: Principales conexiones troncales de Internet

DOFA: Debilidades, oportunidades, fortalezas y aptitudes

EDT: Estructura Desagregada de Trabajo

FTTH: Fibra a la Casa

ISP: Proveedor de Servicios de Internet

ISO: Organización Internacional de Normalización

SGT: Servicios Generales de Telecomunicaciones

PEST: Política, económica, cultural y tecnológico

PMBOK: Project Management body of Knowledge

TIR: Tasa Interna de Retorno

VPN: Valor Presente Neto

VDSL: línea de abonado digital de muy alta tasa de transferencia.

INTRODUCCION

En la actualidad es importante hacer énfasis en las nuevas tecnologías que se van desarrollando, hoy en día las telecomunicaciones se han convertido en un universo de posibilidades que llevan a descubrir nuevas formas de comunicación, con esto, se plantea que la ciencia y la tecnología van de la mano, constantemente se reciben miles de nuevas informaciones, en cuanto a temas jamás explorados o limitados en su investigación; es por ello que se crea la necesidad de una mayor velocidad de conexión que cumpla con las demandas del día a día.

El ser humano siempre ha tratado de ver más allá de lo que le rodea, esa curiosidad que los caracteriza ha llevado a conocer todo lo que genera incertidumbre, tal es, el deseo por descubrir, que se ha llegado a plantear metas alguna vez impensables, es por ello que se tiene la responsabilidad de impulsar la tecnología, de llevarla a campos inexplorados, en base a esto surge la necesidad de acelerar nuestra fuente de investigación, hoy el internet, forma parte fundamental en nuestras vidas, haciéndonos la labor investigativa un poco más fácil, debido a la forma en que se está moviendo el mundo y como el internet de las cosas nos ha facilitado nuestro desempeño, nos vemos obligados a avanzar, por lo tanto el descubrimiento de nuevos medios de transmisión como la fibra óptica se ha dado con el fin de promover el máximo aprovechamiento de los recursos así como también impulsar la conectividad de anchos de banda y velocidades de conexión nunca antes alcanzada.

Las empresas de telecomunicaciones son constituidas con el fin de brindar soluciones de transmisión, recepción, microondas, redes de datos, diseño, puesta en marcha, entre otros, no obstante abarcan muchas especialidades y no se dedican a avanzar por separado en tecnologías específicas provocando deficiencias en el aprovechamiento y utilización de los recursos, por ende se plantea el diseño de una empresa bajo un plan de negocios, que demuestre la rentabilidad, producción y crecimiento que puede tener un desarrollo de este tipo, utilizando la fibra como medio de transmisión, lo cual es ideal para el máximo aprovechamiento

de los recursos en redes únicas como la red G-pon, única en su clase y de altísima tecnología en topologías de red, brindando soluciones para altas demandas de conectividad, velocidad de transmisión y ancho de banda, los cuales están siendo objeto de múltiples quejas por parte de clientes, exigiendo una optimización de la plataforma de red. Como añadidura la empresa contará con un servicio de *Call Center* 24 horas, como un medio de comunicación entre empresa y sus clientes, todo esto con la finalidad de mantener una buena interacción con los clientes permitiéndoles un servicio dedicado todo el día, a fin de mitigar fallas concurrentes y contribuyendo a la mejora de la calidad del servicio.

Aprovechando que es una empresa que diseña, instala, realiza procura y mantenimiento de fibra óptica, nuestras instalaciones contarán con una infraestructura 100% fibra como medio de transmisión optimizando el ancho de banda, permitiendo así el óptimo funcionamiento del SGT, contribuyendo de tal forma a la unión de la empresa y sus trabajadores.

El estudio estará estructurado en (09) capítulos bajo la estructura de una investigación de tipo evaluativa:

CAPITULO I. Comprende el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación, justificación, factibilidad del estudio y aspectos éticos y morales que enmarcan la investigación.

CAPITULO II. Abarca los antecedentes de la investigación, los aspectos teóricos y conceptuales que sustentan el estudio.

CAPITULO III. Comprende el marco metodológico de la investigación, de acuerdo al tipo de investigación realizada, la muestra, recolección de datos y procesamiento.

CAPITULO IV. Presenta la ventana de mercado, benchmarking entre empresas, análisis de las mismas, evolución, competencia directa e indirecta, permisos, ente rector, KevFiber como empresa, modelo de negocios, business canvas, riesgos en proyectos y comunicaciones.

CAPITULO V. Análisis y discusión de resultados del estudio de mercado, comprendiendo la descripción de la empresa, características, uso, demanda mercado potencial, publicidad, tecnología FTTH.

CAPITULO VI. Comprende la factibilidad técnica de la empresa, alianzas con los organismos mundiales, estudio económico-financiero, inversión total, ingresos por servicios, rentabilidad de la inversión.

CAPITULO VII. Presenta los casos de éxitos más importantes con tecnología FTTH, encuestas a clientes y líderes de empresas, análisis de resultados de las encuestas y factibilidad de la empresa KevFiber.

CAPITULO VIII. Lecciones Aprendidas.

CAPITULO X. Contiene las conclusiones y recomendaciones para la constitución de la empresa KevFiber, así como también la aplicación del plan de negocios acorde a la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. Muestra las referencias bibliográficas.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Cada día, se cuenta con diversas formas de entregar la información; esto se refiere al medio utilizado para la transmisión de la misma, aquello que llamamos canal, el cual las personas están diariamente conectadas a internet anhelantes de información siempre a la expectativa de encontrar utilidad y novedad en la web.

Actualmente, el ser humano genera una necesidad casi inmediata por adquirir información veraz y precisa; los cuales se valen de la tecnología para lograr la transferencia de información que genere alguna utilidad de por si, generalmente en lo que a la comunicación vía internet se refiere, se utilizan pares de cobres como medio físico de interconexión, siendo el producto estrella utilizado ya casi por 120 años. La principal falla de este medio es que se ha quedado limitado en cuanto a su ancho de banda, ya no es eficiente, ni está en sintonía de acuerdo a la demanda actual de los usuarios.

El desarrollo del medio tecnológico se ha visto amenazado por conflictos de este tipo, sin embargo como elemento vanguardista, nace la fibra óptica producto de este requerimiento y llevando consigo mayores anchos de banda, mayores distancias, desde la oficina central hasta el abonado, libre de interferencias electromagnéticas, mayor respaldo y seguridad con una mayor facilidad de instalación, la reducción de repetidores y otros dispositivos los cuales suponen menores inversiones iniciales, menor consumo eléctrico, menor espacio, menos puntos de fallo, etc.

Nava (2005), en su breve reseña comenta que existe un problema actual, y es que en Venezuela solo existe un proveedor oficial de servicios de Internet lo que se reduce a un mal servicio, la plataforma no está apta para la sobrepoblación y los abonados que se van creando diariamente, estamos ante el colapso de las plataformas, debido a la falta de actualización y crecimiento de la misma, lo que presenta como el principal problema el relacionado con la lentitud de las conexiones. Es de suponer que un proveedor tan importante dentro de las comunicaciones de un país, debe contar con servidores y equipos de respaldo, conexiones redundantes

de forma que si una falla, otra queda en pie, y lo más importante, si se tiene en planes la suscripción de nuevos abonados, lo principal sería asegurar la capacidad tecnológica y humana para crecer y atender a los clientes. Las empresas de telecomunicaciones proveedoras de servicios, están constituidas con el fin de brindar soluciones de transmisión, recepción, microondas, redes de datos, diseño, puesta en marcha, entre otros; no obstante, abarcan muchas especialidades y no se dedican a avanzar por separado en tecnologías específicas provocando deficiencias en el aprovechamiento de los recursos.

Es por ello, que nace el problema y la necesidad de avanzar en cuanto a plataformas tecnológicas, hoy en día se dan paso agigantados en recursos básicos como lo son las infraestructuras de red, la comunicación y el internet de las cosas, que no es más que una red que interconecta objetos físicos valiéndose del Internet, denominado como el internet de las cosas o redes de última generación, es por ello que los Venezolanos necesitan estar en sintonía con este crecimiento mundial con el fin de mantenernos conectados con los mismos estándares y tecnologías haciendo eficiente la transmisión de datos y a través de estos ofrecer servicios con el objeto de mejorar la calidad de vida de las personas.

Un proveedor de ISP como CANTV, no está en capacidad de ofrecer anchos de banda óptimos para suplir la demanda del usuario, actualmente existen 14.500 casos en Conatel, de personas cuyo servicio es muy escaso o carecen del mismo, todo esto es debido al aumento de la población y la poca inversión en nueva infraestructura, para la atención a este incremento de personas que requieren el servicio y que para ellos se ha convertido en una necesidad, es por ello, que es estrictamente necesario renovar la plataforma y cumplir con el desarrollo actual, mediante la implementación de redes de fibra óptica que puedan dar paso a tecnologías vanguardistas como lo son los servicios triple Play mediante FTTH (Fibra a la casa).

En Venezuela está muy bien orientado el desarrollo de este proyecto en un par de años, estableciendo alianzas comerciales que permitan dar paso a esta tecnología de vanguardia. Es por ello que se propone un modelo de negocios que permita afianzar las bases de la empresa de telecomunicaciones conjuntamente con las

buenas prácticas de la evaluación, gestión y control de proyectos que sirven de estructura para llevar a cabo el cumplimiento a cabalidad de un proyecto exitoso en los tiempos requeridos para el mismo.

1.2 Interrogante

¿Cómo Construir un Plan de Negocio para la Creación de una Empresa de Telecomunicaciones Basada en Servicios de Fibra Óptica con Tecnología FTTH?

1.3 Sistematización del problema

¿Cómo se encuentra actualmente el mercado de los servicios de internet, telefonía y video?

¿Qué herramientas son necesarias para la evaluación de la factibilidad del proyecto?

¿Cómo se debe realizar el proyecto según las buenas prácticas de gestión y control de proyectos?

¿El proyecto es rentable?

¿En qué momento es recomendable la ejecución del proyecto?

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

- Proponer un plan de negocios para la creación de una empresa de telecomunicaciones basada en fibra óptica con tecnología FTTH

1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado basado en las distintas organizaciones que actualmente trabajan con tecnología de la fibra óptica en Venezuela.
- Estimar el análisis de oportunidades y riesgos de la creación de la empresa de telecomunicaciones con tecnología FTTH.
- Evaluar la factibilidad de la empresa de Telecomunicaciones basada en tecnología FTTH
- Elaborar el plan de negocios para la creación de la empresa de Telecomunicaciones basada en servicios de fibra óptica con tecnología FTTH

1.5 Justificación e Importancia de la Investigación

La lentitud de las conexiones y la limitada capacidad de ancho de banda que poseen los proveedores de servicio; constituyen hoy en día la principal problemática que presenta la trasmisión de datos; y si tomamos en consideración que en Venezuela solo existe un proveedor de servicios homologado, como se planteó anteriormente, y que el mismo contiene todos los abonados de teléfonos del país sectorizados por regiones; la capacidad de este proveedor de servicios CANTV, se ve muy limitada ante la creciente demanda actual de la población Venezolana; más si se toma en consideración que no cuenta con suficiente actualización y crecimiento de sus plataformas.

En consecuencia, en términos de garantizar la prestación de un servicio eficiente, seguro y rápido de las conexiones requeridas en el ejercicio de las diferentes actividades de la población Venezuela; se hace imperativo actualizar y realizar mejoras a las plataformas actuales de telecomunicaciones para mejorar su performance y de esta manera lograr la calidad en la prestación del servicio que los habitantes del país demandan.

Es por ello que se propone la creación de la empresa de Telecomunicaciones basada en la instalación de fibra óptica con tecnología FTTH (fibra a la casa), como medio para el establecimiento de una nueva plataforma de red con servicios triple Play.

Con la puesta en práctica de este proyecto, se verá atendida una buena parte de la población y permitirá hacer mejoras progresivas en la prestación del servicio, lo que se traducirá en beneficios para los usuarios del mismo. Además de poner en practica todo lo recomendado en la especialización de gestión y control de proyectos, el cual permite afrontar el reto de un emprendimiento como un proyecto open business, el cual puede llevarse a cabo mediante el seguimiento de un plan de trabajo junto con el debido control y seguimiento del mismo basándonos en los preceptos generales de las buenas prácticas.

1.6 Alcance de la Investigación

La presente investigación formulara un modelo de negocios con la constitución de una empresa de fibra óptica con tecnología FTTH, la misma estará basada en su

organización mostrando un modelo organizacional y estructural de la misma conformándose basándose en las buenas prácticas de una empresa de telecomunicaciones, y su principal objetivo estará orientado a solucionar el problema de conexión que hoy en día es muy limitante para todos, así como también la implementación de los servicios triple Play voz, datos y video en una misma plataforma de red; el estudio contempla a la fibra óptica como único medio de transmisión.

Se tomará en cuenta para su análisis y comparación solo las empresas de telecomunicaciones que actualmente trabajan con la tecnología prescrita o aquellas donde el servicio contemple alguno de los servicios Triple Play nombrados anteriormente. El modelo de negocios, solo llegará a su fase de formulación y organización de la empresa de telecomunicaciones, debido a la falta de tiempo. Motivado a la problemática existente en la situación económica del país, se dificultará la implementación y puesta en marcha de la empresa.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Una empresa de telecomunicaciones basada en servicios de FTTH, requiere de una organización de vanguardia única en su estructura, sin ánimos de ser una empresa de servicio más. Es por ello que en la presente investigación, se hizo énfasis en un renovador y determinante modelo de negocios provisto para el mejoramiento del servicio y funcionalidad como empresa.

Caraballo (2013), en su trabajo especial de grado para la especialización en proyectos se titula “Diseño de un modelo de negocio basado en aplicaciones móviles dirigidas a estudiantes de postgrado” los especialistas aquí mencionados, realizan una propuesta básica de una aplicación para Smartphone y tabletas, cuyo principal objetivo es satisfacer las necesidades del cliente, que en este caso serían las personas cursantes de algún postgrado en alguna universidad, cabe destacar que solo se propone su diseño y se referencia que puede haber un desarrollo futuro de la idea plasmada, se destaca por ser un proyecto basado en la primera aplicación educativa del país que registra a cada estudiante de postgrado, así como también logra ser sostenible en el tiempo utilizando recursos de los mismos usuarios.

Palabras clave: Modelo de negocios, cliente, propuesta.

Núñez (2011), en su trabajo especial de grado titulado “Movistar Tv Digital: ¿Cómo ser Grande entre los Gigantes? presentó una propuesta de un plan de comunicaciones estratégicas para el servicio de tv digital por suscripción de la compañía telefónica Venezuela” este trabajo se fundamentó en la era de la televisión digital y en la muerte de la era de la televisión analógica, explica en detalle cómo ha sido la evolución de la TV a comienzos del 2011, evaluando a través de la herramienta benchmarking a un nivel comparativo las empresas líderes en la televisión digital, muestra un principal interés por los servicios de DIRECTV como líder número uno en cuanto a canales y servicio en general, estableciendo una gran diferencia entre este proveedor y lo que viene siendo actualmente Movistar TV, para ese momento se comienza a hablar de los servicios triple Play, pero se veía éste como un plan a futuro por los costes que implicaba en aquel momento. Cabe

destacar que para esos días no se contaba con el alto crecimiento de los costos y la escasez de productos por parte de DIRECTV, generando el crecimiento y auge que la empresa Movistar actualmente posee, pasando a tener una importante población de subscriptores.

Palabras Clave: televisión digital, servicio triple play, subscriptores.

Guitian (2010), en su trabajo especial de grado para optar por el título de especialista en gerencia y tecnología de las telecomunicaciones, titulado "Propuesta Para Implementar Redes de Voz y Datos caso Edelca" Dicha investigación propone la instalación de un servicio triple play (voz video y datos) conectando su sede con varios edificios que aún están por definir, sin embargo resulta importante acotar que solo es un diseño para una implementación que pudiese o no dar frutos ya que se explica que estos edificios aún no se construyen, limitando el proyecto a unos cuantos años de atraso en la puesta en marcha de los objetivos fijados en la investigación.

Palabras Clave: Redes, voz, datos, servicios triple play.

Soto (2017), en su trabajo especial de grado titulado "Plan de implementación del proyecto de mejora de gestión de servicios basado en ITIL, para el departamento de tecnología de información y procesos de molinos nacionales C.A" formula un modelo para la mejora de gestión de procesos basándose en la biblioteca de infraestructuras de tecnologías de información (ITIL), logrando captar las necesidades de la gerencia de la organización y a la vez logrando establecer acciones correctivas para la mejora de los procesos en cuanto a servicios, basándose en las mejores prácticas para la empresa beneficiada molinos nacionales C.A.

Palabras Clave: Gestión, servicios, Gerencia, mejores prácticas.

Broggi (2010), en su trabajo especial de grado el cual se titula "Metodología para la mejor administración de los Recursos Humanos en la gestión de empresas de servicio en etapa de maduración" la misma propone que conforme se cambia la tecnología en las empresas, también se utilice la misma para el área de recursos humanos, esto con el fin de justificar que en las organizaciones se debe tener una buena estructura de RRHH comenzando por el talento, un cambio estratégico del

talento de una empresa puede significar un beneficio para la organización basada en la actitud de las personas que trabajan diariamente, dándolo todo con el mayor de los impulsos logrando de esta manera beneficiar a la organización. Dicha investigación realiza mucho énfasis en que el esfuerzo del talento humano puede contribuir en los procesos e innovaciones dando como resultado una mejora en la competitividad de la misma.

Palabras Clave: Metodología, organización, talento humano.

Soto (2009), su trabajo especial de grado titulado “Estudio de factibilidad económica y financiera para la creación de un restaurante de comida sushi-thai con ambiente “Premiun” en el municipio El Hatillo, Edo Miranda” se compone de la evaluación del mercado de la población de el hatillo con la base de estudiar la factibilidad de abrir un restaurant de comida tipo Sushi-Thai, es claro que este tipo de caso es de emprendimiento lo cual necesitó de una estrategia de conocimiento del mercado mediante el análisis de la factibilidad técnica, económica y financiera, según las conclusiones del trabajo especial su factibilidad fue exitosa para el año 2009, con proyecciones de hasta cinco años consecutivos, contando con periodo de recuperación de inversión en 6 meses.

Palabras Clave: Economía, finanzas, estrategia, marketing.

Cárdenas (2010), planteó un trabajo especial de grado que lleva por título “Estudio de factibilidad de mercado, técnica y económica financiera para la creación de los productos E-Business de la empresa CG publicidad en Venezuela” La autora plantea la inversión de capital para nuevos productos de E- Business con el objetivo de obtener mayor rentabilidad en el negocio, junto con una mejor participación en el mercado, ubicándose como una de las más fuertes en el área, formulando la investigación en tres etapas, agrupando la factibilidad de un negocio totalmente rentable y factible según la investigación realizada.

Palabras clave: mercado, productos, negocio, factibilidad.

Cada uno de estos trabajos, sirvió de gran ayuda para contribuir y encaminar el horizonte u objetivo que se tiene en este proyecto de investigación, ya que cada uno de ellos son organizaciones que cumplen con las características principales que son de suma importancia en el desarrollo de la presente investigación, por ende al

analizar el comportamiento de una estructura organizacional de tecnología, las cuales tienen como objetivo la tecnología FTTH como producto estrella, sirven de casos prácticos de análisis y comparación para el logro de uno de los objetivos planteados en el proyecto, además de aportar datos que sostienen la investigación y la hacen una de las más interesantes a nivel de vanguardia tecnológica de servicios al cliente, logrando la reestructuración de todas las plataformas tecnológicas y por ende la sustitución del cobre por la fibra óptica como medio de transmisión, posicionando así, a las plataformas de comunicaciones en un ambiente de auge y vanguardia tecnológica.

2.2 Bases Teóricas

Basados en los preceptos de PMI (2017), se define a un proyecto como:

Un proyecto implica un esfuerzo llevado a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, que tiene por característica ser de naturaleza temporal, es decir, que tiene un inicio y un final establecidos, y cuyo final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina, porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto.

La definición del proyecto viene dada por las siguientes fases:

Fase I. Entender el problema o la oportunidad.

Fase II. Identificar la solución más óptima

Fase III. Desarrollo de la solución y elaboración de un plan

Fase IV. Lanzamiento del proyecto

Según Córdoba (2007), el ciclo de vida de un proyecto inicia con una problemática a tratar originando a su vez una necesidad generalmente los proyectos de inversión atraviesan por cuatro grandes fases que se prescriben a continuación.

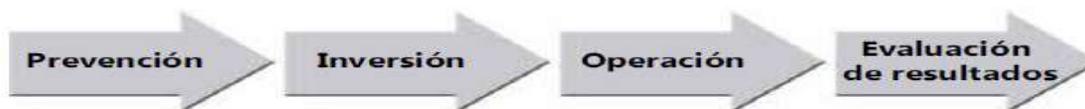


Figura 1 Fases de un proyecto
Fuente: Córdoba (2017) p. 9

Según Córdoba (2007), la pre factibilidad de un proyecto se establece según un análisis puntual en el desarrollo de una investigación profunda de elementos como el análisis de mercado, tecnología a emplear costos totales entre otros todo esto con el fin de apoyar a los inversionistas en la toma de decisiones.

Los aspectos básicos para factibilidad del proyecto se muestran en la siguiente imagen:

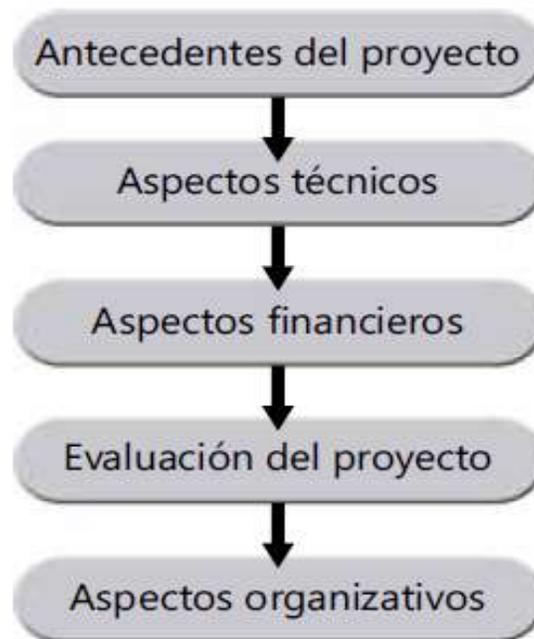


Figura 2 Prefactibilidad del Proyecto
Fuente: Córdoba (2007) p. 12

A continuación se muestra un esquema de formulación y evaluación del proyecto, que servirá de inicio para la creación del proyecto de KevFiber:

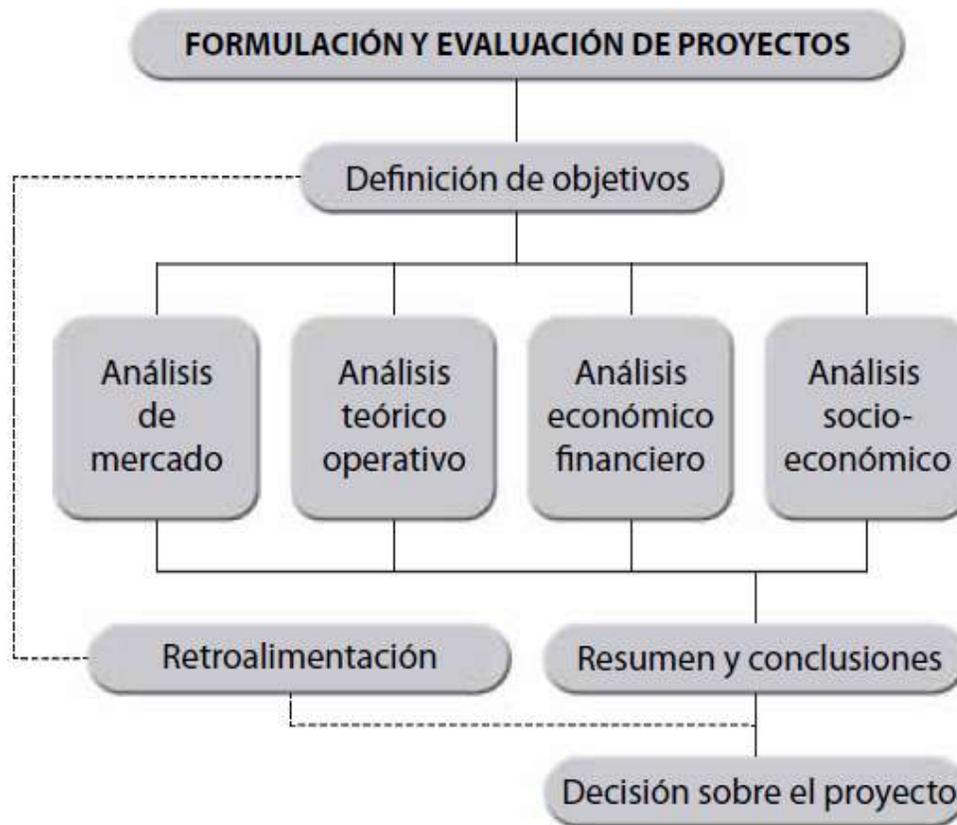


Figura 3 Formulación y Evaluación de Proyectos
Fuente: Córdoba (2007) p. 16

El PMI (2017), es una organización la cual establece un orden y unos criterios estándares para la gestión de proyectos, cumpliendo con las fases anteriormente mencionadas. Con estos procesos se establecen un conjunto de herramientas y buenas prácticas que todo jefe de proyecto debe conocer y aplicar. En contraposición a otras metodologías (p.ej. las metodologías ágiles como Scrum entre otros.), la gestión de proyectos basado en PMBOK se encuentra orientado a una gestión predictiva de los proyectos, los cuales presenta diversas fases de un proyecto de forma lineal (una vez superada una fase, no se volverá a ella), es por ello que debemos vigilar que se cumpla a cabalidad, donde la necesidad/solución, el alcance y la planificación (p.ej. coste y duración de cada una de las tareas a realizar se establece en las fases iniciales (de ahí que sea denominada gestión

predictiva), Por lo tanto, podríamos considerarlo como perteneciente a la rama más clásica de la gestión de proyectos (al igual que el estándar complementario PRINCE2, popular en UK). No obstante, este hecho no implica que parte de las herramientas que ofrece no puedan ser utilizadas en combinación con otras metodologías más ágiles y flexibles.

PMI (2017), rige las nueve áreas de conocimiento, representando los procesos básicos a seguir para el buen desempeño de un proyecto a continuación se van describiendo uno a uno en esta investigación:

Gestión de la Integración del Proyecto, describe los procesos y actividades que forman parte de los diversos elementos de la dirección de proyectos, que se identifican, definen, combinan, y coordinan dentro de los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos. Se compone de seis (6) procesos de dirección de proyectos:

Implica el desarrollo de un Acta de Constitución del Proyecto; básicamente se refiere al proceso de desarrollo de un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase y documenta los requisitos previos que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.

Posteriormente, se debe desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto documentando todas las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios para dirigir y gestionar la ejecución del proyecto ejecutando el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto con el fin de cumplir con los objetivos del mismo.

El monitoreo y control del trabajo del proyecto es imprescindible ya que consiste en revisar y regular el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto; con esto a la mano, podemos realizar el llamado Control Integrado de Cambios, debido a la implicación que tiene en la revisión de todas las solicitudes de cambio, aprobar y gestionar los cambios en los entregables, en los activos de los procesos de la organización.

El cierre de proyecto o fase da por finalizado todas las actividades en todos los grupos de procesos de la dirección de proyectos, para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo. Con respecto a la gestión del alcance del proyecto,

consiste en describir los procesos necesarios para asegurarse de que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y sólo el trabajo requerido, para completar el proyecto satisfactoriamente. Se compone de cinco (5) procesos de dirección de proyectos:

- Recopilar Requisitos: es el proceso que consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto.
- Definir el Alcance: es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.
- Crear la EDT; es el proceso que consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.
- Verificar el Alcance: es el proceso que consiste en formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se han completado.
- Controlar el Alcance: es el proceso que consiste en monitorear el estado del alcance del proyecto y del producto, y en gestionar cambios a la línea base del alcance.

Gestión del Tiempo del Proyecto, describe los procesos relativos a la puntualidad en la conclusión del proyecto. Se compone de seis (6) procesos de dirección de proyectos:

- Definir las Actividades: es el proceso que consiste en identificar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto.
- Secuenciar las Actividades: es el proceso que consiste en identificar y documentar las interrelaciones entre las actividades del proyecto.
- Estimar los Recursos de las Actividades: es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad.
- Estimar la Duración de las Actividades: es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados.

- **Desarrollar el Cronograma:** es el proceso que consiste en analizar la secuencia de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el cronograma del proyecto.
- **Controlar el Cronograma:** es el proceso por el que se da seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma.

Gestión de los Costos del Proyecto, describe los procesos involucrados en la planificación, estimación, presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se complete dentro del presupuesto aprobado. Se compone de tres (3) procesos de dirección de proyectos:

- **Estimar los Costos:** es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.
- **Determinar el Presupuesto:** es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada.
- **Controlar los Costos:** es el proceso que consiste en monitorear la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo.

Gestión de la Calidad del Proyecto, describe los procesos necesarios para asegurarse de que el proyecto cumpla con los objetivos por los cuales ha sido emprendido. Se compone de tres (3) procesos de dirección de proyectos:

- **Planificar la Calidad:** es el proceso por el cual se identifican los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto, documentando la manera en que el proyecto demostrara el cumplimiento con los mismos.
- **Realizar el Aseguramiento de Calidad:** es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las medidas de control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad apropiadas y las definiciones operativos.

- Realizar el Control de Calidad: es el proceso por el cual se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios.

Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, describe los procesos que organizan y dirigen el equipo del proyecto. Se compone de cuatro (4) procesos de dirección de proyectos:

- Desarrollar el Plan de Recursos Humanos: es el proceso por el cual se identifican y documentan los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, y se crea el plan para la dirección de personal.
- Adquirir el Equipo del Proyecto: es el proceso por el cual se confirman los recursos humanos disponibles y se forma el equipo necesario para completar las asignaciones del proyecto.
- Desarrollar el Equipo del Proyecto: es el proceso que consiste en mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y el ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto.
- Dirigir el Equipo del Proyecto: es el proceso que consiste en monitorear el desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto.

Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, describe los procesos relacionados con la generación, recogida, distribución, almacenamiento y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma. Se compone de cinco (5) procesos de dirección de proyectos:

- Identificar a los Interesados: es el proceso que consiste en identificar a todas las personas u organizaciones impactadas por el proyecto, y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del mismo.
- Planificar las Comunicaciones: es el proceso para determinar las necesidades de información de los interesados en el proyecto y definir cómo abordar las comunicaciones con ellos.

- Distribuir la Información: es el proceso de poner la información relevante a disposición de los interesados en el proyecto, de acuerdo con el plan establecido.
- Gestionar las Expectativas de los Interesados: es el proceso de comunicarse y trabajar en conjunto con los interesados para satisfacer sus necesidades y abordar los problemas conforme se presentan.
- Informar el Desempeño: es el proceso de recopilación y distribución de la información sobre el desempeño, incluyendo los informes de estado, las mediciones del avance y las proyecciones.

Gestión de los Riesgos del Proyecto, describe los procesos relacionados con el desarrollo de la gestión de riesgos de un proyecto. Se compone de seis (6) procesos de dirección de proyectos:

- Planificar la Gestión de Riesgos: es el proceso por el cual se define como realizar las actividades de gestión de los riesgos para un proyecto.
- Identificar los Riesgos: es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto y se documentan sus características.
- Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos: es el proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos.
- Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos: es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.
- Planificar la Respuesta a los Riesgos: es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
- Monitorear y Controlar los Riesgos: es el proceso por el cual se implementan planes de respuesta a los riesgos, se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a través del proyecto.

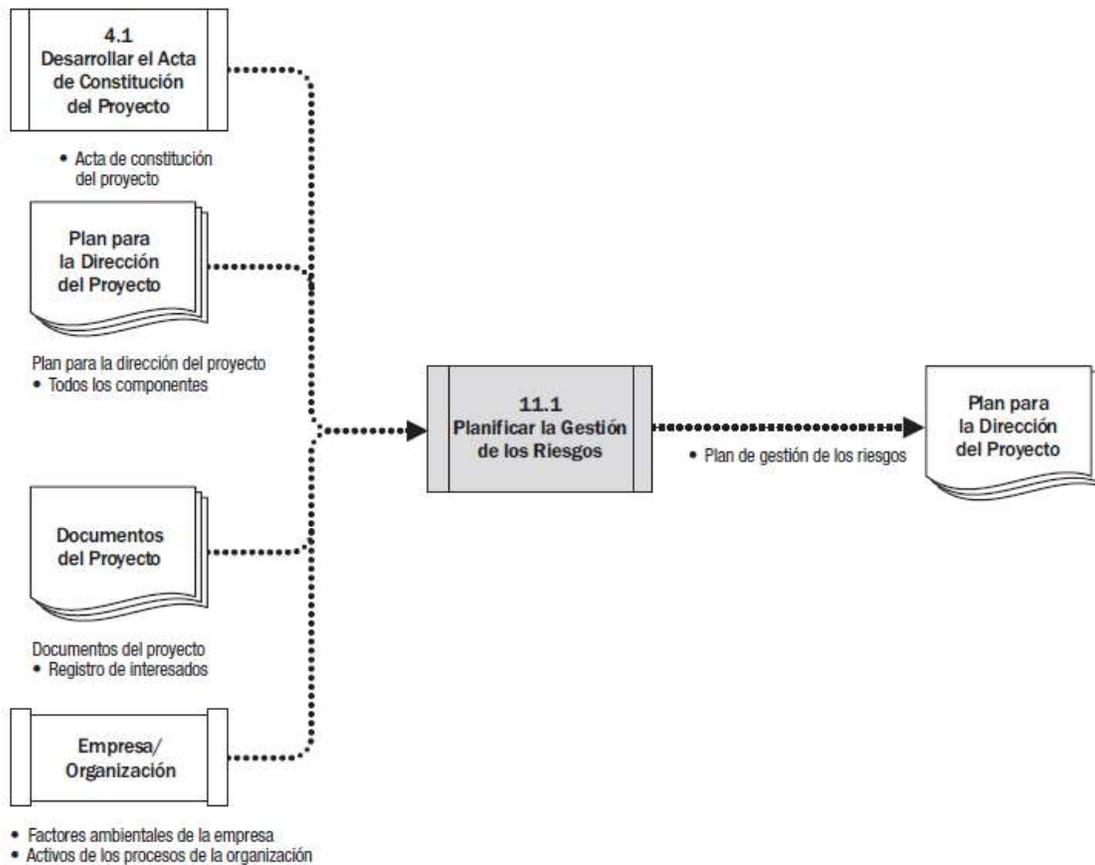


Figura 4 Diagrama de Riesgos

Fuente: PMI (2017), p. 402

Por otra parte, se tiene como referencia la norma ISO 73:2002 (2002) la cual se destaca por la descripción e identificación de los riesgos definiendo y caracterizando los elementos más importantes en los riesgos de un proceso o sistema, dándole un uso sistemático a la información con el propósito de identificación de las fuentes probables de los mismos, determinando la probabilidad de ocurrencia de los mismos.

Gestión de las Adquisiciones del Proyecto, describe los procesos para comprar o adquirir productos, servicios o resultados, así como para contratar procesos de dirección. Se compone de cuatro (4) procesos de dirección de proyectos:

- Planificar las Adquisiciones: es el proceso de documentar las decisiones de compra para el proyecto, especificando la forma de hacerlo e identificando a posibles vendedores.

- Efectuar las Adquisiciones: es el proceso de obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato.
- Administrar las Adquisiciones: es el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos, y efectuar cambios y correcciones según sea necesario.
- Controlar las Adquisiciones: es el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos, y efectuar cambios y correcciones según sea necesario.
- Cerrar las Adquisiciones: es el proceso de completar cada adquisición para el proyecto.

Gestión de los Interesados, 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. Se compone de cuatro (4) procesos de dirección de proyectos:

- 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.

Basados en cada proceso descrito anteriormente, se puede decir que un proyecto necesita de una metodología estricta monitoreando y controlando cada proceso funcional para el logro del objetivo previsto, más sin embargo no es todo lo que se debe tener en cuenta en un proyecto. Cada proyecto ya sea de trabajo o de nuestra vida es diferente y tiene sus propios basamentos o ideas que se van moldeando a medida que se detalla cada paso a seguir comparando y llevando una bitácora de lo hecho con el fin de tener la información en la mano, con esto se refiere a que es importante tener la información completa y detallada de lo que se quiere, de allí proviene el alcance o meta de un proyecto siendo necesario definirlo y contemplar su alcance con suma agudeza para evitar problemas a lo largo de todo el desarrollo. Según Córdoba (2007), los proyectos de inversión son propuestas técnicas y económicas para la resolución de un problema en específico, utilizando recursos disponibles como humanos, materiales y tecnológicos, mediante la realización de un documento escrito que involucra cierto estudio y conocimiento permitiendo al inversionista tener una idea de la viabilidad del mismo.

Continuando con el alcance de un proyecto logramos darle forma a la empresa de telecomunicaciones bajo un modelo de negocios actual y especial cumpliendo con los requerimientos básicos de una empresa de telecomunicaciones, la cual se sustenta en una representación abstracta de una organización, ofreciendo con base las acciones necesarias para el alcance de la meta. Según la definición de Al-Debei un modelo de negocios implica una propuesta de valor, arquitectura de valor, valor financiero y valor de red, que definen las dimensiones que tendría un modelo bien representado; Capturando así valores en contextos sociales y culturales, Lo cual implica que se base en una estrategia de negocios, algo como una receta para los directivos, por ende se necesita de un esquema de modelo de negocios a seguir por ejemplo las comunidades centradas en la tecnología, definen esquemas para modelar negocios. Estos esquemas se intentan definir dándole un enfoque riguroso acerca del valor del negocio. Aún no se sabe a ciencia cierta qué tan importantes

pueden llegar a ser estos esquemas para la planeación de negocios. Dichos esquemas vienen a representar los aspectos centrales de cualquier empresa, lo que involucran el "cómo una empresa selecciona sus clientes, cómo define y diferencia sus ofertas de otras, labores que desarrollará y las que dará a subcontratación creando utilidad para los clientes y obteniendo ganancias". Un esquema de negocios involucra factores internos como (análisis de mercado; promoción de productos y servicios; desarrollo de confianza; influencia social) y factores externos (competencia y factores tecnológicos). Más adelante en la investigación se detallarán estos factores aplicados a la creación de la empresa de telecomunicaciones.

Una reseña de los esquemas de modelo de negocios se puede encontrar en Krumeich et al. (2012). Algunos de estos esquemas son:

- Modelo de referencia de negocios
Es un modelo de referencia que se concentra en los aspectos de arquitectura de negocios de una empresa, organización u agencia gubernamental.
- Modelo de negocios por componentes
Técnica desarrollada por IBM para modelar y analizar a una empresa. Es una representación lógica o un mapa de los componentes de un negocio o "bloques: y puede ser representada en una sola página. Puede ser utilizada para analizar la alineación de la estrategia de la empresa con las capacidades e inversiones de la organización y para identificar capacidades redundantes.
 - Modelo de industrialización de servicios

Modelo de negocio utilizado en la gestión estratégica y en la mercadotecnia de servicios que trata al servicio como un proceso industrial y por lo tanto está sujeto a procedimientos de optimización.

- Esquema de modelo de negocios
Desarrollado por Osterwalder, Pigneur, Smith (2016), y 470 practicantes de 45 países, el esquema de modelo de negocios es uno de los esquemas más utilizados.

El diseño de modelos de negocios incluye el modelado y descripción de:

- Propuestas de valor
- Segmentos de mercado objetivo
- Canales de distribución
- Relaciones con los clientes
- Configuraciones de valor
- Capacidades centrales
- Red de socios
- Estructura de costos
- Modelo de ingresos

Basados en estos criterios, damos por hecho que el diseño de modelo de negocios difiere al modelado de negocios ya que el primero se refiere a la definición lógica de negocios de una compañía a nivel estratégico; mientras que el segundo, se enfoca más en un diseño de los procesos del negocio a nivel operacional. Por lo tanto una plantilla de modelo de negocios puede facilitar el proceso de diseñar y describir el modelo de una compañía.

Daas et al. (2012), desarrollaron un sistema de soporte a las decisiones (DSS) para el diseño de modelos de negocio bastante lógico que busco desarrollar un (DSS) con el fin de ayudar al modelo SaaS en este proceso, ambos basados en un proceso de tipo guiado por varios métodos de diseño. Se puede decir que un modelo de negocio es la forma en que una organización vende Productos a sus clientes, de acuerdo con Online Business Watch. Existen varios tipos de modelos de negocio, donde la mayoría de las empresas encajan; Muchos de ellos operan bajo las categorías básicas llamándose fabricante, distribuidor, minorista o de franquicia.

De acuerdo con la Escuela de Administración y Dirección de Empresas del Instituto de Tecnología de Massachusetts, se le denomina fabricante a la toma de las materias primas convirtiéndolas en un producto. Este modelo de negocio también aplica a las empresas que ensamblan productos de piezas prefabricadas. Por ejemplo, se toma a la fábrica Dell Computers ya que sería considerado como un fabricante, que se dedica a ensamblar sus computadoras con piezas creadas por otras empresas. Un aspecto muy importante de los fabricantes viene dado a la

capacidad de elegir entre vender sus productos directamente a sus clientes, o externalizar las ventas a otra empresa.

Como Distribuidor se puede tratar a cualquier empresa que compre productos directamente de un fabricante para su reventa, ya sea a tiendas minoristas o directamente a los consumidores. Por ejemplo, la mayoría de los distribuidores de tecnología compran piezas de computadoras a un fabricante, para luego venderlas al por mayor a las tiendas minoristas para la venta al público. Con la fibra óptica pasa igual, un material tan costoso y delicado no lo puede fabricar cualquier empresa, se necesita de estándares mundiales que aprueben dicha mercancía, es por ello que las fábricas de fibra óptica utilizan el kevlar (Un Polímero el cual evita la sobretensión) es un hilo o mejor dicho, varios hilos de color amarillo que se integran a la fibra óptica, tanto en fibras interiores como en exteriores, su función primordial es la de presentar resistencia a la tensión, evitando que al instalar la fibra óptica se jale con una tensión excesiva y por consecuencia se dañe el cable, por consiguiente este material tan importante se trae directamente de la india a la fábrica de cables convirtiéndose en un distribuidor autorizado para vender ese material contenido en la fibra óptica.

Una tienda minorista se encarga de la compra de productos a un distribuidor o a un mayorista, para luego vender esos productos al público o a los consumidores finales corporativos. Existen muchos minoristas en línea que se encargan de comprar a su vez a otros mayoristas siguiendo el modelo de negocio minorista.

Con respecto al modelo de negocio con franquicias es un tanto diferente a los demás, debido a que, con una franquicia, puedes ser un fabricante, un distribuidor o un minorista. Esto se refiere a que el tipo de modelo de negocio va a depender del tipo de empresa que se compre, diferenciándolo de esta manera con el modelo de negocio de franquicia según Francis Chat se puede comprar una franquicia directamente a la compañía, o comprarla a un distribuidor máster de franquicias que tenga capacidad y licencia para venderlas, De este modo, se emplea el modelo del fabricante, del distribuidor o de la tienda minorista dentro del modelo de negocio de franquicia todo en uno.

Según Córdoba (2007), un mercado es un punto de encuentro entre oferentes y demandantes de un bien o servicio con el fin de llegar a un acuerdo de calidad, cantidad y precio. Los mercados no son nada sin sus clientes, las empresas se deben a sus clientes es por ello que forma parte importante de un mercado, los mismos varían en perfiles de clientes logrando identificar cuatro grupos de consumidores como lo son: individual, industrial. Comercial e institucional.

El análisis de un mercado se puede describir como la búsqueda de las características del mercado al momento del estudio, la cual incluye el tamaño del mercado, segmentación, competencia grupo objetivo entre otros. En pocas palabras se trata de conocer porque compran o utilizan el producto o servicio, para fines del presente trabajo se evaluará el análisis del mercado de los servicios triple play.

El primer paso para el análisis y creación de la empresa de telecomunicaciones KevFiber, se constituye bajo un estudio técnico del entorno según Padilla (2007), el mismo busca responder interrogantes básicos como: ¿cuánto? ¿Donde? Y que producirá la nueva empresa, así como el diseño de funciones de producción que mejor utilice los recursos para la obtención de un buen servicio y de calidad.

El tamaño del proyecto y la localización vienen como resultado de un buen estudio técnico trayendo consigo información de primera mano de una gran cantidad de variables como capacidad de producción, cantidad de requerimientos de servicio, disponibilidad de recursos entre otros.

Según Pérez 2008, se define a una empresa como una unidad económico-social, integrada por varios elementos humanos, materiales y técnicos, que tienen por objeto la obtención de utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios, Haciendo uso de los factores productivos (trabajo, tierra y capital).

Las empresas pueden clasificarse según la actividad económica que desarrollan. Así, se pueden encontrar con empresas del sector primario (que obtienen los recursos a partir de la naturaleza, como las agrícolas, pesqueras o ganaderas), del sector secundario (dedicadas a la transformación de bienes, como las industriales y de la construcción) y del sector terciario (empresas que se dedican a la oferta de servicios o al comercio).

Sin embargo, Aguilar (2010), sugiere como organización un lugar donde las personas unen sus esfuerzos, realizando tareas complejas para el logro de objetivos comunes, es decir tiene que ver con el ambiente donde es desarrollado el proyecto y los principios por los cuales se deben regir.

Existe otra clasificación para las empresas viene dada de acuerdo a su constitución jurídica, Existen empresas individuales (que pertenecen a una sola persona) y societarias (conformadas por varias personas). En este último grupo, las sociedades a su vez pueden ser anónimas, de responsabilidad limitada y de economía social (cooperativas), entre otras.

Las empresas parten de un principio denominado la estructura organizacional, que no es más que un sistema jerárquico elegido por el que se gestiona un grupo de personas para cumplir con el crecimiento continuo de la compañía trabajando todas las personas de la organización bajo un bien común, el cual beneficia a todos según su nivel de participación en las distintas actividades asignadas. A través de una tabla en donde se refleja la estructura y diseño organizacional de una empresa, todos los empleados tienen claro cuál es su posición dentro del sistema. Este orden permite establecer protocolos de actuación, procesos optimizados, trabajos productivos y resultados controlados.

De esta manera y bajo la figura de estructura organizacional se enfoca la creación de la empresa de telecomunicaciones, luego de haber realizado un exhaustivo análisis de cada una de las empresas de telecomunicaciones con FTTH, actualmente esta tecnología es algo vanguardista en Venezuela, por lo tanto hay que tener en cuenta que no se posee tanta información debido a que no existen muchas empresas en el ramo.

La organización de una empresa debe tener ciertas características básicas las cuales se describen a continuación:

- Se trata de un proceso continuo y versátil con el tiempo.
- Puede ser centralización o descentralizada, dependiendo si las decisiones parten de un conjunto de altos cargos o de los propios equipos de trabajo, respectivamente.

- Especialización de las distintas áreas. Cuanto mayor es la empresa, más especialización.
- Coordinación y colaboración entre equipos o departamentos.
- Estandarización de protocolos, burocratización y procedimientos.
- Debe representar realmente a las personas que componen la empresa.
- Adaptada a la estrategia que persigue la organización.
- Dirigida a los objetivos alcanzables.
- Acorde con la tecnología y herramientas disponibles.
- El entorno sectorial de la empresa es un elemento que condiciona su estructura.
- Cada persona debe saber dónde encontrar lo que necesita para ejecutar sus funciones.
- Funciones definidas claramente y entendidas por todo el equipo.
- Toda estructura organizacional formal tiene paralelamente una estructura informal de relaciones entre las personas de los equipos de trabajo. Es lo que se denomina estructura organizacional real.

Cada empresa sigue un sistema organizacional adecuado a sus funciones y objetivos. Según la misión y visión de la misma, se define una estructura organizacional a seguir. Por eso, hay organizaciones cuyo modelo dispone de más niveles jerárquicos, otras establecen un sistema matricial.

Como se ha visto, cada empresa aplica su sistema organizacional más acorde a sus características o necesidades. Es por ello que existen multitud de tipos de estructuras organizacionales, evaluando las opciones, podemos llegar a la más acorde para la creación de la empresa de telecomunicaciones basada en tecnología FTTH.

A continuación se destacan los principales tipos de estructuras organizacionales:

- Divisional: Las empresas se organizan por las divisiones de negocio.
- Funcional: La estructura organizacional funcional se basa en las tareas de cada colaborador.

- Matricial: Integra una estructura funcional y por proyectos. Los equipos de trabajo tienen varios proyectos, en los que cada miembro desempeña una misma función.
- Geográfica: Organización a partir de las sedes geográficas. Para empresas que operan en un nivel internacional.
- Central: Hay varios supervisores por cada empleado. Se da en organizaciones grandes y complejas, con varias localizaciones.
- Lineal: La estructura organizacional lineal es de las más antiguas que existen. Responde a un modelo basado en una autoridad en la que se centralizan todas las decisiones. Su aspecto es piramidal. A medida que la estructura jerárquica asciende, disminuye el número de cargos y aumenta el índice de responsabilidades.
- Horizontal: Es una estructura descentralizada, basada en la confianza del equipo. Se otorga a los empleados el poder de tomar decisiones y auto-gestionarse. Es lo que se conoce actualmente como “*employment power*”

Además de contar con un tipo de estructura organizacional se debe tener en cuenta ciertos de elementos clave con los que, al elaborar un plan, se haga posible el crecimiento de la misma. En base a estos, se define una estructura organizativa.

- Número de empleados
- Disposición y extensión geográfica
- Nivel de desarrollo de producto
- Relación de autoridad central o descentralizado
- Grado de control de calidad del producto o servicio
- Mercado o modelo de negocio

Todo esto forma parte de la seña de identidad de cualquier tipo de empresa. De ahí, la importancia de la estructura organizacional como la base de la misma cultura organizativa.

En otro capítulo de la presente investigación, se elaborará el diagrama correspondiente a la empresa a crear, bajo la estructura organizacional y características propias de la organización. Para esto se utilizará como principal herramienta el benchmarking, también llamado comparación referencial, la cual

corresponde a una de las prácticas de negocios más populares y efectivos, y no se limita a ningún área en especial ni a un cierto tamaño de empresa. En resumen, esta herramienta consiste en hacer una comparación entre el negocio a crear y la competencia. Existen nuevos modelos de benchmarking los cuales recomiendan que no sólo se investigue a los competidores, sino más bien a referentes de liderazgo de empresas, ya sean individuos o agrupaciones e, incluso, a personajes ficticios que podrían servir de inspiración, de allí surge la idea de elaborar encuestas para gerentes y líderes de empresas en el presente TEG.

Esta efectiva herramienta nos sumerge en el mundo de los negocios en los cuales resulta beneficioso seguir ciertos pasos, ya que es fundamental Conocerse como empresa, es decir se trata de realizar un Análisis FODA de la empresa antes de conocer otras, así como un análisis de su rendimiento actual. Por ende se trata más que todo de lograr definir cuáles son sus puntos fuertes y cuáles los débiles, así como las oportunidades y amenazas que existen en el mercado.

Como la empresa aún no se encuentra constituida partiremos de un análisis profundo acerca de lo que se quiere lograr con la empresa y sobretodo que se necesita para llegar a ser una organización que cumpla con la funcionalidad de una empresa de hoy en día.

En este punto es esencial que se realice una planeación y definición de lo que se espera obtener del proceso y cuál será el método de investigación (entrevistas, encuestas, análisis de participación del mercado, visitas presenciales, seguimiento online, entre otras).

En un Plan de negocio es necesario conocer tu competencia, se debe establecer tanto la competencia directa como la indirecta y los sustitutos de tu empresa o proyecto. Identificando así cómo está la participación del mercado y quién es el líder de esa industria, No obstante, también tomaremos otras compañías o individuos (incluso no reales) que, aunque no se dirijan al mismo mercado tecnológico, puedan entregar valiosos ejemplos de buenas prácticas de negocios.

En esta investigación el enfoque proviene de aquellas prácticas que hacen de las empresas de tecnología líderes o los mantienen arriba, puesto que éstas son las que servirán para potenciar la empresa. No obstante, también se pondrá especial atención

en las prácticas incorrectas; con el fin de no cometer los mismos errores (lecciones aprendidas).

Los resultados del benchmarking de la presente investigación se incluirán en el Plan de negocio para conseguir mayor credibilidad ante posibles inversionistas.

Sin embargo, se debe tener muy presente que, aunque muchas de estas prácticas funcionen en ciertos mercados, no aseguran que también lo hagan en la empresa a crear. En cuanto a la Estructura mecánica de una empresa se encuentran incluidos los objetivos de la compañía y las estrategias para lograrlos, así como los plazos en los que se deben reportar los primeros resultados. La misma fungirá a manera de bitácora y será la que te ayudará a detectar errores y cambiar de táctica de inmediato en caso de ser necesario.

El método DOFA es una herramienta generalmente utilizada de diagnóstico empresarial en el ámbito de la planeación estratégica. Es increíble que una herramienta tan conocida, pocos grupos de trabajo realmente conocen a cabalidad su aplicación. Es usual que se avance hasta la primera parte del proceso del mismo que corresponde a la lluvia de ideas que culmina en la construcción de la matriz básica de diagnóstico. Sin embargo, es mucho más que esa parte del ejercicio. Se puede asegurar que el proceso, si se lleva adecuadamente hasta la construcción básica de la matriz DOFA, solo corresponde al 10% del desarrollo del método.

En la creación de la empresa de telecomunicaciones se contempla un medio de transmisión único, la fibra óptica la cual consta de un fino hilo de vidrio o silicio fundido que conduce la luz. Permitiendo la transmisión de los datos de forma muy rápida y eficiente a través de impulsos de luz muy estables debido a que no se ve afectada por interferencias. La fibra óptica permite conectar simultáneamente varios dispositivos a Internet sin que haya percepción de pérdida de velocidad. Por ende, puede ser utilizado por sistemas de emisión y recepción de vídeo y voz con alta calidad de sonido e imagen, permitiendo así televisión de alta definición (HD) por Internet, constituido por uno de los servicios llamados triple Play, El sistema de fibra óptica FTTH (Fiber To The Home) parte del significado, que toda la instalación, desde el origen hasta el router del cliente, es de fibra óptica, permitiendo manejar anchos de banda óptimos para tres

servicios básicos como lo son la telefonía, datos y televisión de alta resolución como se mencionó anteriormente. Basados en este sistema se crea el modelo de negocios y posteriormente la creación de la empresa con los tres servicios contemplados de fibra a la casa.

Las características principales de la fibra óptica las podríamos resumir en estos puntos, La fibra permite velocidades mucho más altas por otros medios de transmisión, tanto en bajada (descarga desde Internet) como en subida (transmisión de datos hacia Internet) permitiendo mayor Velocidad. La velocidad máxima comercializable actualmente de descarga es de 200 Mb, aunque el límite teórico es de 2.4Gbps por fibra con la tecnología actual que utilizamos. En VDSL damos hasta 50Mb aunque se contrata 35Mb. En ADSL, el límite teórico son 24Mb y se ofertan 20Mb.

Velocidades

En VDSL, dependiendo de la distancia de la central al domicilio, la velocidad puede llegar hasta a 35 Mb. En ADSL, el límite teórico son 24Mb y se ofertan 20. En Fibra, sin embargo, la velocidad no depende de la localización de la casa del cliente; si se contratan 100 Mb, se reciben 100 Mb.

Fiabilidad

Al ser inmune a las interferencias que afectan a otras tecnologías de acceso a Internet.

Las características antes descritas determinan la base del porque el uso de la fibra óptica como medio de transmisión para la creación de la empresa, ya que contiene muchos beneficios que hoy en día son necesarios a la hora de contratar un servicio, debido a que no se trata de solo tener el servicio, sino a la calidad que este brinda durante su uso, constituyendo así, una alternativa viable y altamente efectiva.

En la figura mostrada a continuación, se explica de forma muy breve cómo funciona la tecnología fibra a la casa, logrando llegar a casas, edificios y oficinas de manera eficaz.

Less dense areas

🏠 14m households

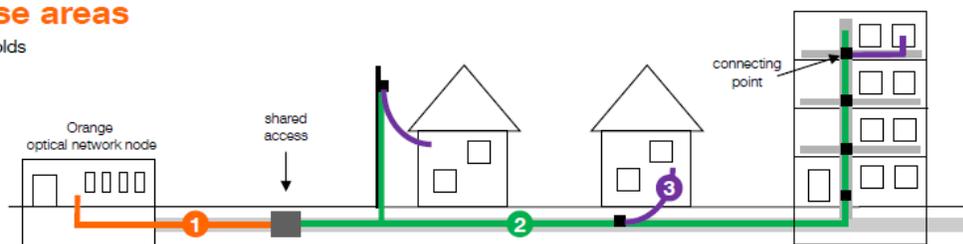


Figura 5 Fibra a la Casa

Fuente: ORANGE (2000) p.11

2.3 Bases Legales de la investigación

Artículo n° 108. La constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009) establece:

“Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana, El estado garantizara servicios públicos de radio, televisión y redes de biblioteca y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información, los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley”

Este Artículo, se refiere a que el Estado tendrá que poner al servicio de los ciudadanos toda la tecnología con el propósito de informar y dar conocimiento a la población promoviendo la divulgación de la información para contribuir en la educación y enriquecimiento cultural de los mismos.

Artículo n° 5. Reglamento General de la ley marco del sector de telecomunicaciones CONATEL (2011)

Toda persona natural o jurídica, tiene el derecho de usar y prestar servicios de telecomunicaciones, dentro de los límites establecidos por las disposiciones legales de la materia.

Se refiere a que toda persona puede tener acceso a la información o prestar sus servicios en el área atendiendo a los requerimientos establecidos en ley.

Artículo n° 12. Reglamento General de la ley marco del sector de telecomunicaciones CONATEL (2011)

Red de telecomunicaciones es toda instalación o infraestructura conformada por diversos elementos, que sirven de soporte para lograr una telecomunicación. Dichos elementos son, entre otros, los siguientes: líneas físicas, enlaces radioeléctricos, enlaces ópticos o de cualquier otro tipo, antenas, cables, ductos, postes, equipos e instalaciones diversas relacionadas directamente con la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

Conatel, es el ente regulador encargado de velar por las comunicaciones y las radiodifusiones en el país por lo tanto el artículo está referido a la infraestructura como instalación que conforma varios elementos en conjunto con el fin de prestar servicios de telecomunicaciones.

Ley orgánica del sistema Venezolano para la Calidad (2002)

Artículo 5

Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que produzcan bienes, o presten servicios sujetos a reglamentaciones técnicas, o los comercialicen, deberán suministrar la información y la documentación necesaria que permita la posterior comprobación de la calidad de los mismos. Así mismo, deberán colaborar con el personal autorizado por el Ministerio de la Producción y el Comercio, o con los organismos que este Ministerio autorice, para el cumplimiento de las funciones establecidas en esta Ley y su Reglamento.

En función a la calidad de los productos las empresas están en el deber de suministrar la información inherente a la comprobación de la calidad, tema de mucha importancia para llevar al usuario final un producto acorde a lo que merece.

Artículo 51

El Sistema Legal de Unidades de Medida estará basado en el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este Sistema Legal de Unidades de Medida deberá ser divulgado para su conocimiento y cumplimiento obligatorio en todo el ámbito nacional.

Los sistemas de unidades de medidas son de suma importancia en las telecomunicaciones ya que están relacionadas con la calidad de servicio a entregar a los clientes, por ende, se debe medir el ancho de banda y el nivel de recursos requeridos para la transmisión, y se hace imperante divulgar todo el conocimiento

posible sobre los mismos, en términos de lograr mejores condiciones en su uso y aplicabilidad técnica, para alcanzar los mejores resultados.

CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

3.1 Tipo de Investigación

En el presente proyecto de investigación, se llega a conocer los procesos detallados de un plan de negocios basado en la creación de la empresa de tecnología, recolectando datos que resumen la información contenida permitiendo el desarrollo mediante estos, y el análisis de resultados pertinente, con el fin de llegar a una investigación del tipo evaluativa.

De acuerdo a esto, acorde a lo planificado en el trabajo de grado y con la necesidad planteada, el autor de esta investigación propuso un plan de negocios como solución a la problemática expuesta, tratándose de un trabajo en base a necesidad y producto lo que conlleva a tratarse como un proyecto de tipo factible según (UPEL, 2001)

El presente TEG se llevó a cabo diseñando el modelo de negocios para posteriormente realizar la creación de la empresa, es por ello que tal como se cita en el inicio, el trabajo se denominó de tipo investigación y desarrollo.

Basándose en la estructura y en lo que se quiso enfatizar en la realización del proyecto de investigación, se formuló la investigación como diseño de campo, de tipo evaluativa recolectando los datos a través de entrevistas en las diversas empresas de telecomunicaciones con tecnología FTTH, logrando así mediante la observación directa, visualizar desde donde ocurren los hechos en miras de analizar y comparar las diversas organizaciones en función de complementar a la empresa KevFiber.

Dicha investigación estuvo planteada por una combinación de tipo diseño de campo y bibliográfico documental, debido a que requiere el análisis, interpretación y crítica de elementos tales como fuentes documentales, electrónicas, impresas entre otros. Con fines de facilitar la realización del trabajo especial de grado, fue necesario contar con un marco metodológico, el cual describió de forma organizada la estructura y el proceso de creación tanto de la empresa de telecomunicaciones como el modelo de negocios. El proyecto planteado fue netamente de índole tecnológico por lo que requirió de cierto manejo de información para su control y

seguimiento. Sin embargo, fue necesario la obtención y recopilación de diversos datos para el desarrollo de la investigación. Una vez realizado el planteamiento del problema, justificación y los objetivos prescritos anteriormente, fue imperativo establecer los diseños requeridos para dar cumplimiento a los objetivos planteados.

3.2 Diseño de la Investigación

El trabajo especial de grado posee un diseño no experimental tipo transversal, debido a que los datos son obtenidos basado en aspectos reales de ocurrencia diaria, recolectados en un momento único describiendo y analizando las variables sin manipulación alguna.

3.3 Unidad de Análisis

La población objeto de estudio de la presente investigación está constituida por 35 personas, cada una representante de las cinco empresas encontradas en el ramo, la mayoría son Gerentes Generales de dichas instituciones con capacidad técnica y amplio conocimiento en la tecnología a implementar, en lo concerniente a este proyecto de investigación, por lo tanto, la muestra coincide con la población.

Los encargados de brindar la información fueron escogidos por ser las personas que tienen más tiempo en la empresa donde se desempeñan y conocen los aspectos administrativos, de gerencia y desempeño del negocio, tema que particularmente es de sumo interés en el presente TEG.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se emplearon dos modelos tipo cuestionario, el cual se anexo a la presente investigación para su evaluación, la recolección de los datos utilizados para la investigación fueron de tipo primarias, las cuales se basaron en observación directa mediante las distintas formas de obtener la información requerida, debido a que la muestra fue tomada del personal de cada empresa de fibra óptica en el país, actualmente no existen muchas empresas en el ramo como lo hemos comentado anteriormente, es por ello que se necesitó sacar la máxima información de las

empresas disponibles en el país, con el fin de cumplir con los objetivos e indicadores para llevar a cabo la medición de cada ítem planteado.

Además de la observación directa y el cuestionario, se investigó de forma exhaustiva en revistas de telecomunicaciones, papers de trabajo y tesis especializadas en el tema.

Las variables y los indicadores medidos, delimitaron la información que contiene el cuestionario, por lo tanto, es de suma importancia, el buen manejo de las preguntas realizadas al personal especialista contando con las mejores prácticas logrando así acumular la mayor cantidad de información precisa y veraz sirviendo de apoyo en el desarrollo de la investigación.

3.5 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos

Una vez realizada la recopilación total de los datos a través de las técnicas e instrumentos nombrados en la sección anterior, se desarrolló una de las fases más esenciales para toda investigación, la clasificación, aquella que no es más que la agrupación de los datos recolectados a cada variable objetivo de estudio y su presentación conjunta.

El investigador profesional sigue un procedimiento de cuatro pasos para el análisis de datos.

1. Validación y Edición
2. Codificación
3. Introducción de datos
4. Tabulación y análisis estadísticos.

Las representaciones graficas de los datos, contienen imágenes en lugar de tablas con el propósito de representar de manera amigable los resultados de la investigación. Los resultados en particular, aquellos que son claves, se pueden presentar de manera más poderosa y eficiente por medio de gráficas.

Se utilizaron indicadores tipo *dashboards* que ayudaron a plasmar los datos recolectados previamente mediante el instrumento de recolección de datos tipo encuestas, los mismos están representado en diversas formas y por cada fase y

objetivo de los distintos ítems a investigación, cada color representa una información básica para estimar y dar conclusiones al TEG.

3.6 Operacionalizacion de Variables

Tabla 1 Operacionalizacion de Variables

Objetivos Especificos	Variable Definicion Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Realizar un estudio de mercado basado en las distintas organizaciones que actualmente trabajan con tecnología de la fibra óptica en Venezuela.	<p>Estudio de Mercado</p> <p>Es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Sus usos incluyen ayudar a crear un plan de negocios, lanzar un nuevo producto o servicio, y expandirse a</p>	Producto o servicio, clientes, competidores, valor ingresos	Nº de competidores en el mercado, cantidad de servicios, Nº de ventas, Utilidad, costo, procesos y desempeño
Estimar el análisis de oportunidades y riesgos de la creación de la empresa de telecomunicaciones con tecnología FTTH.	<p>Un riesgo de un proyecto es un evento o condición incierto que, si se produce, tendrá un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo del proyecto, como tiempo, coste, alcance o calidad, es decir, cuando el objetivo de tiempo de un proyecto es cumplir con el cronograma acordado; cuando el objetivo de coste del proyecto es cumplir con el coste</p>	Riesgos de presupuesto, Externos y Organizacionales	Amenazas y Oportunidades, Plan de manejo de riesgos, Mapa de riesgos, Cuantificación del riesgos
Evaluar la factibilidad técnica, económica y financiera de la empresa de Telecomunicaciones basada en tecnología FTTH	<p>Factibilidad Técnica y Económica Se refiere a una evaluación que demuestre 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>	Mercado, Oferta, Demanda	Costos, ventas, resultados netos, ventas de servicios, periodo de recuperación, VPN, TIR

CAPITULO IV: VENTANA DE MERCADO

4.1 Fase I: Definición

Análisis de Mercado

En la presente fase, se establece el propósito en sí de la creación de la empresa de telecomunicaciones con tecnología FTTH, logrando demostrar la total viabilidad del presente trabajo de grado; En la sección se exponen diversos aspectos que conforman a su vez una estructura de mercado, basado en la localización, tamaño de proyecto, perfiles de consumidor entre otros, los cuales permitieron evaluar qué tan conveniente es en sí el proyecto y si se puede manejar e implementar en estos tiempos, debido a que la tecnología evaluada es nueva y es desconocida por la mayoría de las personas que residen en Venezuela, fue necesario la creación de una estructura de mercado sólida, para el logro del objetivo perseguido en la propuesta; la cual está dada por la implementación y puesta en marcha de los servicios triple Play.

A continuación, se detallan las características que componen cada estructura de un modelo y análisis de mercado para empresas que ofrecen servicios en general:

Segmentación del mercado: Perfil del consumidor

En la segmentación del mercado se emplean varios indicadores regidos por criterios:
Geográfico: Se limita solo a dar servicios triple play a Venezuela, por lo tanto nuestra región está basada en el comportamiento del mercado dentro de este país.

Demográfico: Los consumidores finales serán clientes mayores de edad con domicilio propio los cuales tengan capacidad y cuenten con los requisitos mínimos de instalación del servicio exigidos por la empresa a constituir.

Socioeconómico: por ser la fibra óptica el principal material de los servicios ofrecidos, tiende a ser costosa su implementación por lo tanto limita el servicio solo a personas

con poder adquisitivo medio-alto, como referencia en la Tabla n° 1 se encuentran las necesidades de cada tipo de cliente según el requerimiento de consumo.

Público Objeto

Tabla 1 Necesidades del Cliente

Necesidades del Cliente	
Necesidades Generales	Necesidades Especificas
Tener un servicio básico de TV, Telefonía e Internet	Contar con un servicio triple Play con telefonía de alta calidad y canales por paquetes
Tener un ancho de banda reservado para uso del cliente	Calidad en los servicios específicamente en el ancho de banda de la transmisión y recepción en los casos de servicios de Tv e Internet.
Calidad de Servicio	Contar con buena señal los 365 días del año evitando interferencias.
Facturación mensual	Evaluar costos de cada servicio por separado y logrando inclinarse por contratar servicios donde se ofrezca todo en una sola facturación.
Soporte las 24 Horas	Videos explicativos sobre el uso de la tecnología y los servicios detallando cada información de forma tal que se tenga a la mano evitando llamadas incómodas al proveedor y cliente.
Página web para Preguntas generales	Modalidades de pago de servicio no presenciales (a través de app) evitando así el traslado del cliente hacia las oficinas comerciales.

Luego de obtener la estrategia de mercado y basados en la estructura de un modelo de mercado mediante un análisis del entorno; la creación de la empresa de telecomunicaciones con tecnología FTTH, viene dada como consecuencia de una necesidad, basada en clientes insatisfechos por el tipo de servicio ofrecido. Hoy en día las compañías proveedoras de servicios de telefonía, data y voz, no se dan abasto por el número de abonados existentes, sin la correcta planificación y actualización de su plataforma actual, esto conlleva a que se vea afectada la calidad de servicio, por lo tanto se planteó la creación de la empresa en plan de mejora de la calidad de servicios contando con una infraestructura actualizada que permita tener una mayor cantidad de clientes satisfechos mejorando notablemente el servicio que se pretende dar a conocer.

El servicio como se ha mencionado en las secciones anteriores tiene un costo elevado por el material de transmisión usado, por lo tanto no se plantea por los momentos llegar a zonas donde el poder adquisitivo no sea de mediano a alto. Trayendo como consecuencia que el servicio no este 100% disponible a todos los usuarios.

Entre el trascurso del tiempo y las personas que aceptan la tecnología FTTH que se ofrece y el cliente que lo desea comprar, se encuentran distintos tipos de consumidores:

- Un 2% del segmento en general suelen adaptarse a las nuevas tecnologías mostrándose como pioneros y vanguardistas contratando los servicios de tecnología más novedosos y actuales.
- Un 12% a 15% toman iniciativas de compra de nuevos productos, sin embargo son más precavidos en sus inversiones.
- Aproximadamente el 35 % de los clientes contratan el servicio después de que las demás personas lo hayan hecho.
- Un 16% se muestra reacio a la innovación más sin embargo adoptarían el servicio solo si viene impuesta por la tradición misma.

Esta encuesta se basa en la cámara de Santa cruz ubicada en Tenerife, país donde es muy conocido el servicio Triple Play, pero dado a que el enfoque del proyecto se realizó con estudio para Venezuela se destaca que la mayoría de las personas está

abierta a una nueva y mejor tecnología, debido a las múltiples carencias que hoy en día sufren los proveedores de servicios actuales.

Motivaciones de compra del cliente

Los clientes están motivados a adquirir el servicio triple play por varias variantes, entre ellas se pueden mencionar la necesidad que tiene el cliente con respecto al servicio de internet que hoy en día es muy necesario con el ritmo de vida que llevamos, aunado a esto es muy difícil tener un servicio de calidad que realmente cumpla las expectativas de los consumidores.

Además de la actual situación con respecto a las empresas que actualmente llevan servicios dedicados como lo son las cableras, un ejemplo de esto lo señala el señor Ronald Rodríguez, presidente de la Cámara Venezolana de Televisión por Suscripción, señala que atraviesan una gran crisis ante la imposibilidad de reponer materiales, el aumento de conexiones ilegales, la reventa de equipos en el mercado negro. No obstante, no solo la falta de moneda extranjera incide en el aspecto técnico: los canales podrían salir del aire ante la dificultad que representa, entre otras cosas, repatriar el pago que ellos reciben en bolívares, todavía, a tasa Sicad de 13,85. A esa mezcla, que podría culminar con un apagón parcial del servicio, hay que añadirle otro ingrediente. Desde hace dos años las cableras mantienen los precios congelados.

El principal atractivo de la tecnología fibra a la casa sirve de empuje hacia el avance y continuidad de las telecomunicaciones, ya que es importante no quedarse atrás e ir avanzando en cuanto a este tema. Cabe destacar que la tecnología constantemente sigue avanzando a pasos agigantados y es importante ir de la mano con ella.

Comportamiento y conducta del cliente en la compra

El servicio que se intenta ofrecer al cliente, no es de conocimiento público en la mayoría de los venezolanos por ser una tecnología relativamente nueva en nuestro país, cabe destacar que la misma está en auge en ciertos países de Europa y América del Norte, es por ello que el objetivo es traer las bondades de este servicio maximizando sus ventajas. El cliente recorrerá todas las etapas del servicio mediante el proceso de compra lo que podría impactar en el proceso de maduración de la venta de los servicios triple play.

Análisis de competencia

Con fines de mostrar empresas cuyo objetivo perseguido sea similar al presente trabajo de grado, se buscaron empresas en el país conocedoras de la tecnología FTTH, con el fin de evaluarlas y analizar cada proceso de organización de lo que conlleva tener una empresa de telecomunicaciones con los servicios triple play, es por ello que el investigador se da la tarea de evaluar a la empresa CONEX TELECOM, la cual está comenzando a desarrollar la tecnología de fibra a la casa, realizando la acometida de instalación de la fibra óptica actualmente en la ciudad de Caracas con miras a extenderse hacia todo el territorio, el investigador se tomó la molestia de conversar con el gerente general de la presente organización, realizando encuestas y haciendo preguntas sobre el fuerte de la empresa, así como también sus virtudes en el entorno de la tecnología.

Según el gerente William Alcántara, (Ver encuestas) la empresa actualmente vende servicios de internet a 20 MB de velocidad lo que la hace una buena opción por tener el internet más rápido con respecto a otras empresas proveedoras de servicios. En otro orden la empresa CONEX TELECOM suele tener una estrategia de mercado bastante amplia, dándose a conocer a través de medios de comunicaciones como la radio y canales de tv nacionales.

Competencia indirecta

Proviene de aquellos productos o servicios en los cuales se obtenga un servicio similar al de la presente investigación, por lo tanto pondremos como producto de competencia indirecta a DIRECTV, marca mundialmente reconocida, actualmente cuenta con una gran cantidad de clientes, logrando casi obtener el primer lugar en las zonas menos pobladas del país, para los años 90 ya el servicio era denominado un boom en Venezuela, logrando abarcar grandes zonas del territorio, con amplia señal mediante un satélite que hasta ahora se mantiene activo, cada vez logrando más subscriptores cada día. Sin embargo hoy en día le siguen cableras que añaden otro tipo de servicios como Inter entre otras, las cuales dan gran competencia a la antes nombrada, logrando que cada día más personas cambien de suscripción y marca a pesar de tener los mismos servicios.

Identificación y clasificación de los proveedores

En la tabla N° 2 se enlistan proveedores directos de la tecnología FTTH, en su mayoría proveedores de origen chino, por ser de bajos costos y de calidad media, los mismos se encuentran clasificados por orden de importancia, no necesariamente se usarán todos los proveedores en el diseño de la empresa, solo se contará con los más calificados en cuanto a costo/beneficio.

La empresa KevFiber, puede tomar en cuenta los siguientes proveedores para la compra de materiales y equipos de la tecnología FTTH:

Tabla 2 Proveedores de Equipos

Nombre de compañía	Productos que Ofrece	Costos	Críticos para el proceso FTTH
Sun Telecom	ONT, OLT, equipos, FTTH en General	250 a 7000 \$	Equipos, factor Crítico para desarrollo de proyecto
Huawei	ONT, OLT, equipos, FTTH en General	150 a 8000 \$	Equipos TX,RX factor Crítico para desarrollo
ZTE	ONT, OLT, equipos, FTTH en General	150 a 5000 \$	Equipos TX,RX, factor Crítico para desarrollo
Shenzhen HNK Optics Co., Ltd.	ONT, OLT, equipos, FTTH en General	180 a 6500\$	Equipos TX,RX, factor Crítico para desarrollo
Shenzhen Datolink Communication Technology Co	Cableado, Fibra Óptica, Bandejas	181 a 6500\$	Equipos de TX,RX factor Crítico para desarrollo

No obstante, periódicamente se evaluarán los proveedores con respecto al grado de cumplimiento que tengan, una vez ya trabajados y evaluados los requerimientos finales de la procura de los equipos e insumos, se analizará cada etapa de compra de los materiales a utilizar tanto en el servicio, para el proveedor de servicio y para los servicios triple Play.

La organización contará con política de compras para proveedores nuevos los cuales estarán basados en criterios de calidad y rápida entrega de los equipos e insumos, los

mismos serán guardados con estrictas normas de cuidado y calidad en un almacén cerca de la organización para evitar que el traslado sea complicado y tardío.

4.1.2 Fase II Benchmarking entre empresa Conex Telecom, DIRECTV, Inter, Cantv vs empresa Kevfiber

Rodríguez (2004), define el benchmarking como un método para ayudar en el desarrollo y planificación de servicios, los cuales sistematizan la medición y permiten la evaluación de los niveles de prestaciones técnicas o de calidad alcanzados en la organización en comparación con los resultados de los mejores competidores, en referencia a determinadas magnitudes que deben definirse como las más relevantes. No obstante Larry (1994), lo analiza como la manera de evaluar el proceso de búsqueda o competitividad con orientación continua, ya que contribuye a la industria y a la búsqueda de las mejores prácticas.

Según Porter (2004), en su obra “Ventaja competitiva Creación y mantenimiento de un rendimiento superior”. En él parte de las cinco fuerzas que afectan en la práctica a la rentabilidad de cualquier sector de actividad empresarial los clientes, los competidores directos, los consumidores y clientes finales, los nuevos puestos en las empresas y los productos sustitutos.

Todos los datos aquí suministrados, fueron obtenidos mediante encuestas realizadas a los gerentes de departamentos claves en la organización de la empresa conex telecom, la cual sirve de modelo para el diseño de la empresa 3fiber para servicios de ftht, la misma en esta fase no se encuentra constituida, por lo tanto es necesario una estructura y un modelo a seguir, utilizando la herramienta de benchmarking competitivo de forma tal que se puedan destacar las bondades de una empresa de telecomunicaciones con las bases bien constituidas en el sector tecnológico, capaz de guiar el proceso de elaboración y desempeño de la organización.

Conex Telecom

Crece como una filial de la empresa cablera cable hogar, lo cual por muchos años se ha dedicado a dar servicios de televisión por cable, logrando posicionarse en el mercado de las cableras en Venezuela, dando un salto hacia el mundo de la fibra

óptica, convirtiéndose en un proyecto muy ambicioso para la época en que vivimos, constituyéndose, así como una de las empresas más fuertes y vanguardistas en el ámbito tecnológico del país.

¿Quiénes son?

Se destaca por ser una empresa de alta tecnología, orientada a proveer soluciones dinámicas de conectividad empresarial, accesibles, eficientes e innovadoras, para la gestión segura y confiables de enlaces, servicios de red privada, conexiones de punto a punto y acceso a Internet de alta velocidad, además cuentan con:

- Plataforma de alta Tecnología que nos permite brindarle el mejor Servicio
- Personal altamente capacitado para atender sus necesidades
- Disponibilidad inmediata de nuestros Servicios

Sus Servicios

Ofrecen un enfoque global y único a la consultoría creando un modelo práctico de trabajo mientras que establecen una relación estrecha con sus clientes además de Trabajar de la mano con ellos, entendiendo el negocio, para el anticipo de soluciones que mejoren sus resultados.

Beneficios

1. Se cuenta con una RED de FO inter-urbana (La Guaira-Valencia) y una red Urbana PROPIA en cada Cobertura, con más de 900 Kilómetros.
2. Red Redundante, dicha red cuenta con redundancia por dos rutas Diferentes en Fibra Óptica, más un enlace de Radio (N+N+R)
3. Baja Latencia- Auto-Restauración la Infraestructura cuenta con una baja Latencia, y Auto restauración por las rutas Alternas
4. NOC 7x24x365

Se cuenta con un NOC, con presencia 7x24x365, para monitorear y dar soporte de manera eficiente y constante

5. Conexión Directa a los Cables Sub-Marinos

De su propia Infraestructura se conectan de forma directa a los Cables Sub-marinos principales

6. Presencia Talento Humano Local

Se cuenta con Talento Humano local, en cada Cobertura, lo que disminuye los tiempos de atención y soporte

7. Carrier Ethernet 2mbps – 10gbps

Tecnología Carrier Ethernet, con capacidad de entrega desde 2Mbps hasta 10Gbps.

Flexibilidad

La Infraestructura ofrece respuestas más Rápidas, precios competitivos y términos que satisfacen a nuestros clientes

Red de fibra de Conex Telecom

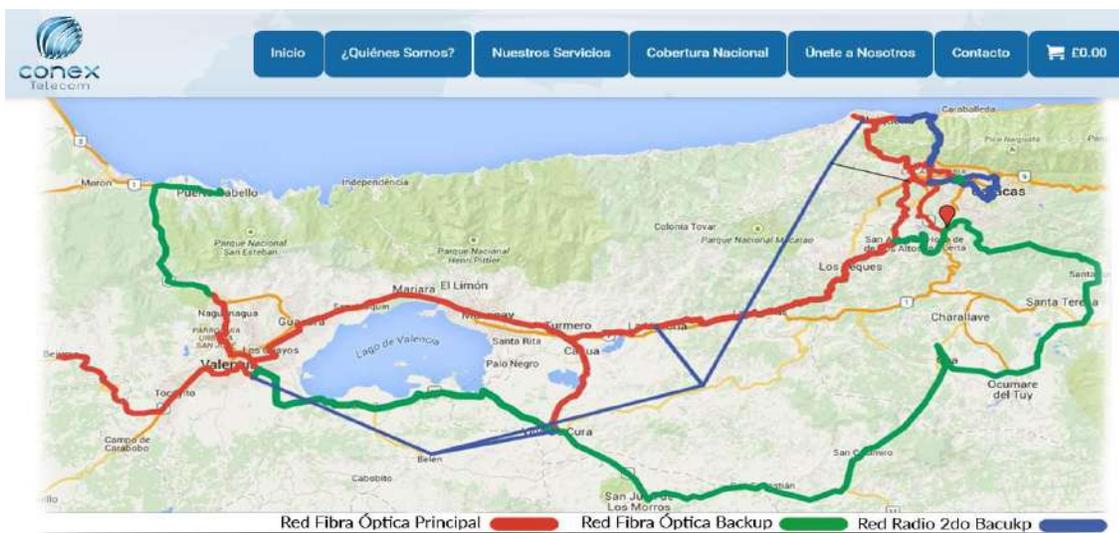


Figura 6 Red de Fibra Conex Telecom
Fuente: Conex (2018)

Mercado de Conex Telecom

Principalmente se encargan de la instalación de tramos de fibra óptica con su respectivo respaldo, lo cual permite a organizaciones utilizar sus servicios punto a punto, internet corporativo, redes privadas y transporte de datos, más que todo realizan un servicio de proveedor de conexión, la empresa tiene como principal meta seguir creciendo en recorrido de fibra hasta llegar a abarcar todo el territorio nacional; en miras a desarrollar sus servicios y abarcar zonas con completo ausentismo de conexión a internet.

Ventaja Competitiva

La organización en cuanto a la instalación de fibra óptica se refiere. se encuentra muy estable; su *backbone* delimita todo un considerable espacio territorial en el país, lo cual establece una ventaja muy grande en comparación a la empresa que se desea crear en el presente trabajo especial de grado, (Kevfiber), lo cual se coloca en desventaja ya que apenas se está iniciando el proyecto y prácticamente solo se tiene la idea, problema que se pretende resolver con la constitución de la misma; sin embargo una vez realizada la entrevista a conex telecom, se observó que no están en miras de ser una empresa con servicios de FTTH, por lo tanto el campo aún se encuentra vacío en la implementación de la tecnología FTTH, objetivo por el cual se persigue con la constitución de la empresa KevFiber, ser proveedores de servicios triple play en todo el territorio nacional.

Producto más vendido

Su producto estrella, según los trabajadores de la empresa CT, se basa en los servicios de conectividad, internet y transporte de datos, logrando abarcar gran parte de caracas y la guaira, como se mostró en la imagen anterior, esto ha sido posible por la acometida de instalación de fibra óptica trayendo como ventaja una conexión de hasta 10 Gbps.

Estructura de la empresa

La organización cuenta con un director general y gerentes en cada departamento, por cuestiones legales; en la presente investigación no se permitió mostrar su estructura, es por ello que se presenta solo un abrebocha de la misma, sus técnicos e ingenieros son los más calificados en cuanto a instalación y cableado logrando estar disponibles en casi todo momento en un horario comprendido entre 8:00 am y 5:00 de la tarde.

DIRECTV

¿Quiénes son?

DIRECTV provee una experiencia de televisión de primera calidad disponible a través de la adquisición, producción y distribución de contenido exclusivo y único, excelencia en servicio al cliente, y el despliegue continuo de las últimas tecnologías para el entretenimiento en televisión.

DIRECTV Latinoamérica es el proveedor de televisión satelital líder en toda Latinoamérica y el Caribe, con la mejor experiencia de televisión llegando a más de 19 millones de clientes, provee servicio en la región en más de 10 territorios, incluyendo

Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Puerto Rico, Uruguay, Venezuela y el Caribe, y es 100% parte de DIRECTV, el líder mundial de televisión y entretenimiento.

En Brasil, DIRECTV Latinoamérica tiene la propiedad del 93% de SKY Brasil con más de 5 millones de clientes, mientras Globo *Comunicações e Participações*, S.A., tiene el 7%. Sin embargo, En México, DIRECTV Latinoamérica tiene la propiedad del 41% de SKY México con más de 6 millones de clientes, mientras Grupo Televisa, S.A., tiene la mayor participación con un 59%.

Servicios

Televisión Digital, aplicación web, app.

Alianza

Desde julio de 2015, DIRECTV forma parte de la familia de AT&T, inc.

Ventaja competitiva

DIRECTV, es líder en Latinoamérica en servicios de TV logrando posicionarse como una de las empresas más destacadas por su modelo de marketing y publicidad, En Venezuela un 36,5%, es cliente y disfruta del servicio contando con programas variados y planes de pago accesibles.

Producto más vendido

- Antena
- Decodificador
- Control remoto

Estructura de la empresa

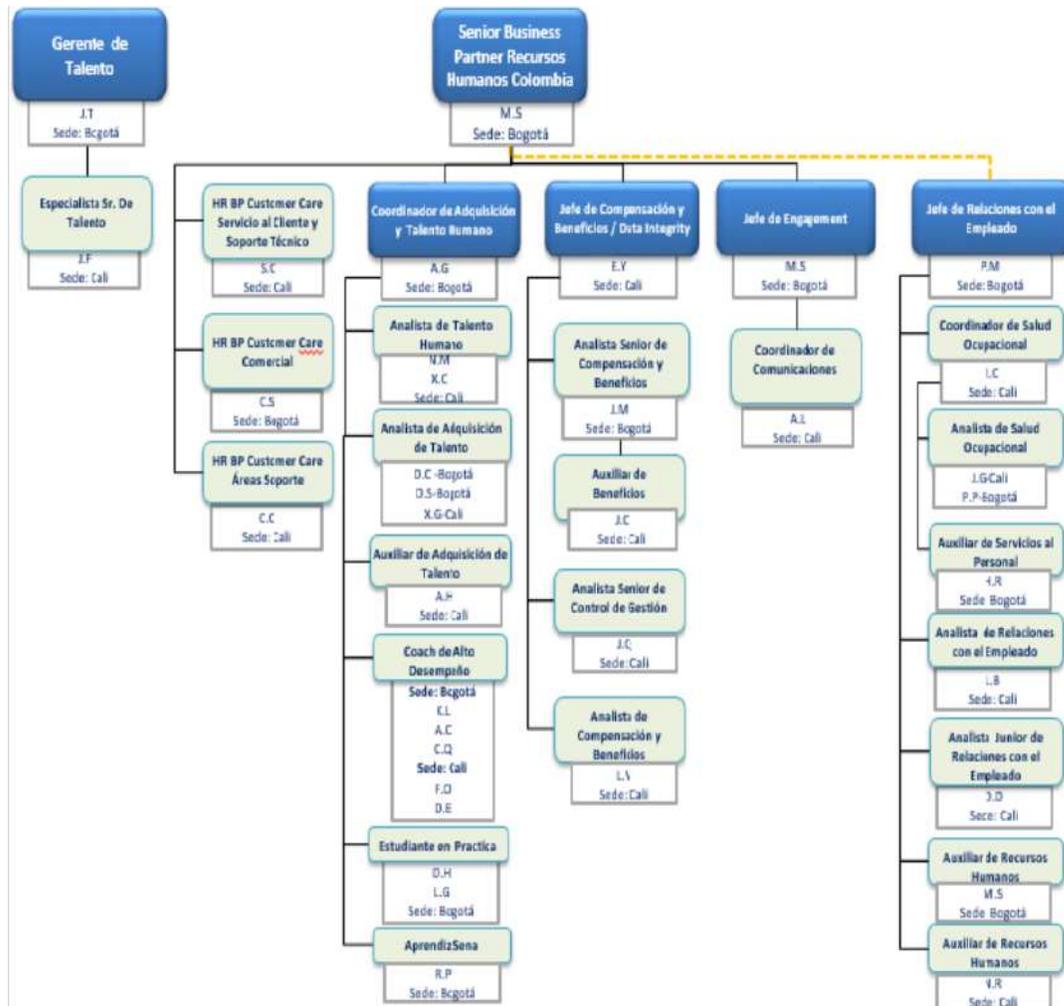


Figura 7 Organigrama de la empresa DirecTV
Fuente: Telecenter panamericana (2016)

Inter

¿Quiénes son?

Servicio de televisión por cable, acceso a Internet y telefonía con presencia en toda Venezuela, Inter fue fundada en 1996 bajo el nombre de Intercable en Barquisimeto y se desarrolló como uno de los más ambiciosos proyectos de telecomunicaciones del país, avalado con la más moderna tecnología.

Actualmente cuenta con una Red de más de 4 mil Km de fibra óptica y presencia en más de 100 ciudades del país y más de 1.900.000 hogares.

Sus Servicios

- Internet
- Telefonía
- Tv

Mercado

Se encarga de la instalación y puesta en marcha de los servicios de televisión, data y telefonía, basados en fibra óptica, actualmente la empresa se posiciona como la más solicitada por parte de la población Venezuela según fuentes de Da análisis.

Ventaja competitiva

- Uso de fibra óptica

Producto más vendido

- Internet
- TV

Cantv

¿Quiénes son?

La Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (Cantv), ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Innovación, junto a sus filiales Movilnet y Cave guías, es la primera empresa de telecomunicaciones en Venezuela que tiene como objetivo fundamental fomentar la inclusión social y la disminución de la brecha al acceso de tecnologías digitales, facilitando así el alcance de todos a los servicios de telecomunicaciones.

Sus Servicios

- Telefonía fija
- Telefonía móvil

- Internet
- TDH

Mercado

Abarca el 57,6 % del mercado de las telecomunicaciones en el país según da análisis, ubicándose, así como la empresa más sólida y con más reconocimiento y desempeño en Venezuela; contando con recursos disponibles provenientes del estado. Actualmente cuenta con un sinnúmero de sucursales distribuidas en todo el territorio.

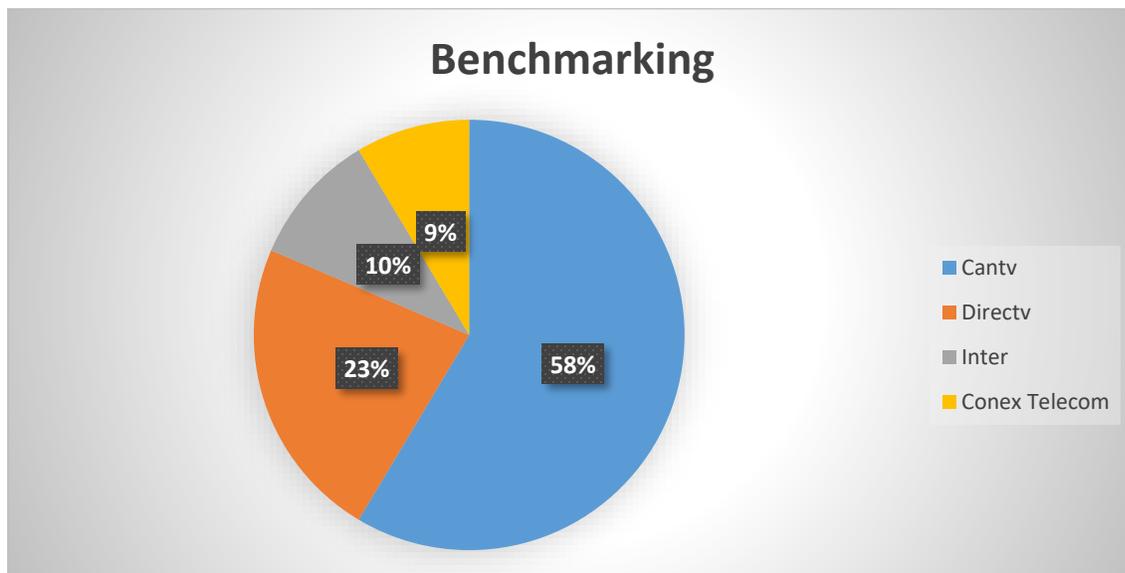
Ventaja competitiva

Dentro de sus servicios, es la única compañía en Venezuela la cual ha sido capaz de desarrollado un proyecto “piloto” sobre FTTH.

Producto más vendido

- Internet
- Telefonía Fija
- Telefonía Móvil

A continuación, se detalla en forma de diagrama, el porcentaje de presencia en el país basado en las empresas de telecomunicaciones tomadas como muestra en el benchmarking:



Grafica 1 Benchmarking de Empresas
Fuente: tomado del libro benchmarking de Venezuela (2018)

De acuerdo al benchmarking realizado a las empresas anteriormente descritas, se pudo conocer cuáles son sus servicios y competencias; logrando así determinar su punto fuerte en el mundo de los negocios, no obstante a través del estudio de cada una de ellas (DIRECTV, Inter, Conex Telecom y Cantv son altamente compatibles en sus servicios, Demostrándose así, que cada una a pesar de tener los mismos requerimientos todas tienen en común su organización y su posicionamiento, como una empresa de servicios de telecomunicaciones, cada una de ellas tiene una estrategia y un target de clientes muy bien determinados, unas contando con beneficios extras como lo es la empresa Cantv, que por ser del estado logró posicionarse en todo el territorio del país como la más conocida y de mayor influencia en el país.

Cantv, por los momentos se propone como la única empresa que fija su norte en la tecnología FTTH, logrando materializarse en el 2016 con un “proyecto piloto” que consta de la instalación de la tecnología fibra a la casa a un grupo de edificios estratégicamente establecidos, en una gran ciudad del país, sin embargo, se conoce que por ahora no se ha podido llevar a cabo un proyecto como tal, tan ambicioso como lo es la tecnología FTTH.

En el anexo siguiente se detalla en forma de grafico de barra los tipos de servicios que cada empresa ofrece y su porcentaje de acuerdo a la tecnología utilizada:

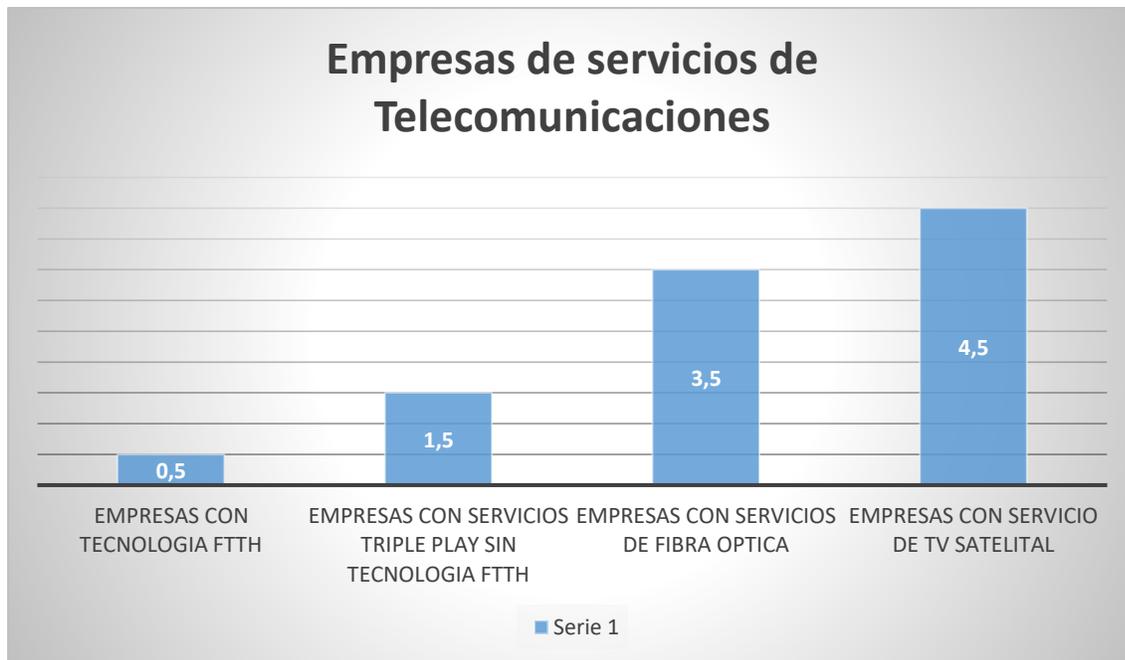


Grafico 8 Empresas de Servicios

Fuente: El autor (2018)

KevFiber

¿Quiénes pretenden ser?

Empresa en el ramo de las telecomunicaciones, capaz de contribuir con los clientes brindándoles calidad en servicio basados en una tecnología de vanguardia, que ofrece televisión, telefonía e Internet, a través de fibra a la casa, la cual nos permite llegar hasta la casa o edificio del cliente permitiendo a cada hogar tener su propio punto de conexión a través del uso de fibra óptica como medio de transmisión.

Servicios

- Telefonía
- Voz
- Internet

Beneficios

- Pago de servicios triple Play en una sola factura
- Tendido de fibra óptica por todo el país
- Calidad de servicio
- Ancho de banda optimo por cliente

- Especializados en servicios para empresas y hogares
- Call center 24 horas
- Taquillas express
- App de pago y servicios

Ventaja competitiva de KevFiber

Ser la primera empresa reconocida en brindar servicios triple Play con tecnología de fibra a la casa, reconocida en el país, como la numero uno en calidad de servicio y tarifas con la mejor plataforma tecnológica.

¿Qué nos diferencia?

La organización tiene bien establecido el objetivo a cumplir, la tecnología en Venezuela no avanza en comparación con otros países, es muy limitada por múltiples factores negativos que hoy en día posee el país a nivel socio-económico, limitando es por ello que se hace casi obligatorio indagar en el tema, sin embargo KevFiber, propone un modelo tecnológico con infraestructura de punta con servicios de alta disponibilidad que integra tres servicios en una sola factura, beneficiando a conjuntos residenciales y empresas y por ende permitiendo el crecimiento en temas de plataformas tecnológica, dando paso al descubrimiento de nuevas formas de comunicación.

4.2 Estructura Organizacional de Empresa KevFiber

En vista de las necesidades de la empresa y su horizonte de continuo mejoramiento de calidad y servicios en las cuales se estructuraron las principales gerencias que conforman a Kevfiber, las cuales se muestran en la figura N° 8, se eligió un modelo de organización de la empresa de servicios FORD, el cual será adaptado a los nuevos requerimientos de la tecnología y servicios requeridos.

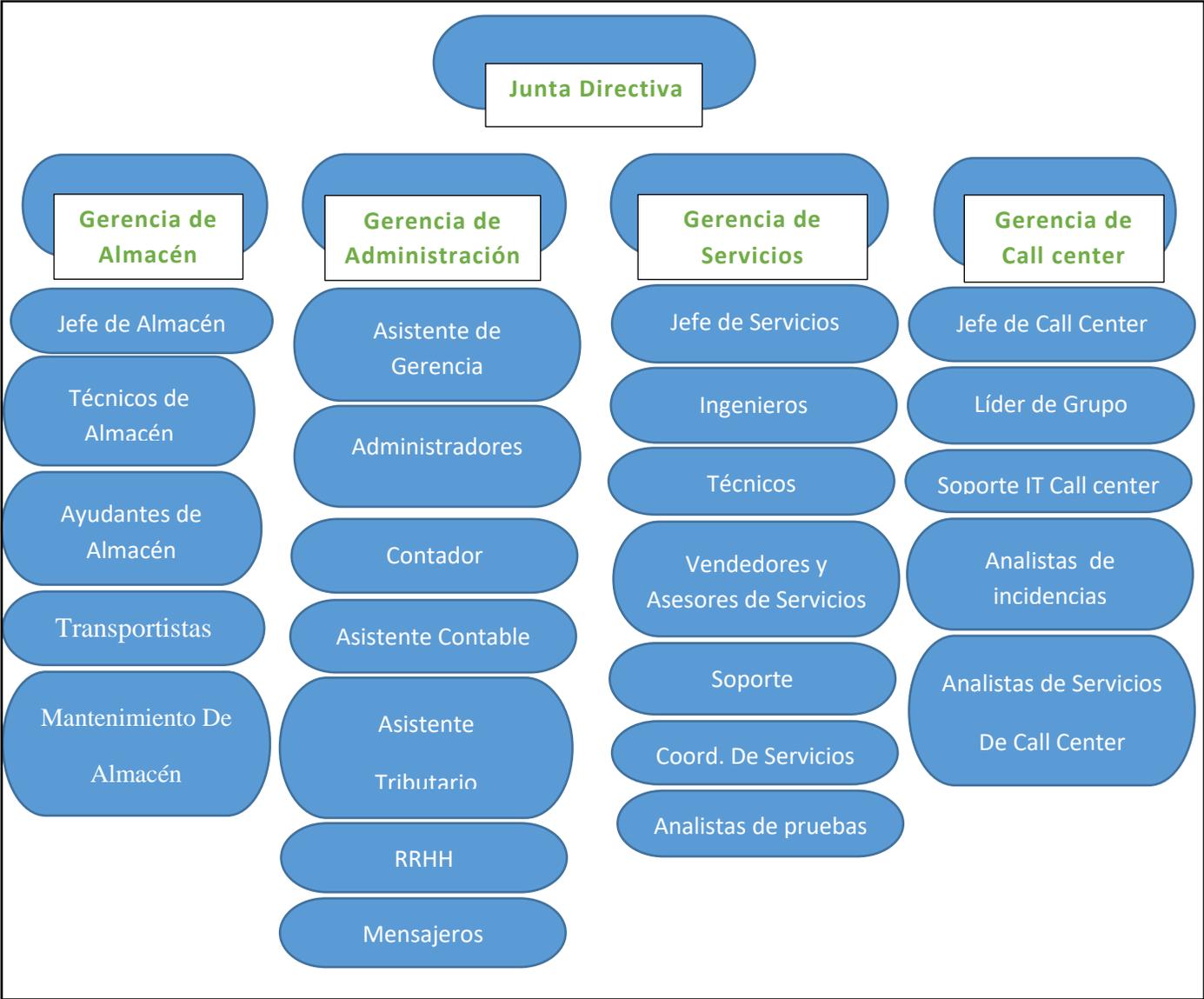


Figura 8 Diagrama Organizacional de KevFiber

Fuente: Adaptado de diagrama organizacional de Ford (2005)

4.2.1 Descripción de Cargos de la Empresa KevFiber

Gerente de Almacén

Encargado principalmente del control del almacén e inventario relacionando cada entrada y salida del material, monitoreo de transportistas y vehículos para tal fin.

Jefe de Almacén

Mano derecha del gerente de Almacén encargado de la supervisión del personal de almacén y transportistas.

Técnicos de Almacén

Principales encargados de las peticiones de los ingenieros y especialistas al almacén, chequeando cada material y equipo que cumpla con las especificaciones dadas para cada proyecto.

Ayudantes de Almacén

Encargados de las incidencias en el almacén, así como también la organización de materiales y equipos.

Transportistas

Encargados del traslado de equipos y materiales a los lugares donde el proyecto se esté desarrollando, llevando materiales y equipos necesarios.

Mantenimiento de Almacén

Personal encargado del aseo y mantenimiento del almacén.

Gerencia de Administración

Gerente encargado de controlar y monitorear todos los asuntos y personal de administración.

Asistente de Gerencia

Mano derecha de gerente, encargado de supervisar y llevar el control diario de incidencias de la organización en el departamento.

Administradores

Encargados de llevar todos los asuntos administrativos de la empresa junto con un amplio equipo de colaboradores y staff.

Contador

Evaluar todo lo concerniente a libros, registros de la empresa, gastos, caja chica, cuentas asociadas etc.

Asistente Contable

Mano de derecha del contador, especialista en evaluaciones, indicadores de ganancias, chequeos de caja etc.

Asistente Tributario

Encargado de todo lo relacionado a los tributos de la empresa.

RRHH

Equipo capacitado para el control y manejo del personal, chequeo de faltas, beneficio de trabajadores, sueldos, beneficio de alimentación, bienestar del empleado, entre otros.

Mensajeros

Personal encargado de traslados de material inmediato, depósitos bancarios, traslado de comida de trabajadores a obra, y cualquier otro requerimiento de la organización.

Gerencia de Servicios

Gerente encargado de la supervisión de todos los servicios que ofrece la organización a sus clientes.

Jefe de Servicios

Especialista en el área de servicios contribuyendo con cada plan de proyecto y ayudando en cada servicio.

Ingenieros

Especialistas en Telecomunicaciones, civil, electricistas, mecánicos. Etc.

Técnicos

Especialistas en Telecomunicaciones, civil, electricistas, mecánicos. Etc.

Vendedores y asesores de servicio

Principales encargados de la evolución y el aumento de clientes de la organización contribuyendo cada día al ofrecer los servicios, contando con la mejor tecnología y los mejores cursos de capacitación a nivel de marketing publicidad y técnico

Soporte

Adscritos a dar solución a problemas con los servicios y pruebas realizadas en el entorno de laboratorio de almacén, teniendo como principal labor prestar soporte a los servicios de la organización.

Coordinador De Servicios

Encargado principalmente de resolver y mantener las incidencias bajas, junto con la cartera de clientes y servicios disponibles mensualmente.

Analistas de pruebas y control de calidad

Personal apto para desempeñar las labores de pruebas y control de calidad de los servicios de cada cliente.

Gerencia de Call center

Gerente encargado de las incidencias que pueda tener el call center, así como también control y manejo de su personal.

Jefe de Call center

Supervisión de personal y reportes de incidencias de los clientes, grabación de llamadas, control de personal, dicción etc.

Líder de Grupo

Encargado de realizar labores de grupos, reuniones, planificación de la semana, elaboración de normas del call center, hacer cumplir las mismas, etc.

Soporte IT

Realizar la evaluación periódica de las computadoras, licencias de software, chequear el estado de audiófonos y material de call center.

Analista de Incidencias

Generador de tickets de incidencias de los clientes de la organización, cumpliendo con la resolución de cada problema planteado.

Analistas de Servicios de Call Center

Personal encargado de evaluar calidad de llamada, resolución a tiempo de problemas, indicadores de productividad, etc.

4.2.2 Permisos Necesarios para la Empresa

Para la constitución de la empresa es necesario ciertos requisitos, dependiendo del país en donde se requiera la misma, en la República Bolivariana de Venezuela existen hasta los momentos ciertos requerimientos los cuales se nombran a continuación:

- Reserva de nombre o denominación social.
- Introducir documento constitutivo en el registro.
- Cálculo del monto a pagar por la inscripción y pago al fisco nacional.
- Pago por derechos de registro y firma del mismo.

- Publicación del registro mercantil.
- Registro único de información fiscal R.I.F. (SENIAT)
- Libros de contabilidad para sellar y foliar en el registro: diario, mayor, inventario, compras y ventas.
- Inscripción en el INCES.
- Inscripción en el Seguro Social (IVSS).
- Solicitar conformidad de uso en ingeniería municipal y cuerpo de bomberos.
- Obtener patente de industria y comercio en la Alcaldía.

Estos son algunos de los requisitos que suministra la página de información de la República Bolivariana de Venezuela, sin embargo, en el momento de inversión se tienen que tomar en cuenta algunos costos de patentes y registros que por motivo de tiempo no se contemplan en el presente TEG.

4.2.3 Conatel ente Rector de servicios de Telecomunicaciones en Venezuela

En todo proceso que implique transmisión de data por el espacio radioeléctrico y viaje de información a través de redes sociales, es necesario un ente regulador de la información el cual hace uso de una serie de leyes y permisos permitiendo mantener un control pertinente en la transmisión de la data, En todo caso consideramos este organismo como fundamental para el desarrollo de la empresa de telecomunicaciones a constituir, por lo tanto el mismo se encargará de la emisión de los permisos necesarios junto con las restricciones de los mismos.

4.2.4 Diagrama de Ishikawa

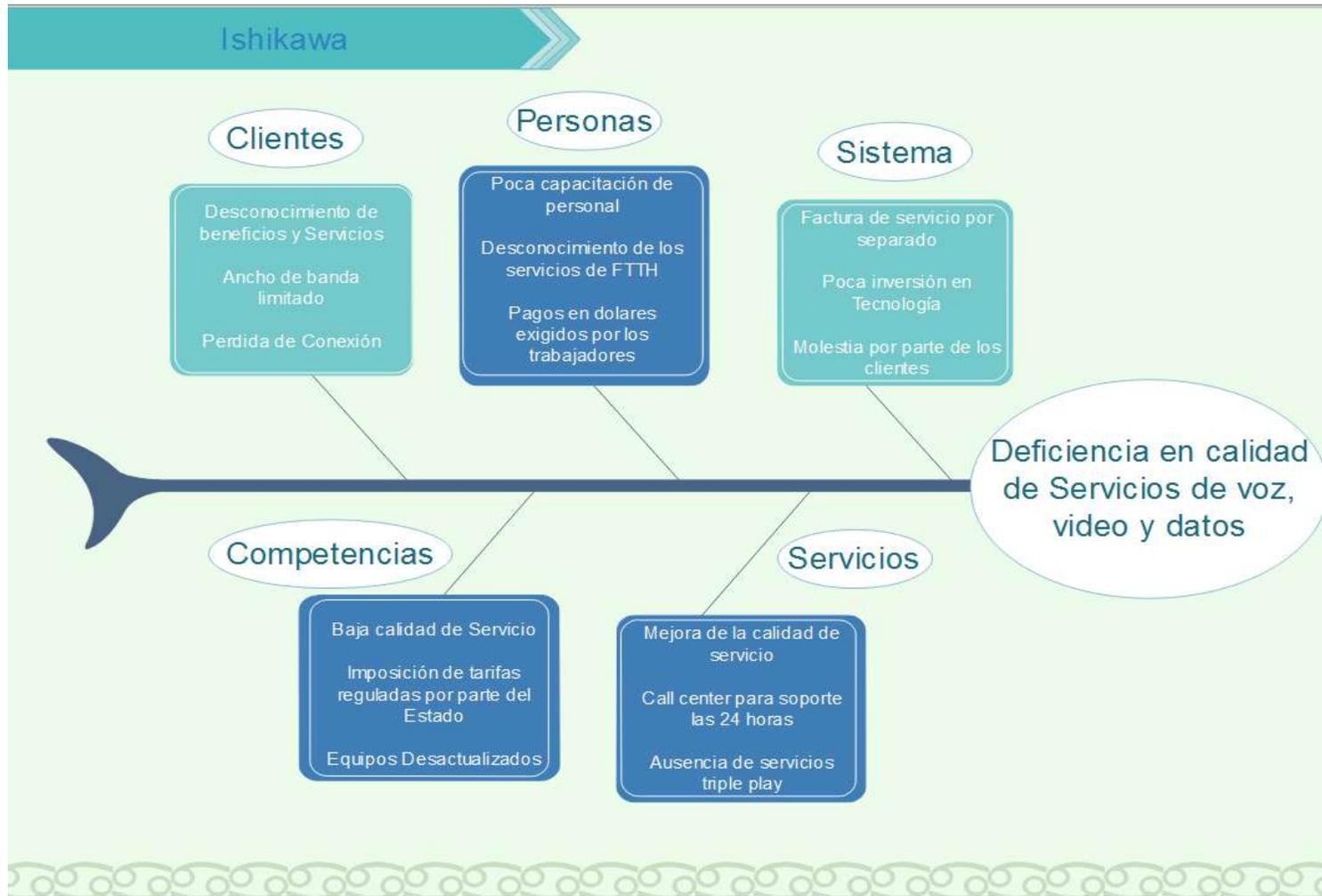


Figura 9 Diagrama de Ishikawa
Fuente: Adaptado de Pdcachome 2016

Descripción del diagrama de Ishikawa

Problema planteado:

Deficiencia en calidad de servicios, voz y datos en Venezuela

Clientes:

- Desconocimiento de beneficios y servicios: los futuros clientes desconocen la tecnología fibra a la casa y sus múltiples beneficios en conectividad y ancho de banda.
- Ancho de banda: propuesta de ancho de banda fija para cada cliente basado en su consumo y necesidad.
- Pérdida de conexión: servicio de baja calidad y muy deficiente debido a la desactualización de las plataformas.

Personas:

- Poca capacitación del personal: debido al desconocimiento de la tecnología fibra a la casa se hace difícil encontrar recursos humanos capacitados.
- Desconocimiento de los servicios de FTTH: los clientes no poseen información sobre la tecnología aplicada.
- Pagos en dólares exigidos por los trabajadores: la empresa planea facturar en dólares es por ello que los empleados esperan cobrar en esa moneda.

Sistema:

- Factura de servicios por separado: los clientes poseen una problemática y es que los servicios de voz datos y video se cobran en varias facturas, lo que contribuye a una pérdida de tiempo y dinero.
- Poca inversión en tecnología: las plataformas de Venezuela no se dan abasto con el crecimiento de la población, por ende se crea una sobredemanda del servicio causando pérdidas y generando poca inversión en nuevas plataformas.
- Molestia por parte de los clientes: el mal servicio genera molestia en los usuarios.

Competencias:

- Baja calidad de servicio: en general la sobredemanda trae como consecuencia que la empresa de servicios se vea afectada y no cumplan con los requerimientos diarios del cliente.
- Imposición de tarifas reguladas por parte del gobierno: en la actualidad existen una serie de tarifas sujetas al precio del dólar oficial, más estas empresas no reciben este subsidio, generando la compra de dólares a precio de dólar negro, por lo tanto se genera una pérdida financiera en la empresa afectando la rentabilidad del negocio.
- Equipos desactualizados: poca inversión en nuevos equipos.

Servicios:

- Mejora de la calidad de servicio: con la creación de la empresa de telecomunicaciones basada en servicios de fibra óptica con tecnología FTTH se pretende solventar el problema de calidad de servicio existente en Venezuela.
- Call center para soporte las 24 horas: Kevfiber, call center estará disponible las 24 horas los 7 días de la semana para ofrecer servicios de soporte y atención a fallas e inconvenientes en el servicio.
- Ausencia de servicios triple play: Kevfiber se impondrá como vanguardista tecnológico dando a conocer los servicios de voz, video y datos en un solo paquete.

4.2.5 Empresas que pueden utilizar el servicio

Dado el tipo de servicio que se pretende ofrecer en la empresa KevFiber, la tecnología FTTH posee muchas bondades, esto es debido a que al ser un proveedor de servicios de internet voz y video simultáneamente, tiene la capacidad de albergar a su vez otros proveedores de servicios de internet o de televisión, esto es lo que se llama en la rama de las telecomunicaciones servicios de nivel 3 que a su vez están conectados o transmitiendo su data mediante un proveedor de servicios de nivel 2 o bien sea de nivel 1, básicamente los niveles se encuentran basados en el proveedor que se conecta directamente a la central (1er nivel) el proveedor que se conecta a su vez al proveedor de 1 nivel y en tercer lugar el proveedor que se conecta al proveedor de 2do nivel, todos ellos funcionan como proveedores de servicios, por lo tanto se pensó en KevFiber como un proveedor de servicios nivel 2 Sin embargo, en el presente trabajo aún no se tiene a la empresa elegida para ser el proveedor de servicios nivel 1, para tal fin disponemos del capítulo VI de análisis de resultados, con el fin de recomendar el ISP más óptimo que cumpla con las exigencias de KevFiber.



Figura 10 Niveles de Servicios ISP
Fuente: adaptado de proveedor de servicio INTER(2008)

4.2.6 Fase III Estructura de Modelo de Negocios

En los negocios existen muchos modelos basados en experiencias exitosas a lo largo de los años, que logran describir y documentar el porqué de su éxito acompañado de una descripción detallada del mismo, es por ello que en el desarrollo del presente TEG, se escogió un modelo de negocios publicado en el libro del afamado DR. Alexander Osterwalder, titulado “Business Model Generation” el autor desarrollo su modelo en tres fases y con una propuesta de valor como su eje principal. No obstante, logro captar lo más importante de un negocio exitoso donde existen cuatro áreas a ser abordadas, las mismas se detallan a continuación; logrando adaptar el modelo a la empresa de telecomunicaciones basada en tecnología FTTH.



Figura 11 Business Model Generation
Fuente: Osterwalder (2018)

Infraestructura:

Identificación de actividades claves de la empresa:

El factor clave para una empresa de telecomunicaciones basada en tecnología FTTH, es la clara identificación de sus servicios, por ende se debe dedicar principal esmero en detallar los servicios de la empresa, primordialmente la tecnología FTTH, se trata de la instalación de fibra óptica, acometida de equipos de recepción y transmisión los cuales actúan como un conjunto con el fin de dar servicios de video (TV), voz (Teléfono), Datos (Internet), a través de la conexión directa hacia un proveedor de servicios de internet externo (alianza estratégica), logrando así dar soporte a la tecnología y ofrecer un servicio de calidad y de vanguardia tecnológica.

Recursos claves

- Capacitación de personal
- Dar a conocer la tecnología a los clientes (vender servicio)
- Ofrecer planes reales
- Ofrecer calidad de servicio
- Call center para soporte

Alianzas (*Partner*)

Para llevar a cabo el desarrollo del modelo de negocios, se aconseja a los futuros inversionistas realizar una alianza estratégica con un proveedor de servicios de internet que cumpla con las especificaciones de la tecnología a implementar.

Oferta:

- Equipos de transmisión FTTH
- Equipos de recepción FTTH
- Fibra Óptica
- Servicios de video
- Servicios de voz
- Servicios de datos
- Tecnología FTTH para edificios
- Servicios dedicados

Clientes:

Segmentos de clientes

La materia prima de la tecnología FTTH es la fibra óptica, por ser tan delicada y de transmisión por haz de luz, su costo tiende a ser muy elevado, es por ello que al realizar el análisis de mercado correspondientes para los planes y los servicios se determinó que los clientes deben tener un nivel socio-económico de medio a alto para lograr obtener el arrendamiento y llegar a pagar mensualmente el costo del servicio total.

Canales

Publicidad y marketing digital

Relacionamiento con clientes

La estructura organizacional cuenta con un Call center para clientes, en el cual se tratará de solventar sus fallas a través de generación de tickets, dudas y posibles preguntas sobre los servicios, además de una breve capacitación e introducción al mundo de la tecnología de la fibra a la casa.

Finanzas

En el capítulo de factibilidad financiera se evaluaron detalles del costo de servicios, materiales y equipos a utilizar para la propuesta.

4.2.7 Modelo Canvas KevFiber

Tabla 3 Canvas KevFiver

INTERNO	<u>ESTRATEGIA</u>		<u>MERCADO</u>		EXTERNO
Estudio de mercado	Benchmarking	Proveedores de equipos para FTTH	Servicios para determinado sector de la población		
Estudio de factibilidad	Innovación en tecnología FTTH	Proveedores de servicio de internet	Kevfiber como empresa		
Análisis de Riesgos					<u>PRODUCTOS</u>
<u>PROCESOS</u>		<u>REDES</u>		Servicios triple Play Servicios de Internet Servicios de voz Servicios de video Servicios con Fibra óptica	
Orientación hacia la estructura de una empresa de telecomunicaciones. Servicios con innovación en Tecnología. Orientación hacia la calidad de servicios.		Personal especializado en FTTH Especialistas en proyectos Especialistas en procesos organizacionales Especialistas en planes de negocio			
<u>CULTURA</u>					
Gerente de proyecto	Especialistas en tecnología FTTH			Clientes externos/internos de la organización	
Especialista en modelos de negocios	Especialistas en servicios				
Especialistas en telecomunicaciones e infraestructura				Gestores para trámites legales de la empresa	
				<u>TENDENCIAS</u>	
<u>TECNOLOGÍAS</u>				Calidad de servicio Alineación a objetivos estratégicos Lograr posicionar a la empresa como la primera empresa de servicios Triple Play	
<ul style="list-style-type: none"> Tecnología FTTH Servicios basados en fibra óptica 	voz data y video en un solo servicio Equipos con tecnología de vanguardia			Innovación	

4.2.8 Modelo Business Canvas Empresa KevFiber

Tabla 4 Business Canvas

<p style="text-align: center;">Socios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresa ISP (Se recomienda a la Empresa Conex Telecom) 	<p style="text-align: center;">Actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marketing • Publicidad • Capacitación de tecnología FTTH • Call Center para soporte a clientes. 	<p style="text-align: center;">Propuesta de Valor</p> <p><u>Problema a solucionar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fallas de conectividad • Ancho de banda limitado • Velocidad de conexión • Tres servicios en uno <p><u>Necesidad satisfecha</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tres servicios en uno • Rápida conexión • Banda ancha ilimitada • Soporte 24 horas <p><u>¿Qué beneficios aporta?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cobro de 3 servicios en una sola factura • Tecnología de punta • Óptimo servicio 	<p style="text-align: center;">Relación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soporte inmediato a clientes, las 24 horas • Rápida activación del servicio. 	<p style="text-align: center;">Ciudadanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clientes con perfil de clase-media • Clientes agrupados por tipo de servicio • Clientes agrupados por conjunto residencial • Clientes Agrupados por empresas beneficiadas
<p style="text-align: center;">Costes</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tasas acorde al tipo de servicio -Cobro de Tasa Mensual -Una sola factura para todos los servicios 		<p style="text-align: center;">Ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Márgenes de ganancia acordes al modelo de negocios -Facturación On line 		

4.3 Premisas del Proyecto

Existieron ciertas suposiciones a tomar en cuenta en la elaboración del presente TEG, las cuales pasan a formar parte de la constitución de la empresa y en la elaboración de un modelo de negocios acorde a las exigencias de hoy en día en el mundo de la tecnología.

- La empresa de telecomunicaciones con tecnología FTTH, tendrá por nombre KevFiber.
- El modelo de negocios a ser adaptado en la nueva empresa de telecomunicaciones se hará de acuerdo a las exigencias de la tecnología FTTH.
- La nueva empresa de telecomunicaciones (Kevfiber) se creará con un enfoque de tipo emprendimiento.
- Kevfiber contará con servicios triple Play (video, voz e internet) para edificios residenciales y empresas.
- KevFiber no será proveedor de servicio ISP, el mismo contratará un servicio a parte que provea la conexión para el suministro de conexión a la Wan.
- No se realizará la constitución de la empresa, una vez creado el proyecto; sin embargo, estará abierta para aquellas personas que decidan invertir en el mismo.

4.4 Lista de Entregables del Proyecto

La meta principal del trabajo especial de grado, fue primordialmente el éxito del emprendimiento, con la constitución de la empresa basada en un modelo de negocios exitoso, que impacte de manera positiva a los futuros clientes, la cual permita con una buena estrategia de marketing y publicidad dar a conocer el servicio y los múltiples beneficios que traerá a los Venezolanos.

Tabla 5 Entregables del Proyecto

Entregable	Descripción
Documento de definición del proyecto	Debe Contener: Delimitación del proyecto, Alcance, objetivos, proyecto delimitado.
Modelo de negocios ajustado a la nueva empresa Kevfiber	Debe Contener: Modelo de negocio escogido para el diseño de la empresa KevFiber
Documentos Requeridos	Debe Contener: Documentos legales para la constitución de la empresa, Sociedad que sustenta la tecnología FTTH (FTTH Council Europe)
Análisis de Mercado para servicios de FTTH	Debe Contener: Análisis de mercado en Venezuela, benchmarking de la empresa Conex Telecom
Situación actual de la plataforma tecnológica de internet en Venezuela	Debe Contener: Análisis actual de la plataforma tecnológica en Venezuela
Matriz de Impacto	Debe Contener: Desarrollo de matriz de impacto
Factibilidad del emprendimiento	Debe Contener: Análisis de factibilidad de la creación de la empresa sustentado

Documento de Cierre	Debe Contener: Compendio de los entregables del proyecto, así como también un resumen de los resultados del mismo
---------------------	---

4.5 Estructura Desagregada de Trabajo

La presente sección muestra de manera muy organizada y visual el esquema que constituye el plan de proyecto, formulado por etapas con una estructura desagregada, la cual se desglosa en niveles jerárquicos mostrando así las diferentes fases de un proyecto.

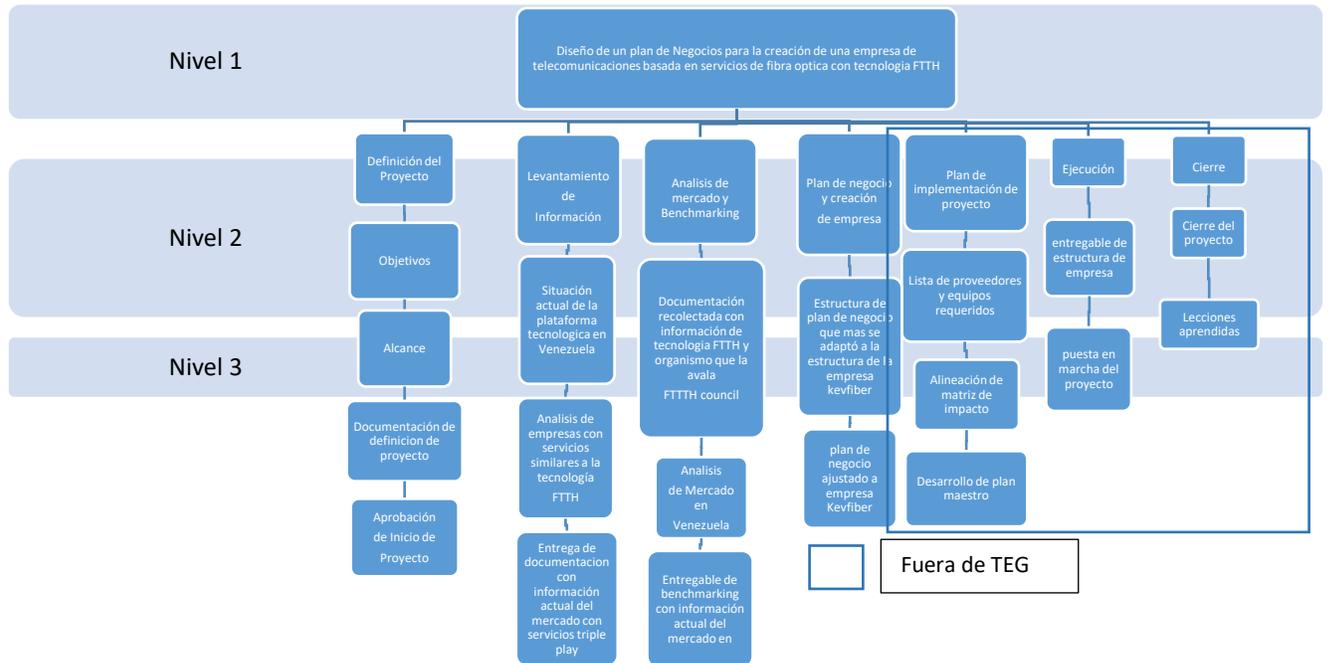


Figura 12 EDT del Proyecto
Fuente: Adaptado PMI (2017)

Cabe destacar que la estructura desagregada de trabajo se realizó basada desde la definición del proyecto hasta su cierre, el desarrollo, puesta en marcha y cierre del proyecto quedaría fuera del presente Trabajo Especial de Grado.

El diseño de la EDT fue creado según la secuencia de actividades más importantes que engloban el proyecto, una vez aclarados los objetivos del proyecto se procede a la evaluación del entorno de las plataformas tecnológicas del país, con esto se logró tener una idea de la problemática existente en el país, y así de tal forma dar con la resolución de la misma, una vez realizado el análisis del mercado, se efectúan una serie de encuestas a clientes y jefes de las principales empresas que actualmente trabajan con la tecnología, todo esto con el fin de evaluar con la herramienta benchmarking determinando así la factibilidad de la empresa KevFiber.

4.6 Identificación de Riesgos en El Proyecto

El análisis de riesgos constituye una parte fundamental en los proyectos, puesto que lo que se busca es minimizar la ocurrencia de eventos, pero en riesgos no todo suele ser negativo también existen los eventos con impacto positivo que de una forma u otra terminan contribuyendo en el éxito de un proyecto en general.

El presente proyecto contiene una parte de identificación de riesgos para el proyecto en general, y otra para la creación de la empresa, en este apartado solo se realizó en base a los riesgos del proyecto, mediante un análisis FODA de la situación, mientras se estuvo en la fase de planificación.

Para ello se realizó una plantilla de riesgos donde existieron diferentes niveles de impactos en los diferentes eventos, ya sean estos calificados como negativos o positivos según sea el caso. La categorización del impacto tiene niveles del 1 al 5 reconociendo al 1 como probabilidad de menor impacto, y 5 como probabilidad de mayor impacto. Para la mitigación del riesgo se realizó un cuadrante aparte con el fin de categorizar cada riesgo y poder aplicar una acción de tipo correctiva o preventiva según sea el caso.

A continuación, se muestra el cuadro de riesgos con los diferentes niveles ordenados por prioridad y categoría.

4.6.1 Cuadro de Riesgos

Tabla 6 Riesgos

Riesgo	Tipo de Riesgo	Causa	Consecuencias
Situación socio-política del país	organizacional	Políticas del gobierno	Eliminación del dólar a tasa preferencial
Resistencia al cambio de servicios	organizacional	Desconocimiento de la tecnología	Pocos clientes
Personal capacitado	organizacional	Poco personal apto para la tecnología FTTH	Tiempo y costo afectado
Incompatibilidad de equipos	Tecnológico	Equipos con protocolos complejos	Retrasos en la ejecución del proyecto
Perdida de material	Organizacional	Inventario mal hecho	Afectación de costos
Retraso de procura de material	Organizacional	Aduanas y retrasos en pagos de nacionalización	Retrasos en la ejecución de proyecto tiempo y costo afectado
Permisos por parte de Conatel negados	Legal	Retorno de inversión debe ser en Bolívares, por lo tanto el servicio tiene que cobrarse en moneda nacional.	Impacto en el retorno de inversión en USD.

Carencia de personal	Organizacional	Fuga de talento profesional del país	Poco personal en la empresa, poca productividad
Riesgo	Tipo de Riesgo	Causa	Consecuencias
Mala dirección del proyecto	Organizacional	Poco uso de las mejores prácticas para el desarrollo de proyectos	Retrasos en proyecto, costo, tiempo
Incendio	Ambiental	Descuido de material inflamable	Perdida de material y activos de la empresa
Poca capacitación del personal	Organizacional	Mala Capacitación, personas desmotivadas	Pérdida de tiempo y costos en el proyecto
Empresa no asegurada	Organizacional	Robo, asesinato, riesgo de pérdida de activos	Impacto en los costos del proyecto

4.7 Plan de Comunicación

Al comienzo de todo proyecto; es indispensable analizar el tipo de comunicación que se requiere para el manejo de cada actividad, es por ello que la idea de comunicar objetivos, viene dada mediante análisis y técnicas empleadas en el uso de las comunicaciones ya sea internas o externas, a través de diferentes medios de comunicación, establecidos en la quinta edición de la guía de proyectos PMI (2017). Es por ello que el autor elabora una matriz de comunicaciones además de la definición del tipo de comunicaciones a llevar a cabo, cabe destacar que es importante el análisis previo de la misma antes de comenzar un proyecto, siendo cónsonos con las mejores prácticas de gerencia de proyectos, a continuación se muestra una tabla de cómo serán las comunicaciones, una vez comenzado el proyecto, sin embargo está sujeto a modificación de manera que si se detecta un evento de emergencia se pueda modificar la estructura aquí planteada (Ver tabla anexa N °7).

Tabla 7 Plan de Comunicaciones

Involucrados por Departamento	Canal de comunicación	Frecuencia de Comunicación	Responsable del canal
Equipo de Proyecto	Primera reunión presencial de Bienvenida	Única	Maricela Gaince
Equipo de Proyecto	Reunión por Skype con todos los integrantes del proyecto (cada dos semanas para el seguimiento y control del proyecto)	Cada dos semanas	Maricela Gaince/ Stephany Ochoa
Equipo de Proyecto	Reunión de control y seguimiento por Skype con los integrantes internos del proyecto (evaluación y rendimientos cada semana)	Cada semana	Maricela Gaince/ Stephany Ochoa
Equipo de Proyecto	Reunión presencial (cierre de proyecto y evaluación final)	Única	Maricela Gaince

4.8 Estrategia para el control y Seguimiento del Proyecto

Código del Proyecto: TEG	Fecha de presentación: Abril 2018		
<u>Responsables del Proyecto</u> • Maricela A Gaince A	Duración del Proyecto: 6 meses		
Tareas en Retraso:			
X			
X			
Descripción de Situación Actual:			
X			
X			
Tareas faltantes:			
X			
Hitos	Fecha	Riesgo	Impacto en Proyecto:
Avance Real:			
Avance Esperado:			

Figura 13 Formato de Seguimiento del Proyecto
 Fuente: Adaptado de PMI (2017)

Se elaboró un cuestionario con fines de darle seguimiento y control en cada reunión pautada, una vez iniciado el proyecto.

El mismo será llenado en cada reunión de seguimiento por el líder del proyecto facilitando así, que cada actividad hecha se genere un registro de información que permita obtener las metas pautadas para la culminación del proyecto, junto con los respectivos responsables en cada área de cada actividad cumpliendo siempre con el diagrama de Gantt establecido en el proyecto.

4.9 Acta de Aprobación de Inicio

Con la obtención detallada del proyecto, se continuo con el siguiente paso creando una plantilla para la aprobación del proyecto; una vez definido en general todos los basamentos de la investigación, como aún no se lleva a cabo, se mantiene la presente acta de aprobación como plantilla tentativa, sujeta a modificaciones.

En el acta de aprobación se hace constar que todo lo que pidió el cliente se encuentra en las actividades del proyecto, conjuntamente con todas las normas establecidas para tal fin, por lo tanto, es presentada por el líder del proyecto al cliente con el fin de cumplirse y posteriormente ejecutarse (ver figura).

<ul style="list-style-type: none">• Facilitador: _____• Líder de Proyecto _____• Cliente: _____• Promotor: _____• Firma de líder de Proyecto• Firma de Cliente

Figura 14 Acta de Aprobación de Inicio
Fuente: Adaptado PMI (2017)

CAPITULO V: ANALISIS DE INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Tabla 8 FODA KevFiber

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pioneros en la aplicación de la tecnología FTTH. 2. Modelo de negocio adaptado a una empresa de telecomunicaciones. 3. Estudio de mercado cubierto. 4. Conocimiento de las necesidades de los posibles clientes. 5. Equipo especializado. 6. Responsabilidad empresarial. 7. Organización vanguardista. 8. Calidad de servicio e innovación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compañía nueva en el mercado. 2. Desconocimiento de la tecnología. 3. Desconocimiento de los servicios triple Play para clientes.
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. No existe competencia. 2. Posibilidad de expansión en todo el territorio de Venezuela. 3. Posibilidad de expansión internacional. 4. Posicionamiento de empresa como la numero uno en servicios de FTTH. 5. Incursión en tecnología vanguardista. 6. Productividad y mejora en servicios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obsolescencia. 2. Alta dependencia del proveedor de internet (ancho de banda, estabilidad de servicio, cobertura). 3. Competencia. 4. Situación político-económica del país

La investigación establece una comparación entre las estrategias FODA de la tabla anterior, lo que impulsa al trabajo especial de grado a mejorar sus debilidades aprovechando las oportunidades de las amenazas que surgen en cuanto a tecnología y competencia se refiere, lo que constituye un eslabón fundamental en la creación de KevFiber como empresa sólida, sin embargo una vez descritas las estrategias, nos basamos principalmente en sus fortalezas como negocio exitoso y pionero de tecnologías, aunado a esto las futuras tecnologías a las cuales abrirá

paso el presente proyecto y a la vez permite consolidar las bases para la ejecución y puesta en marcha del mismo.

5.2 Análisis PESTLE de Empresa KevFiber

Tabla 9 PESTLE KevFiber

Análisis PESTLE					
<u>Escenarios</u>	<u>Político</u>	<u>Económico</u>	<u>Social</u>	<u>Tecnológico</u>	<u>Legal</u>
1	Ruptura del hilo constitucional	Baja solicitud del servicio	Resistencia al cambio de servicio actual.	Masificación de la tecnología FTTH	<u>Mantenimiento de patentes</u>
2	Sistema de control cambiario	Riesgo de pérdida de la calidad del servicio de internet (por corte de servicio o sobredemanda)	Desconocimiento Total, del servicio y sus beneficios.	Regulación de todo tipo de servicio de voz, datos y video por parte del gobierno.	Impuestos de la empresa, regulaciones.
3	Ruptura del hilo constitucional Desconocimiento de resultados electorales.	Fuga de equipos y materiales.	No ser aceptado Por la población.	Surgimiento de una nueva tecnología que supere a FTTH.	Permisos no concedidos por Conatel, (ente regulador de las comunicaciones en Venezuela)

De acuerdo a la tabla anterior, se plantean tres escenarios que se describen a continuación:

1. Paralizar la inversión
2. Servicios e impuestos de organización sujetos a concesión
3. No aceptación de servicio por pérdida de equipos, desconocimiento y permisos no concedidos.

5.3 Análisis de Porter

Para dar continuación a las estrategias de evaluación del mercado nos basamos en las 5 fuerzas de Porter, evaluando así cada objetivo recurso y competitividad de la empresa a crear, contando con indicadores de mercados o segmentos que conduzcan al éxito empresarial, logrando evaluar la competencia y atractivo en el mundo de los negocios, es importante destacar que la evaluación de las fuerzas trae consigo elementos y estrategias en cuanto a competencia, negociación y rivalidad todos estos ítems con una importancia alta en el éxito de una nueva empresa.

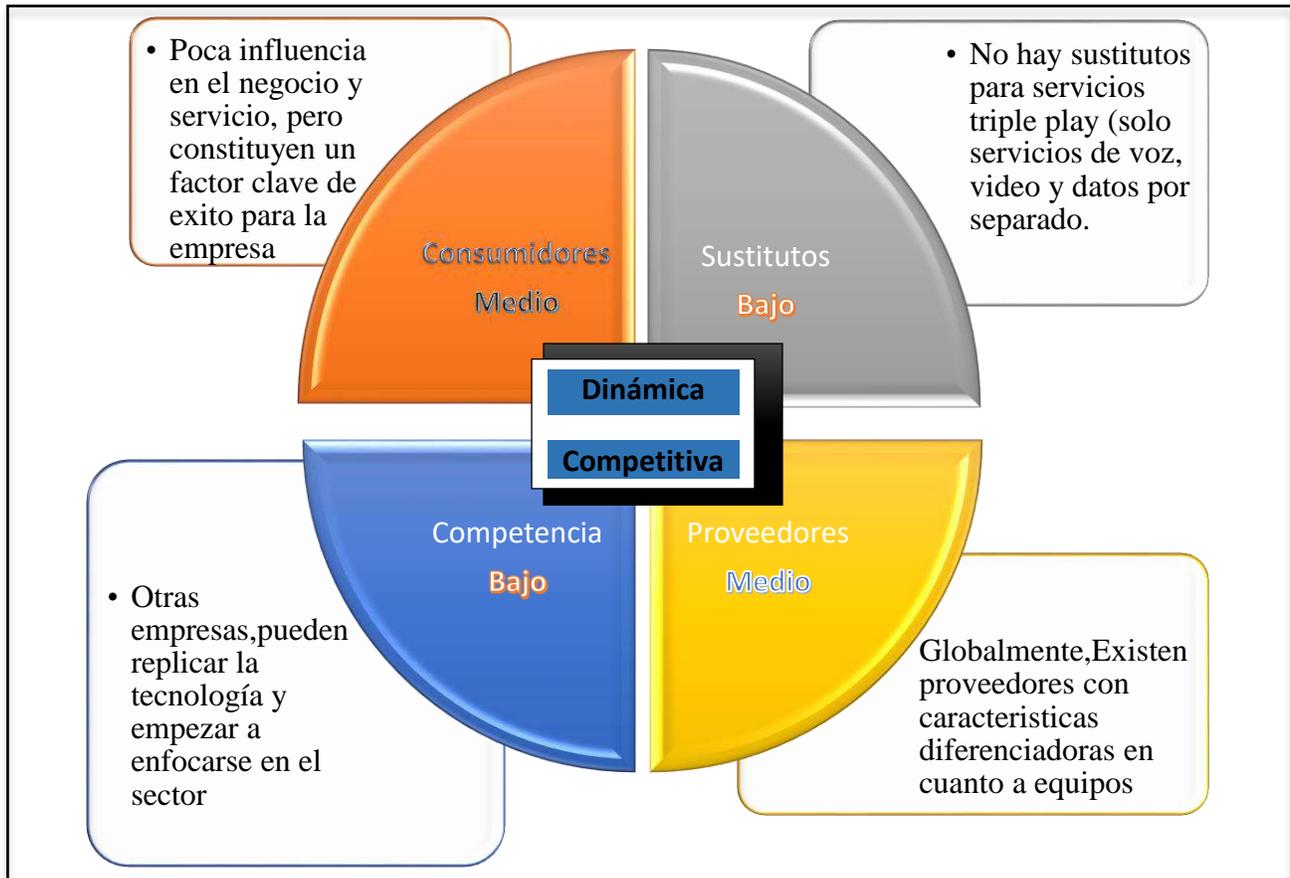


Figura 15 Análisis de Porter adaptado a la empresa Kevfiber
Fuente: Adaptado de página web 5fuerzasdeporter.com (2018)

Basados en la estructura de las diferentes herramientas nombradas anteriormente como DOFA, análisis PESTLE y Porter, se puede decir que constituyen un modelo muy importante en lo que al desarrollo de un plan de negocios respecta, ya que se refiere al análisis de diferentes escenarios en varios aspectos interviniendo directamente en la constitución de la empresa de Telecomunicaciones basado en fibra óptica con tecnología FTTH y que vienen siendo factores claves en factores como su creación, desempeño y productividad.

Los mismos pretendieron generar una serie de posibles entornos o etapas los cuales deben ser tomados en cuenta por la empresa, en el momento de su creación, no obstante solo son hipotéticos ya que ninguna empresa tiende a ser igual a otra, y dependen de muchos factores que no son controlables del todo, facilitando así el análisis previo de eventos y así permitir la detección de posibles riesgos evaluando, analizando y controlando cada variable independientemente, definiendo cada sector en ámbitos como político, social, clientes, consumidores, proveedores, etc. todo esto con la finalidad de enriquecer el proyecto y permitir la proyección de un panorama más real de la empresa.

5.4 ¿Por qué FTTH?

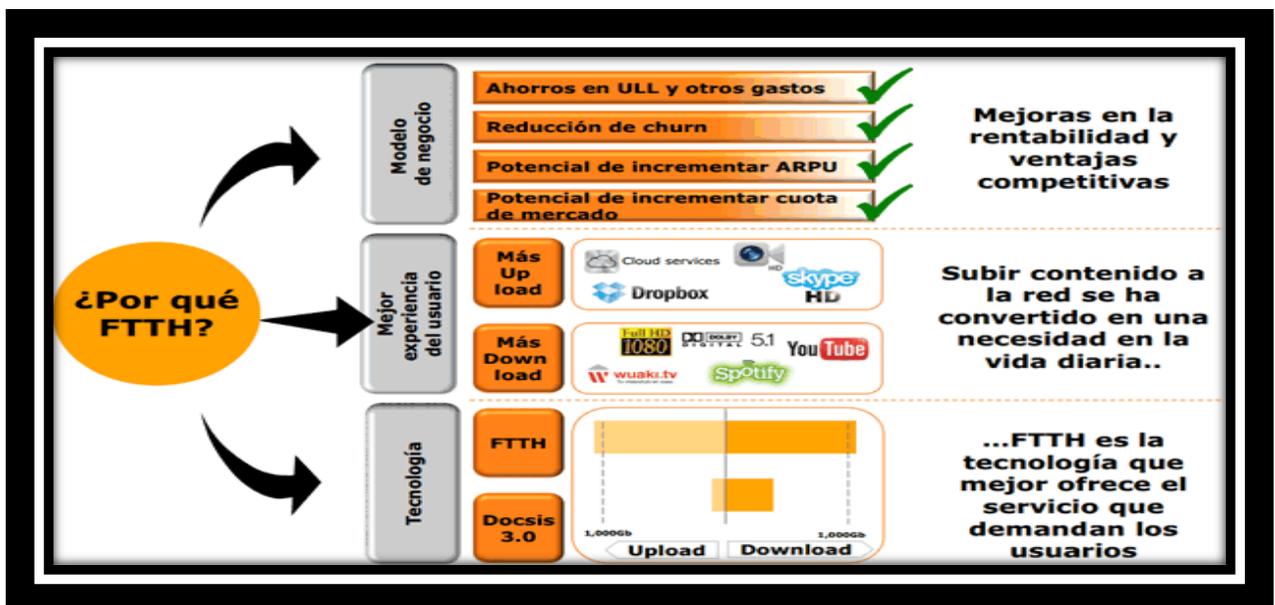


Figura 16 ¿por qué FTTH?
Fuente: Bandaancha.EDU (2017)

CAPITULO VI: DESARROLLO DE OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

6.1 Factibilidad Técnica de la Empresa KevFiber

6.1.1 Tamaño del local

Los factores para determinar un tamaño del local ubicado en Caracas, como lugar de inicio del proyecto, son determinantes en la constitución de la empresa de KevFiber, ya que en ella no solo se tendrán los equipos de transmisión y recepción sino también áreas de pruebas que incluyan zonas en las cuales se trabaje con fibra óptica, material de muy delicado cuidado y extrema sensibilidad a roces, por lo tanto basándonos en las características y pautas previamente descritas son necesarios los siguientes aspectos de alta relevancia:

- Demanda insatisfecha
- Principales competidores en la tecnología FTTH
- Disponibilidad de talento capacitado en tecnología FTTH
- Disponibilidad de materia prima
- Disponibilidad de equipos e implementos
- Disponibilidad de recursos financieros para la inversión y demás costos de instalación

Ubicando en el contexto de que la tecnología FTTH, aún se encuentra en vanguardia en Venezuela y no se tiene mucho conocimiento de una empresa de este tipo, se decide recomendar a los inversionistas del presente modelo de negocios; un local tipo galpón de aproximadamente 900 m², el mismo constará de dos partes, una para oficinas y otro para almacenamiento y talleres de prueba y acometida,

6.1.2 Infraestructura del servicio

La empresa se propone como un modelo basado en tecnología y vanguardia informática, en el cual, dispone crear un espacio donde toda la tecnología del servicio de fibra a la casa este implementada, de forma tipo pecera, ya que se necesita de un modelo funcional para que los futuros clientes entiendan el servicio y se sientan más confiados en adquirir el mismo. Lo mismo se contempla en el plano anexo en el TEG como propuesta de espacio.

6.1.3 Mobiliarios, Materia prima y Equipos

Para el análisis de los mismos, se tomó en cuenta la tecnología requerida junto con la recolección de datos adquirida en el análisis del mercado, estos forman parte de los activos de la empresa, se plantea el diseño funcional del plano anteriormente descrito como un galpón de aproximadamente 900 m², el cual estará estructurado desde su construcción con la acometida eléctrica y de telecomunicaciones con fibra óptica ya previamente instalada junto con el servicio de Fibra a la casa que sirva como ejemplo funcional del servicio triple play (voz, video y datos), cabe destacar que el diseño requiere de un call center para atención del cliente, un front para sistemas de pago, área de pruebas, área de comedor, baños, área de oficina, sala de reuniones etc.

El diseño requiere de aproximadamente 150 empleados funcionales entre call center, técnicos, ingenieros, recursos humanos, etc. Además de lo anteriormente expuesto según el proceso productivo y la disponibilidad financiera de los inversionistas se elabora una lista con los equipos requeridos para la misma:

- 300 equipos de Computación
- 1 OLT
- 4 ONT
- 1 carrete de fibra óptica
- 1 escalerilla
- 150 mts de Inerduct
- 10 impresoras
- 3 escáneres
- 3 TV pantalla plana de 32"
- Mobiliario de oficina
- Material de papelería

De acuerdo a la lista, solo se mencionan algunos de los requerimientos básicos que puede tener la empresa, cabe destacar que no son los únicos materiales y que puede haber un cambio en dicha lista, solo se plantean los más importantes esto dependerá de la inversión que se lleve a cabo al momento de la creación de la organización.

6.1.4 Proveedores

La principal alianza estratégica que se debe realizar es la acometida de los equipos de FTTH, y la fibra óptica, ya que no se encuentran disponibles en el país y la mayoría de ellos proviene y son hechos en China por distintos fabricantes, sin embargo se pueden obtener con facilidad ya que en muchos de los casos las empresas como Sun telecom, Huawei, Zte con presencia en el país, pueden ayudar a formar la alianza, su manera de trabajar es por proyecto, es decir que se debe tener los proyectos a realizar y posteriormente consultarlo con estas empresas, casi siempre estos se encargan de diseñar la estructura del proyecto basado en las necesidades del mismo, no obstante se sabe que todo proyecto es diferente, por eso se debe hacer énfasis en que se necesita y el número de abonados que se va a tener, es por ello que se plantea como solución proyectos por fases; fases de diseño, fase de procura, fase de construcción, fase de pruebas, fase de servicios, fase de cobro de servicios. Los mismos estarán brevemente explicados a continuación:

Fase de diseño

Se contempla la recopilación de datos del proyecto con el número de abonados y conexiones, posteriormente se realiza la acometida de materiales y equipos que se requieren para la realización del proyecto tales como mapas, planos del terreno, mediciones, número de equipos a utilizar, ancho de banda a transmitir etc. Por último, se realiza la factibilidad del proyecto y desarrollo del mismo.

Fase de procura

Una vez realizado el levantamiento de la información se pedirá a cada gerente una lista de materiales suministrados por su equipo, esta lista de materiales será enviada al departamento encargado de la búsqueda y compra de materiales para su respectivo desarrollo, no obstante, algunos de estos materiales los encontraremos en el galpón de almacenamiento.

Fase de Construcción

La elaboración de los planos es muy importante en esta etapa ya que prácticamente todo el diseño del proyecto se encuentra en los planos levantados por el departamento de diseño de planos respectivamente, para el desarrollo del mismo el departamento de procura pondrá los materiales necesarios en manos del departamento de construcción para la completa y correcta ejecución de la obra.

Fase de pruebas

La organización contará con un sistema de pruebas “in situ” para la correcta transmisión de la data y la buena calidad de servicio, todo esto con el fin de entregarle a nuestros clientes un servicio probado en el sitio con todos los materiales y equipos previamente instalados, con el fin de brindar garantía sobre los mismos.

Fase de Servicios

Involucra la relación entre cliente- proveedor, en miras de darle una solución rápida a los inconvenientes que pueden haber, se propone la creación de un call center 24 horas, el cual estará para dar soporte al cliente de manera remota y eficaz con sistema de generación de ticket para sus incidencias.

Fase de cobro de servicios

Los clientes que se unan a los servicios de la empresa contarán con sistema de pago vía app, o vía transferencia, según le convenga al cliente, además de tener la opción de cobro por taquilla en las oficinas principales de la empresa.

6.1.5 Control de calidad

En el sistema organizacional, deben existir ciertas normativas junto con controles estrictos para el correcto desarrollo y funcionamiento de los servicios de la tecnología a implementar, para ello se establecen rigurosas pruebas de calidad, control y seguimiento antes, durante y después del servicio, con el fin de mejorar la instalación acometida y funcionalidad de los servicios de fibra a la casa a continuación se describen algunos controles de calidad propuestos para la organización:

1. Al momento en el que ingresan los nuevos equipos en el almacén se verificarán y se harán pruebas, con el fin de minimizar posibles fallas al momento de la instalación.
2. Se hará inventario mensual de los materiales y equipos en el almacén
3. Se contará con todo el material necesario para realizar pruebas de fibra óptica y transmisión de datos, con la utilización de software especializados para monitoreo de nodos y transmisión en general.
4. Si el servicio no cumple con los requisitos mínimos para la entrega al cliente, se hará la instalación de un nuevo diseño de voz data y video que cumpla con los requisitos y calidad requerida

5. El call center de la empresa se asegurará de dar soporte de calidad a los clientes, logrando solventar cualquier falla o inconveniente que estos puedan tener como usuarios.

6.1.6 Proposición de valor para el cliente según Kaplan Y Norton CMI



Figura 17 Proposición de valor para el cliente
Fuente: Kaplan y Norton (2002)

6.1.7 Organismo FTTH Council Europe

Resulta muy importante destacar la participación activa que posee la misma en todos los procesos de licencias y patentes de la tecnología FTTH, ya que se muestra como una organización industrial con la misión de acelerar la disponibilidad de redes de acceso de ultra alta velocidad basadas en fibra para clientes como familias y empresas.

El Consejo promueve esta tecnología porque ofrecerá un flujo de nuevos servicios que mejoran la calidad de vida, contribuyen a un mejor entorno y aumentan la competitividad económica. El FTTH Council Europe se compone de 150 empresas miembro. (Ver Anexo III).

6.2 Factibilidad Económica Financiera

Para el desarrollo con éxito del proyecto es necesario, basarse en la viabilidad del proyecto mediante el análisis del flujo de caja proyectado para los primeros 7 años de operación (ver tabla anexa) y como base para el cálculo del valor presente neto y la tasa interna de retorno.

Tabla 10 VPN y TIR

INVERSION		2.765.517							
		3.374.064							
	Financiamiento Proveed. Tecnológico	8.860.419							
INGRESOS									
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
	Saldo Anterior		500.000	38.000	1.610.000	2.510.000	2.725.000	2.535.056	4.940.056
	Venta de Equipos		729.000	486.000	0	2.500	2.500	2.500	2.500
	Servicios Consumo Familiar		1.872.000	5.088.000	5.760.000	5.760.000	5.760.000	5.760.000	5.760.000
	Servicios Consumo Empresarial		117.000	318.000	360.000	392.500	452.500	512.500	572.500
	Total INGRESOS		3.218.000	5.930.000	7.730.000	8.665.000	8.940.000	8.810.056	11.275.056
EGRESOS OPERATIVOS									
	Gastos RRHH		600.000	900.000	900.000	900.000	900.000	1.200.000	1.200.000
	Gastos Administración y Servicios		240.000	360.000	480.000	600.000	600.000	900.000	900.000
	Mantenimiento de Equipos		120.000	240.000	360.000	360.000	360.000	600.000	600.000
	Publicidad y Comercialización		240.000	240.000	300.000	300.000	300.000	360.000	360.000
	Proveedores de Voz, Data, Tv.		720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
	Otros Gastos		60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	90.000	90.000
EGRESOS FINANCIEROS									
	Cuota Amortización		328.755	991.459	1.723.556	2.532.313	3.284.337	0	0
	Gastos Intereses		871.245	808.541	676.444	467.687	180.607	0	0
	Total EGRESOS		3.180.000	4.320.000	5.220.000	5.940.000	6.404.944	3.870.000	3.870.000
	Saldos Netos		-6.139.581	38.000	1.610.000	2.510.000	2.725.000	2.535.056	4.940.056
	Tasa Interna de retorno	TIR	42%		Período de Recuperación de Inversión			PRI	3,72 Años
	Valor Presente Neto	VPN	3.244.768		Tasa de Descuento				18%

6.2.1 Premisas de flujo de caja a considerar

- Los datos están expresados en dólares USD.
- Se tomó en cuenta el costo del proveedor tecnológico este dato puede variar, dependiendo del proveedor de servicios elegido.
- El flujo de caja especifica tipos de clientes por consumo familiar o empresarial.

- En la tabla anterior se toma en cuenta gastos de publicidad y comercialización de la tecnología.

Se espera que retorne la inversión del capital en 3 años y 262 días, de acuerdo al aporte de capital establecido para la constitución de la empresa se puede observar que el flujo de caja acumulado en su mayoría es positivo, logrando soportar las inversiones de material y equipos iniciales, que se necesitan para el desarrollo de las actividades de inicio de operaciones soportando un año sin ingresos, mientras se desarrolla la instalación y acometida de los servicios.

Se estimó un Valor Presente Neto de 3.244.768, dando un saldo positivo logrando indicar que el proyecto es totalmente factible económicamente, la rentabilidad del primer año se ve afectada por la acometida e instalación del tendido de fibra óptica hacia los edificios de los clientes.

6.2.2 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO

Tabla 11 Estado de Resultado Proyectado

Estado de Resultado proyectado	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
VENTAS NETAS	3.218.000	5.930.000	7.730.000	8.665.000	8.940.000	8.810.056	11.275.056
COSTO DE VENTAS	840.000	960.000	1.080.000	1.080.000	1.080.000	1.320.000	1.320.000
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	2.378.000	4.970.000	6.650.000	7.585.000	7.860.000	7.490.056	9.955.056
GASTOS ADMINISTRATIVOS	900.000	1.320.000	1.440.000	1.560.000	1.560.000	2.190.000	2.190.000
GASTOS DE VENTAS	240.000	240.000	300.000	300.000	300.000	360.000	360.000
TOTAL GASTOS OPERACIONES	1.140.000	1.560.000	1.740.000	1.860.000	1.860.000	2.550.000	2.550.000
UTILIDAD EN OPERACIONES S/DEPRECIACION	1.238.000	3.410.000	4.910.000	5.725.000	6.000.000	4.940.056	7.405.056
DEPRECIACION	0	0	0	0	0	0	0
UTILIDAD EN OPERACIONES	1.238.000	3.410.000	4.910.000	5.725.000	6.000.000	4.940.056	7.405.056
GASTOS FINANCIEROS	1.200.000	1.800.000	2.400.000	3.000.000	3.464.944	0	0
OTROS INGRESOS (EGRESOS)	0	0	0	0	0	0	0
UTILIDAD S/DIF. CAMBIO. A./IMP	38.000	1.610.000	2.510.000	2.725.000	2.535.056	4.940.056	7.405.056
PERDIDA O GANANCIA CAMBIARIA	0	0	0	0	0	0	0
UTILIDAD NETA A. /IMP.	38.000	1.610.000	2.510.000	2.725.000	2.535.056	4.940.056	7.405.056
IMPUESTOS	12.920	547.400	853.400	926.500	861.919	1.679.619	2.517.719
UTILIDAD NETA	25.080	1.062.600	1.656.600	1.798.500	1.673.137	3.260.437	4.887.337

6.3 Tarifas de servicio

Tabla 12 Tasa de servicio a clientes

Tarifa Familiar: 20,00		Decodificador: 50,00			
Incorporación de Familias					
Año 1 - 1	1.200		20,00	24.000	
Año 1 - 2	2.400		20,00	48.000	
Año 1 - 3	3.600		20,00	72.000	
Año 1 - 4	4.800		20,00	96.000	
Año 1 - 5	6.000		20,00	120.000	
Año 1 - 6	7.200		20,00	144.000	
Año 1 - 7	8.400		20,00	168.000	
Año 1 - 8	9.600		20,00	192.000	
Año 1 - 9	10.800		20,00	216.000	
Año 1 - 10	12.000		20,00	240.000	
Año 1 - 11	13.200		20,00	264.000	
Año 1 - 12	14.400	7.800	20,00	288.000	1.872.000
Año 2 - 1	15.600		20,00	312.000	
Año 2 - 2	16.800		20,00	336.000	
Año 2 - 3	18.000		20,00	360.000	
Año 2 - 4	19.200		20,00	384.000	
Año 2 - 5	20.400		20,00	408.000	
Año 2 - 6	21.600		20,00	432.000	
Año 2 - 7	22.800		20,00	456.000	
Año 2 - 8	24.000		20,00	480.000	
Año 2 - 9	24.000		20,00	480.000	
Año 2 - 10	24.000		20,00	480.000	
Año 2 - 11	24.000		20,00	480.000	
Año 2 - 12	24.000	21.200	20,00	480.000	5.088.000
Año 3 - 1	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 2	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 3	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 4	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 5	24.000		20,00	480.000	

Año 3 - 6	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 7	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 8	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 9	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 10	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 11	24.000		20,00	480.000	
Año 3 - 12	24.000	24.000	20,00	480.000	5.760.000
Año 4 - 1	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 2	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 3	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 4	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 5	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 6	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 7	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 8	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 9	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 10	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 11	24.000		20,00	480.000	
Año 4 - 12	24.000	24.000	20,00	480.000	5.760.000
Año 5 - 1	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 2	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 3	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 4	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 5	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 6	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 7	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 8	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 9	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 10	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 11	24.000		20,00	480.000	
Año 5 - 12	24.000	24.000	20,00	480.000	5.760.000
Año 6 - 1	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 2	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 3	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 4	24.000		20,00	480.000	

Año 6 - 5	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 6	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 7	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 8	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 9	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 10	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 11	24.000		20,00	480.000	
Año 6 - 12	24.000	24.000	20,00	480.000	5.760.000
Año 7 - 1	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 2	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 3	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 4	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 5	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 6	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 7	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 8	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 9	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 10	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 11	24.000		20,00	480.000	
Año 7 - 12	24.000	24.000	20,00	480.000	5.760.000

Se planea comenzar con 1200 familias con una tasa de servicio de 20\$ por casa, esta tarifa viene referenciada del costo de material, instalación de infraestructura y acometida, no obstante, se realizó una evaluación comparativa de las tasas de servicio de empresas en el ramo de la tecnología FTTH, dando por resultado la suma correspondiente.

Evaluando y estimando cada año durante siete años consecutivos de monitoreo y control del servicio observando el comportamiento y el aumento de clientes por año, Se logra llegar como mínimo a 24.000 familias según estudio de mercado realizado en las secciones anteriores.

La tecnología se encuentra muy en auge últimamente en países como España, Portugal, estados Unidos, destacando en performance y aumentando el ancho de banda significativamente de todos los clientes que desean incorporarse a este nuevo servicio, además que según encuestas realizadas (ver encuestas en la sección de análisis de resultados), notamos que los clientes desean tener los servicios agrupados en una sola

factura lo que significa además de un ahorro notable para ellos un gran beneficio con altísima calidad de servicio.

CAPITULO VII: ANALISIS DE RESULTADOS

7.1 Casos de Éxito en Organizaciones con tecnología FTTH

Jazztel FTTH

Jazztel cerró el 2012 con un total de 1.339.996 clientes contratados, sumando durante el año 217.321 nuevos clientes, un 19% más, lo que le ha permitido alcanzar sus objetivos del plan de negocio. Paralelamente aumentaron los ingresos un 21% hasta 908,6 millones de €. En móvil alcanzó 343.240 líneas, un 141% más que al cierre de 2011. A finales de 2012, Jazztel estaba presente de forma directa en 971 centrales ADSL, de las que el 82% están conectadas con fibra. Durante el año abrió 91 nuevas centrales. En presentación de resultados de 2012, Jazztel ha hablado sobre el plan de negocio, que presentará el próximo 14 de marzo y que estará centrado en el despliegue de FTTH y la convergencia con el móvil. La operadora dispone de hasta 450 millones de €, financiados a 7 años por la China Development Bank, para costear el compromiso de despliegue de FTTH en 1,5 millones de hogares que compartirá con Telefónica, y que serán ejecutados por el fabricante chino ZTE.

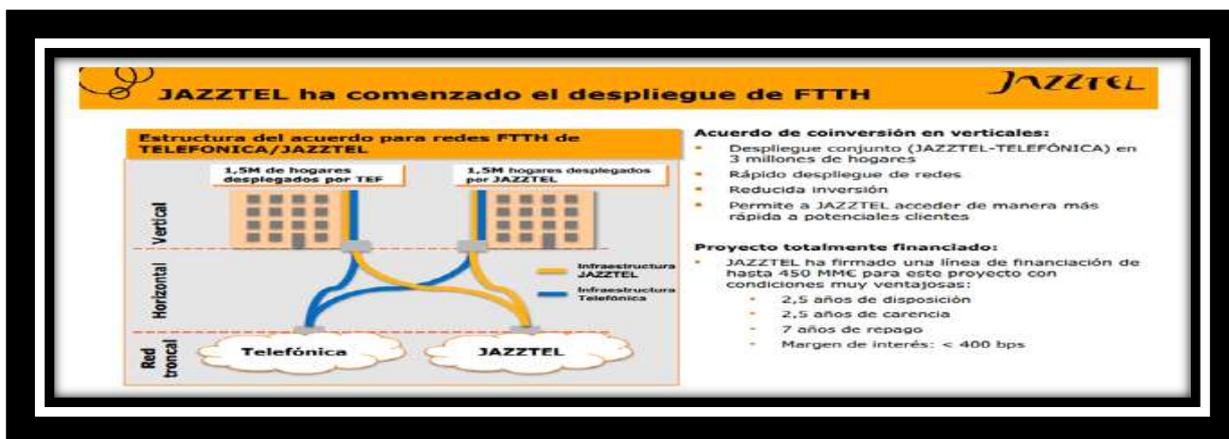


Figura 18 Caso de Éxito Jazztel
Fuente: Bandaancha.EU (2017)

Orange promete inversión de FTTH

Orange se ha comprometido a gastar más de 15.000 millones de euros en la actualización de la infraestructura fija y móvil en toda Europa, y dice que todavía hay "mucho más por venir" de LTE, según el Director General Adjunto, Gervais Pellissier. El operador ha asumido un papel de liderazgo en el despliegue de FTTH en todo el continente, y afirma haber conectado casi 2 millones de hogares hasta la fecha. Las principales regiones en las

que el operador se ha centrado hasta ahora incluyen el mercado nacional de Francia, con España siendo su segundo mercado y con un énfasis creciente tras la adquisición del operador triple play Jazztel, que opera un servicio de banda ancha de fibra óptica bien establecido.

Orange Según el Director General Adjunto Pellissier (derecha), la inversión en infraestructura de red y la convergencia fijo / móvil son dos de las principales tendencias en las que la compañía se está centrando en toda Europa durante los próximos cinco años. Sentar las bases para la infraestructura de próxima generación será uno de los principales factores que permitirán incorporar la era de 5G, dice Pellissier. De hecho, el enfoque en la infraestructura de la red no es insignificante. Orange se ha comprometido con \$ 15 mil millones en inversión de red basada en CAPEX, de los cuales \$ 5 mil millones están reservados exclusivamente para fibra, y los \$ 10 mil millones restantes van al núcleo móvil. Como ejemplo, la inversión en infraestructura de fibra española ha visto un impulso en ARPU de clientes fijos. Pellissier dice que esto se debe a la mayor disponibilidad y calidad del contenido de video que se transmite por redes de fibra.

"La tendencia más grande que hemos visto es en España, donde ha habido un aumento de APRU de 3-5 € por mes", dice Pellissier. "Esto se debe a la nueva tecnología, pero también a los nuevos contenidos. Cuando entrega FTTH, el uso principal es el video y en España hemos tenido un rápido aumento en el número de clientes de TV en nuestra red. A fines de 2014 teníamos 120,000 suscriptores de televisión, lo que representa menos del 10% de nuestra base de banda ancha; pero a fines de 2015 multiplicamos eso por más de tres, más de 400,000 clientes. A fines de 2018, vemos más del 50% de penetración de TV en nuestra base de clientes de banda ancha en España.

"España está creciendo muy rápido para nosotros. Para fines de 2016, creemos que la distribución satelital de TV para nosotros casi habrá desaparecido, será totalmente IP o por cable. En 2013, la televisión de pago por satélite fue del 80%; y esperamos que esto se revierta para fines de este año, con fibra e IP ocupando su lugar. 4K es un controlador masivo para esto, y también las tendencias del consumidor para consumir TV ahora son completamente diferentes. Solo el 20% de la generación del milenio en España ve televisión programada regularmente, la transmisión bajo demanda ha tomado su lugar".

Empresas como Jazztel, Orange, Movistar, han seguido apostando por la tecnología de fibra a la casa, como una de las mejores y más reconocidas con tendencia a nivel mundial, hoy en día es muy bien vista en el mundo de modelo de negocios con rentabilidades

insuperables debido a que no solo se trata de una nueva incorporación de servicios sino que también hablamos de una nueva era de transmisión fortaleciendo la calidad de los servicios atrayendo cada vez más clientes al sector lográndose incorporar de una manera positiva posicionándose con una estrategia de mercado sólida y robusta logrando unificar servicios con una gran infraestructura tecnológica basada en fibra óptica como medio de transmisión, el cual se encuentra como el único medio capaz de transmitir velocidades y anchos de banda imaginados. El futuro es hoy, las empresas deben evolucionar y apostar por nuevas tecnologías, el cambio puede ser positivo cuando se tienen asentadas las bases y muy bien descritos los objetivos y las estrategias del mercado actual.

7.2 Análisis de encuestas para clientes y empleados de empresas

Las preguntas realizadas a los clientes se escogieron de un perfil básico de 8 a 10 personas distribuidas en Caracas, Maracay, La Victoria y Valencia, todas estas personas provienen de operadores de servicios como Intercable, Directv, Movistar, entre otros.

El cuestionario se realizó de Enero de 2018 a Marzo del presente año, ubicándonos en cada locación aproximadamente una semana en cada una, por ser ya clientes de las operadoras nombradas anteriormente, se fija como modelo a las personas de clase media-alta que pueden pagar los servicios de TV, Telefonía e Internet por separado.

Para la elaboración del Benchmarking entre empresas similares a KevFiber, se ubicaron las principales operadoras a nivel nacional, se contactaron a diversos gerentes y especialistas en la materia logrando así, aplicarles el cuestionario basado en preguntas que nos ayudarán en el análisis de los datos que a la vez no comprometen al personal de dichas empresas dando información no apta para la competencia, el estudio se realizó con fines netamente educacionales, bajo ningún concepto se manipulo la información de forma negativa o para otros fines.

A continuación se muestran los cuestionarios realizados para cada cliente o empleado de empresa:

Cuestionario nº 1 para Clientes Potenciales

1. ¿Cómo observa Ud. La calidad de su conexión a internet?

- Excelente
- Buena
- Deficiente
- Mala
- Muy mala

2. ¿Cambiaría su proveedor de servicio de internet?

- Sí No

3. ¿Conoce Ud. la tecnología FTTH

- Sí No

4. ¿Le gustaría pagar en una sola factura por los servicios de TV, telefonía e Internet?

Figura 19 Encuestas
Fuente: El Autor (2018)

Cuestionario nº 2 para Empleados de Empresas
DIRECTV, Inter, Conex Telecom, Cantv

1. ¿Nombre de la Organización en la que labora?

2. ¿Estructura de la organización en la que labora?

3. ¿Qué Productos manejan?

4. ¿Qué Servicios prestan en la empresa?

5. ¿Cómo es su mercado competitivo?

6. ¿Producto más vendido?

7. ¿Poseen servicios de FTTH en su empresa?

• Sí No

8. ¿De ser cierta la pregunta anterior, poseen algún piloto de prueba?

Figura 20 Encuestas para Empresas
Fuente: Autor (2018)

7.2.1 Análisis de resultados de encuestas

La causa principal por la cual se realizaron estas encuestas, fue con el propósito de obtener un análisis del mercado actual; ya sea por la parte de clientes como por la parte de trabajadores de la empresa, sin embargo el problema parte de dos variables totalmente distintas, el propósito del análisis del mercado fue plasmar la aceptación actual de los usuarios de las empresas tomadas como ejemplo en el benchmarking realizado a las empresas de servicios de TV, internet y telefonía, no obstante la respuesta de los usuarios tiende a marcar la diferencia entre un buen y mal servicio, lo que genera indicativos de que algo está mal por parte de los proveedores mencionados, hoy en día en Venezuela como se explicó en la justificación del presente TEG, es prácticamente imposible alcanzar una conexión a internet óptima, es por ello que el autor se da la tarea de indagar un poco sobre la raíz del problema logrando adaptar una solución para el mismo.

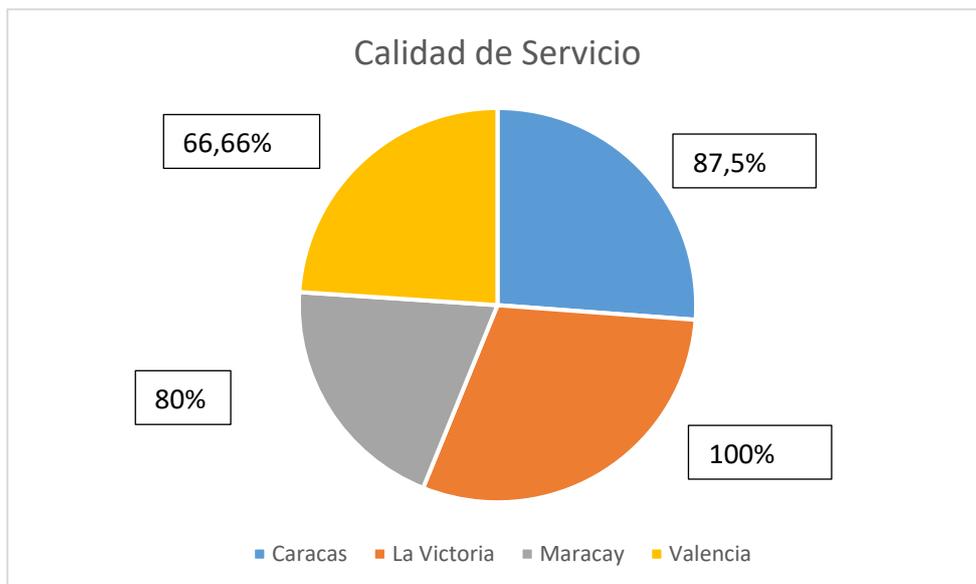
En lo que respecta al cuestionario de empleados se analizaron los resultados por separado en la sección de Benchmarking, (véase Fase II Benchmarking entre empresa conex Telecom, DIRECTV, Inter, Cantv vs empresa Kevfiber), esto trajo consigo la comparación entre la nueva empresa KevFiber y las empresas de mayor posicionamiento en el mercado actual de Venezuela.

A continuación, se muestran los resultados de cada pregunta del cuestionario para clientes:

1. ¿Cómo observa Ud. La calidad de su conexión a internet?

Tabla 10 Calidad de conexión de internet

Clientes	Muestra	Condición	Porcentaje
Lugar	Nº	E, B, D, M, Mu	%
X Caracas	8	7 M	87,5
X La victoria	7	7 M	100%
X Maracay	6	4 M	66,66%
X Valencia	10	8 M	80%

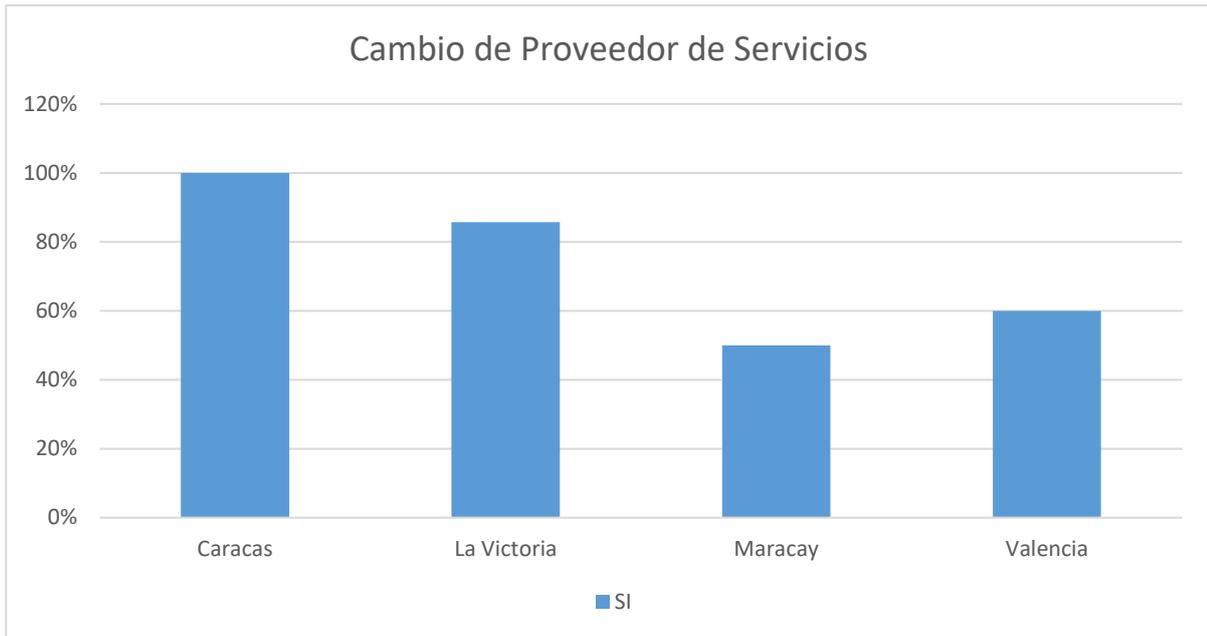


La mayoría de las personas encuestadas concuerdan que su calidad de servicio de internet es de malo a muy malo y lo califican de ineficiente.

2. ¿Cambiaría su proveedor de servicio de internet?

Tabla 11 Cambio de proveedor de Servicio

Clientes	Muestra Nº	Condición		Porcentaje %
		Sí	No	
X Caracas	8	8	0	100%si
X La victoria	7	6	1	85,71%si
X Maracay	6	3	3	50 % si
X Valencia	10	6	4	60%

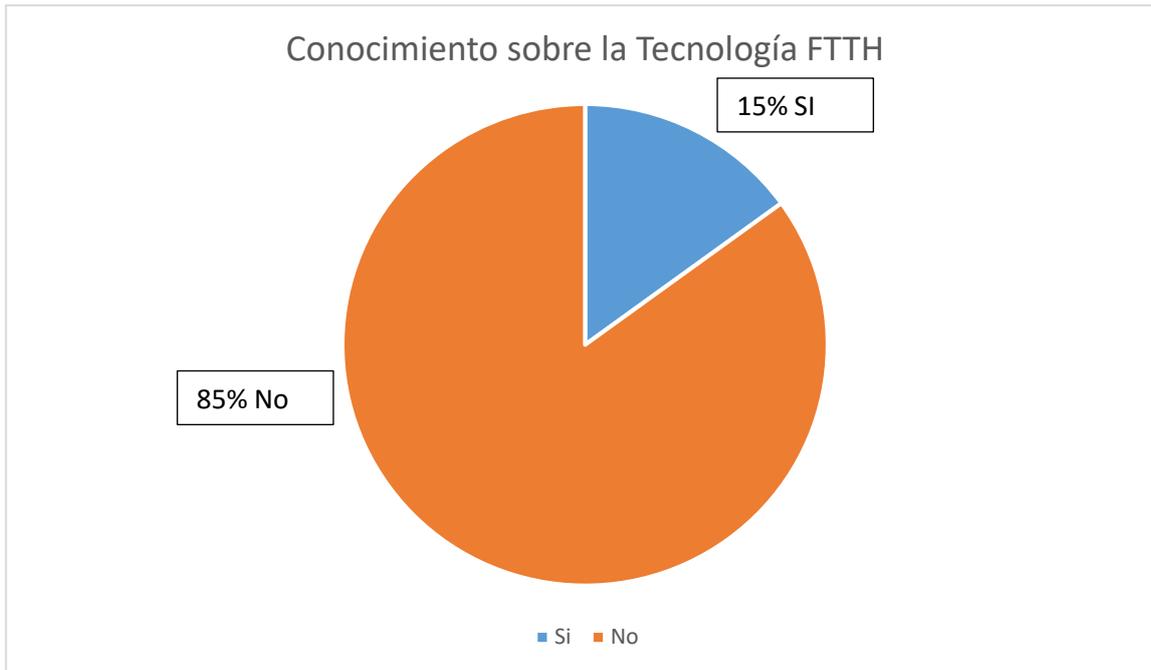


Las personas encuestadas en su mayoría concuerdan que se cambiarían de proveedor de servicio de internet, ya que el que poseen no cumple con sus requerimientos y necesidades diarias.

3. ¿Conoce Ud la tecnología FTTH?

Tabla 12 Conocimiento de la tecnología

Clientes	Muestra	Condición		Porcentaje
		Sí	No	
Lugar	Nº			%
X Caracas	8	6 Si		75% Si
X La victoria	7	0 Si		0% Si
X Maracay	6	1 Si		16,66 % Si
X Valencia	10	1 Si		10%Si

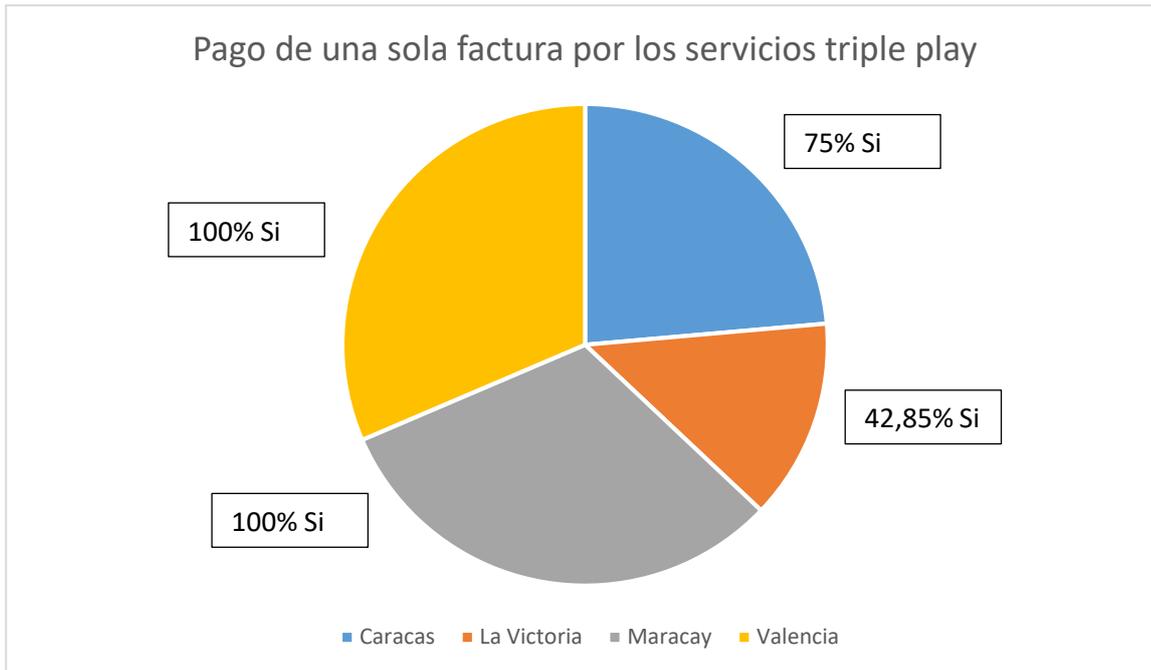


En su mayoría lo venezolanos no poseen conocimiento sobre la tecnología de fibra a la casa ni mucho menos los beneficios que está en capacidad de brindar en la calidad de vida de los mismos.

4. ¿Le gustaría pagar en una sola factura por los servicios de TV, telefonía e Internet?

Tabla 13 Porcentajes del pago de una sola factura por los servicios triple play

Clientes	Muestra	Condición		Porcentaje
		Sí	No	
Lugar	Nº			%
X Caracas	8	6 Si		75%Si
X La victoria	7	3 Si		42,85% Si
X Maracay	6	6 SI		100%Si
X Valencia	10	10 Si		100%Si



Las personas encuestadas concuerdan que estarían de acuerdo en pagar los servicios de voz datos y video en una sola factura.

Continuando con el análisis de las herramientas de encuestas, se da por sentado que los venezolanos están pasando una profunda crisis en cuanto a servicios de internet, telefonía y video, sin contar con las grandes penurias al momento de establecer la conexión, quedando en claro el motivo por el cual se desarrolla la propuesta del trabajo especial de grado.

Con el fin de brindar información sobre el plan de negocios a modo de ejemplo, se extrae el caso particular de la empresa KevFiber tomando como referencia una planilla de caso de negocios de la University of Leeds.

Plantilla de caso de negocio de KevFiber



UNIVERSITY OF LEEDS

Plantilla de caso de negocio KevFiber

Formulación de un plan de negocio para la creación de una empresa de telecomunicaciones basada en servicios de fibra óptica con tecnología FTTH

Maricela A. Gaince A.

Caso presentado por:

#	Date Edited	Author	D Stage	Revision Notes
01	26/04/2018	Maricela A Gaince A	2	Formulación del plan de negocios

Revisado Por:

#	Name	Role	Date
0.4	Ana Julia Guillen	CEO	29/04/2018

Firma de Presentador o líder de proyecto:

#	Name	Role	Group	Date	Signed
04	Maricela A Gaince A	Lider de proyecto	N/A	26/04/2018	

1 Descripción

Project Costs	Costo del personal especializado en FTTH	45.000 \$
	Costo Imputable	50.000 \$
	Other (non-staff) cost	200\$
	IT Total Project Cost	15.000.000 \$
	Business-funded staff cost	450\$
	Total Project Cost	20.000.000 \$
Funding Source	FTTH Council Europe	

Descripción de Proyecto KevFiber

Las empresas de telecomunicaciones son constituidas con el fin de brindar soluciones de transmisión, recepción, microondas, redes de datos, diseño, puesta en marcha, entre otros, no obstante abarcan muchas especialidades y no se dedican a avanzar por separado en tecnologías específicas provocando deficiencias en el aprovechamiento y utilización de los recursos, por ende se plantea el diseño de una empresa bajo un plan de negocios, que demuestre la rentabilidad, producción y crecimiento que puede tener un desarrollo de este tipo, utilizando la fibra como medio de transmisión, lo cual es ideal para el máximo aprovechamiento de los recursos en redes únicas como la red G-pon, única en su clase y de altísima tecnología en topologías de red, brindando soluciones para altas demandas de conectividad, velocidad de transmisión y ancho de banda, los cuales están siendo objeto de múltiples quejas por parte de clientes, exigiendo una optimización de la plataforma de red. Como añadidura la empresa contará con un servicio de *Call Center* 24 horas, como un medio de comunicación entre empresa y sus clientes, todo esto con la finalidad de mantener una buena interacción con los clientes permitiéndoles un servicio dedicado todo el día, a fin de mitigar fallas concurrentes y contribuyendo a la mejora de la calidad del servicio.

Alcance de Proyecto

What is in scope?	What is out of scope?
Diseño de modelo de negocios	Desarrollo del proyecto
Constitución de empresa	No contempla proveedor de servicios de nivel I
Comparación con otras empresas en el ramo	El desarrollo del proyecto solo se encuentra planteado para Venezuela
Análisis de oportunidades en el mercado	
Evaluación de factibilidad económica	

Visión a futuro de la empresa KevFiber

Se espera que la empresa KevFiber se convierta en una empresa líder de servicios triple play actualizando sus plataformas cada año, manteniendo su tecnología de punta. Ubicándose como la empresa pionera de servicios de fibra a la casa en Venezuela.

Beneficios Financieros

ID	Benefit	Owner	Metric in \$		Review Measurement Period		
			Baseline	Target	Period 1	Period 2	Period 3
01	Infraestructura de redes	KevFiber	15.00 \$	150.00 \$	6 meses antes que el proyecto se ejecute	12 meses De desarrollo del proyecto	12 meses en continuidad de desarrollo del proyecto
02	RRHH Capacitación de empleados de KevFiber	KevFiber	25\$	25\$	6 meses antes que el proyecto se ejecute	Progresivo	Progresivo

Beneficios no Financieros

ID	Benefit	Owner	Metric		Review Measurement Period		
			Baseline	Target	Period 1	Period 2	Period 3
02	Mejoras en los anchos de banda	KevFiber	15%	90%	1 año	2 años	7 años

Posibles Riesgos con la constitución de la empresa

Risk Description	Mitigation Plan	Action Assigned to	Mitigation Due Date
Situación socio-política del país	Esperar que la situación del país mejore	N/A	N/A
Resistencia al cambio de servicios	Publicidad, dar a conocer la tecnología	Publicista	Progresivo
Incompatibilidad de equipos	Análisis de las mejores prácticas y marcas	KevFiber	Progresivo
Permisos por parte de Conatel	Evaluación de permisos que se necesitan por parte de conatel seis meses antes de ejecutarse el proyecto.	KevFiber	Seis meses antes de inicio de proyecto.

CAPITULO VIII: LECCIONES APRENDIDAS

8.1 Lecciones Aprendidas

Todo proyecto debe tener un plan de acción, algo que le indique el camino a seguir, hablamos de una estructura muy general de algo que pudo haber sucedido con anterioridad que permita llevar un registro de lo acontecido, no todas las lecciones son malas algunas sirven de ejemplo para mejorar productividad y conductas de equipo. No obstante, resulta sumamente importante documentar las experiencias que con el desarrollo de las fases del proyecto van sucediendo logrando plasmar un tipo de guía para el próximo proyecto a desempeñar.

En una organización basada en proyectos es indispensable que se documenten y se estudien cada una ya que de estas depende un gran porcentaje de éxito en el proyecto que precede.

La comparación de parámetros nos ubica en que se está fallando y por ende nos conduce a tomar acciones correctivas, inclusive de tipo preventivas si así se desea, ya que las experiencias pasadas muestran reseñas acerca de tal situación que pone en alerta y evita que pase de nuevo, esto es principalmente la razón por la cual existe este tipo de documentación, suele realizarse en formato de base de datos para mantener un control y poder ubicarlas en tiempo record y cuando se necesiten. Cada vez que surja un cambio o desviación en el proyecto se debe tomar muy en cuenta las causas por las cuales hubo el giro, en la mayoría de los casos este tipo de monitoreo y control es llevado a cabo minuciosamente en las organizaciones, ya que un cambio o retraso en proyecto debido a una mala práctica puede implicar retrasos en tiempo, trayendo como consecuencia el aumento de los costos.

La nueva organización en el presente trabajo de grado, cuenta con personal calificado en el área de gestión de proyectos, lo que facilita llevar el control de incidencias, observando de cerca la conducta de cada proyecto, sin embargo hay cosas que están consideradas dentro de lo normal en un proyecto, esto es debido a la existencia de contingencias y riesgos externos que no hay forma ni manera de prever ya sea porque no han pasado o porque algo simplemente salió mal, sin

embargo todo líder de proyecto debe seguir su intuición basada en su experiencia y en las mejores prácticas según el nivel que posea.

Con el conocimiento que se tiene al desarrollar el estudio de mercado y el análisis de las compañías se nota con gran preocupación las quejas por parte de los usuarios, y la organización debe tomarse la tarea de documentar cada comentario de los usuarios de otras compañías y tomarlo como base para el mejoramiento del servicio, de esta forma mantener dentro de los niveles más óptimos el servicio al cliente.

Una compañía de servicios se debe a sus clientes, es por ello que el principal norte es el trato y la calidad con que ofreces tus productos, con esto el autor quiere lograr llegar al punto de que para tener calidad y ser una buena empresa con muy buena reputación en el futuro, se debe tratar bien al cliente y a sus empleados, y más hoy en día con la actual situación del país; la cual vemos con preocupación día a día como se les desmejora la calidad de vida a los empleados, por ende es recomendable un plan de incentivos básicos para cada trabajador.

Es importante resaltar que un buen plan de gestión de cambios se debe orientar en base al monitoreo y control de las situaciones que impliquen posibles riesgos en la empresa o los proyectos que en ella se realizan; con el fin de minimizar los ajustes inesperados que puedan desembocar en un retraso significativo en los tiempos del proyecto.

Es un hecho que la empresa de Telecomunicaciones basada en servicios de fibra óptica con tecnología FTTH, puede llegar a convertirse en una de las empresas del sector más codiciadas tanto a nivel nacional como internacional, no solo por sus atributos sino por sus beneficios a la sociedad.

El estudio de mercado contemplo una sociedad con servicios de telefonía, voz y datos que dejan mucho que desear y que mejorar en cuanto a calidad de servicio, ancho de banda y servicio al cliente.

8.2 Cronograma de Actividades Planificado

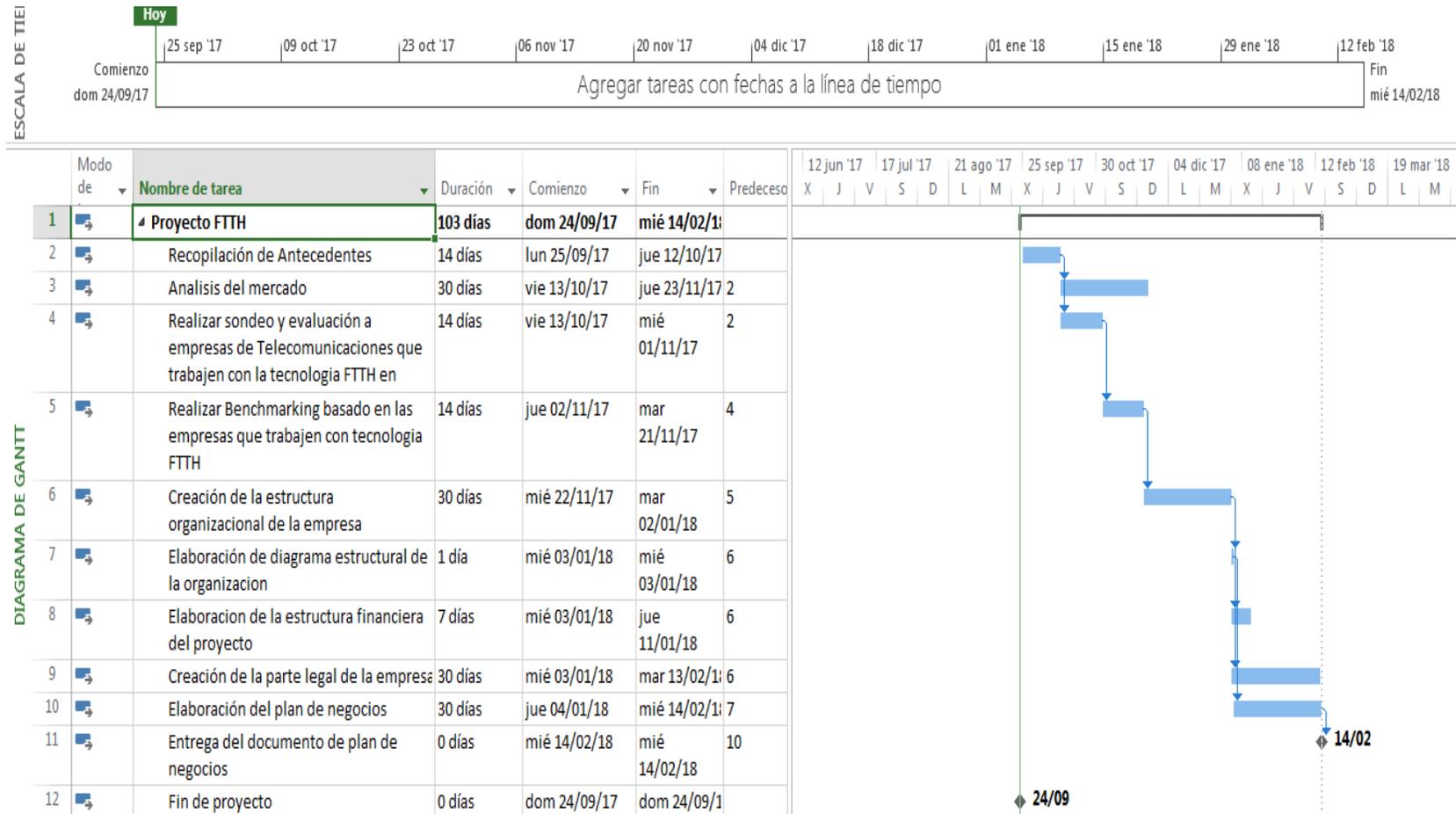


Figura 22 Cronograma de Actividades Planificado
Fuente: El autor (2018)

8.3 Cronograma de Actividades Real

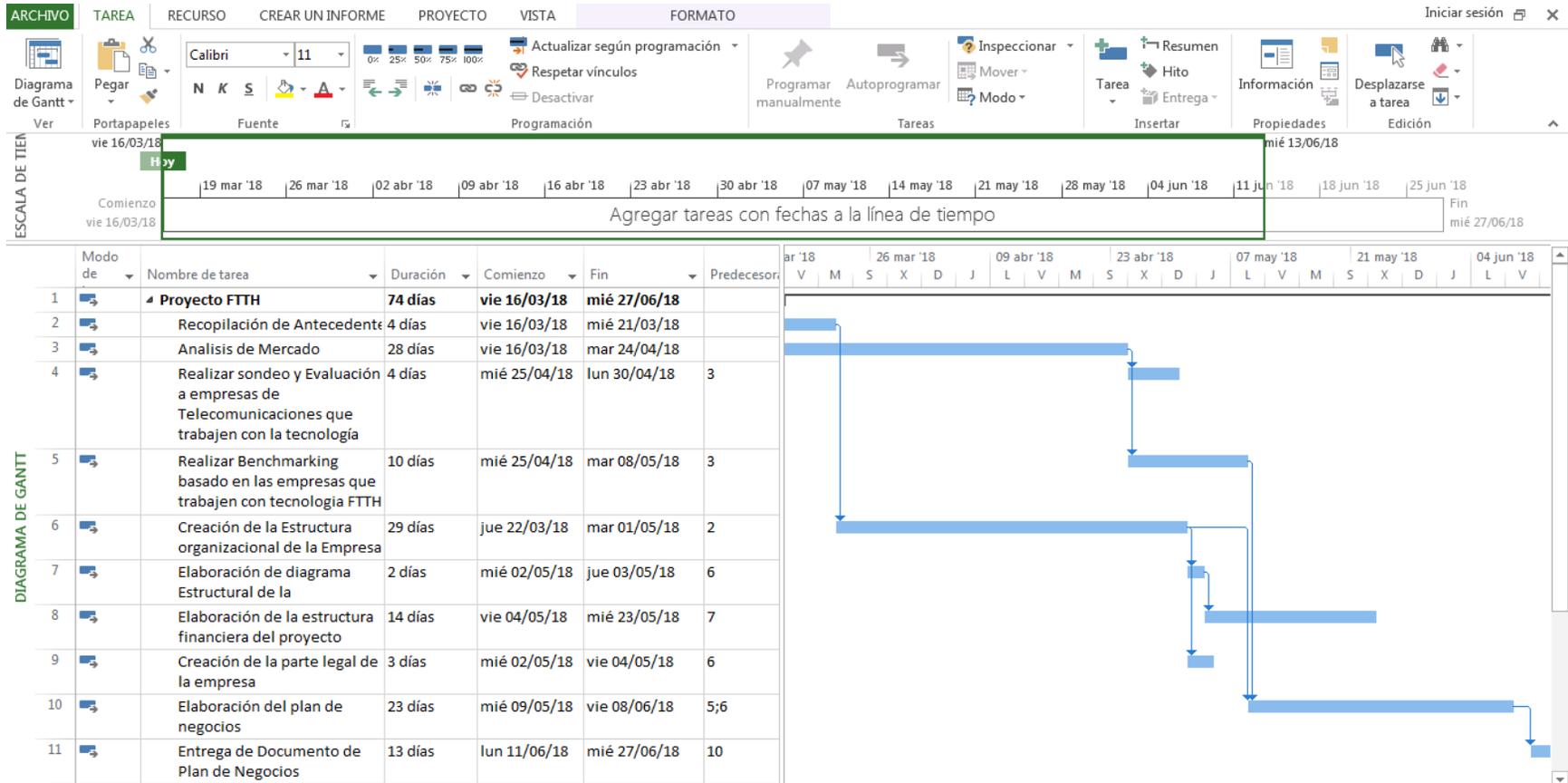


Figura 23 Cronograma de Actividades Real
Fuente: El autor (2018)

Fundamentados en las buenas prácticas analizados y estudiados bajo el régimen de postgrado de gestión y planificación de proyectos, se consideró a lo largo de todo el aprendizaje el valor del tiempo vivido en un proyecto, todos los planificadores de proyectos están conscientes del papel fundamental que juega el tiempo sobre todo si se relaciona con dinero, toda planificación, evaluación y control se lleva a cabo de forma organizada todo con el principal motivo de maximizar recursos a un costo mínimo, logrando así generar ganancias y el posterior éxito del proyecto en sí.

Es por ello que en la evaluación se utilizan las herramientas basadas en tiempos como se muestra en los diagramas de Gantt anteriores, ellos permiten desarrollar la relación existente entre el tiempo planificado y el tiempo real de una actividad para la creación del plan de negocios y la empresa Kevfiber se elaborarán ambos diagramas mostrando al cronograma real con 74 días de duración del proyecto, logrando ejecutarse en un tiempo record y menos de los días planeados en el diagrama de tiempo planificado, no obstante no todos los proyectos son iguales y no quiere decir que todos estén basados en la misma tónica, sin embargo se comprueba que se pueden llegar a acortar los tiempos y maximizar las actividades para el logro del objetivo, con esto no se quiere decir que se dejan de cumplir actividades, solo se maximiza en tiempos y actividades que así lo ameriten y estén dadas para cumplirlas y desempeñarlas en menor tiempo.

CAPITULO IX: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones

Las empresas de telecomunicaciones especialmente las que diseñan, desarrollan y ejecutan proyectos de diferentes magnitudes, suelen tener una estructura un tanto fuera de lo común es decir, su organización se basa en proyectos y todos y cada uno de ellos muy diferentes entre sí, si en algo se ha enfocado las buenas prácticas de gestión de proyectos es en enfatizar que cada proyecto es diferente y debe ser tratado como tal, nunca dos proyectos serán iguales más si semejantes uno de otro, pero tiene que ver más con el desarrollo de las circunstancias del proyecto, los factores externos tienden a jugar un papel muy importante en los inconvenientes y atrasos en la mayoría de estos.

El modelo de negocios escogido decidió el rumbo y la canalización del proyecto al verse materializada la idea de la creación de la empresa de telecomunicaciones basada en servicios triple Play con tecnología FTTH.

A continuación, se detalla el cumplimiento de los objetivos propuestos, logrando así la obtención de las conclusiones del presente trabajo especial de grado.

1. Realizar un estudio de mercado basado en las distintas organizaciones que actualmente trabajan con tecnología de la fibra óptica en Venezuela:

El estudio del mercado dio a conocer el horizonte del proyecto, puesto que la recolección de datos nos permitió tener una idea de cómo trabaja una empresa de servicios, que ofrece y cómo se maneja tanto interna como externamente; el estudio realizado llama mucho la atención que a pesar de que hay empresas como Inter que ofrecen servicios triple Play aún no conocen la tecnología FTTH que prácticamente viene de la mano con la plataforma tecnológica que dicha empresa posee, sin embargo no hay indicios de incursionar en la tecnología por los momentos.

Es importante destacar que el usuario de los servicios ya sean triple Play o voz, datos y video por separado, aún no conoce la tecnología lo que implica un proceso de adaptación y transformación con herramientas como marketing y publicidad. El proceso de análisis se enfatizó en conocer la competencia se evaluaron aspectos básicos de las organizaciones junto con sus mejores prácticas permitiéndonos ahondar en una forma muy canalizada hacia el camino de lograr constituir una empresa con servicios similares, pero con una tecnología totalmente vanguardista y aclamada en países desarrollados.

Las estrategias de evaluación del mercado, constituyen la base para el éxito de KevFiber, ya que ayuda en la determinación de las bases y los perfiles más importantes en el mundo de los negocios y su manera de dar publicidad a sus productos, con esto se plantea una competencia sana respaldada por la dinámica competitiva de un negocio en vías de desarrollo hacia el éxito, se trata de un instrumento que a través de indicadores logra ubicar el negocio y darle un lugar en el mercado basándose en cuatro aspectos que definen y enfatizan la estrategia de un modelo de negocios.

Sin embargo, se utilizaron dos herramientas más en la recolección de los datos, el DoFa y el análisis Pest, las cuales ahondaron en las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades; por otro lado, se encuentra el análisis Pest herramienta manejada en escenarios: Políticos, económico, social, tecnológico y legal permitiendo obtener varias aristas en la investigación determinando así el grado de factibilidad que posee el proyecto. Concretando así el logro del objetivo.

2. Evaluar la factibilidad Técnica de la empresa de Telecomunicaciones basada en tecnología FTTH:

Al constituir la empresa se debe encontrar un lugar acorde donde materializar la misma, es por ello que debido a las necesidades, servicios y número de personal que se pretende labore en la misma, debe contar con un espacio con todas las

comodidades diseñado especialmente para tal fin, para los empleados el lugar de trabajo debe ser una área donde puedan estar en calma y trabajar con todas las comodidades según lo requiera su tipo de trabajo, como se trata de una empresa de servicios básicamente de ingeniería en el sector de telecomunicaciones es conveniente un lugar espacioso que cuente con áreas de multidisciplinarias para cada actividad que se desarrolle en la misma, el autor de la presente TEG se tomó la atribución de elaborar un plano básico con la infraestructura recomendada para tal fin con los servicios básicos que una compañía debe tener, ya sea por el tipo de organización y por el tipo de trabajo a desempeñar.

La evaluación cumplió con una exhaustiva búsqueda de proveedores de la tecnología, cuyo material necesario no es fácil de ubicar y prácticamente inexistente en países como Venezuela, sin embargo se contó con varias alianzas estratégicas donde algunos proveedores chinos suelen dar paso a inversionistas provenientes de Venezuela, inclusive son capaces de diseñar las soluciones con sus equipos y enviarlos al país no obstante sigue existiendo la limitante de la moneda ya que todo esto es traído de china y pagado en dólares sin ningún tipo de dólar preferencial por parte del gobierno de Venezuela, situación altamente limitante para la inversión y constitución de la empresa. Aunado a esto se logró definir fases de servicios de diseño, desarrollo y puesta en marcha de proyectos, de la mano con una estructura de RRHH organizada con los talentos requeridos en las diferentes especializaciones.

Un factor muy importante al desarrollar un plan de negocios de esta magnitud, es el económico, detrás de todo proyecto, existe un costo, un presupuesto y un beneficio para los inversionistas, de otra manera el proyecto simplemente no se realizaría.

Los recursos que se asignan al desarrollar proyectos; son finitos se este en la institución que esté, es por ello que mientras más claro quede cual es el VPN y la TIR del proyecto más posibilidades se tiene de darle continuidad. La justificación cuantitativa casi siempre es la que suele tener más peso al tomar

este tipo de decisiones, sin menospreciar por supuesto a la justificación cualitativa. Para esta última la mejor forma de realizarla es ejemplificando que pasaría con el negocio si no se realiza la inversión en el proyecto en el corto plazo.

Como se muestra en el tercer objetivo del presente trabajo de grado, la inversión está totalmente respaldada, logrando así demostrar con números la factibilidad económico-financiera de la empresa KevFiber, además de contar con múltiples bondades al momento de su ejecución.

La factibilidad técnica de la empresa KevFiber se logró a cabalidad, destacando al proyecto como rentable en el aspecto económico.

3. Estimar el análisis de oportunidades y riesgos de la creación de la empresa de telecomunicaciones con tecnología FTTH:

El factor riesgo si se quiere, es el más limitante al desarrollar una empresa, debido a la naturaleza de cada riesgo proveniente, ya sea de factores externos como internos ya que posee la potestad de desembocar una tragedia para un gerente de Proyecto, no obstante, es tarea de este y de cada uno de los involucrados, Mitigar y poner en orden las posibles desviaciones en el cronograma o planificación del desarrollo de un proyecto.

De acuerdo a la matriz de riesgo ver en anexos, para la creación de la empresa existen muchos factores que pueden retrasar el proyecto implicando el aumento de costos y pérdida de material, no obstante surge una gran problemática que impide la viabilidad del proyecto y se refiere básicamente a que el servicio triple Play requiere una inversión en dólares y al momento de realizar el pago del servicio se recibe en bolívares, esto puede implicar pérdidas y retrasos en la recuperación de la inversión por el sistema de control cambiario que actualmente se vive en Venezuela, sin embargo no es un factor que no se pueda cambiar, como todo proyecto en desarrollo deben existir muchas estrategias para recuperar la inversión que resulten beneficiosas para la compañía.

El resultado obtenido en la presente investigación permitió sentar los cimientos para el desarrollo de un proyecto muy ambicioso, que destaca tanto en su modelo de negocios como en vanguardia tecnológica, permitiendo abrir los horizontes permitiendo descubrir una nueva forma de ver el servicio de Internet, voz y datos cuyo principal beneficio; es llegar hasta la casa o apartamento obteniendo grandes beneficios en conectividad y ancho de banda, no obstante permite dar a conocer un esquema de implementación de la locación de la misma con datos relevantes sobre el funcionamiento y el mantenimiento de la misma, contando con Call center de soporte las 24 horas para clientes, permitiendo así justificar la inversión inicial requerida para ejecutar el desarrollo del mismo conjuntamente con el logro de los objetivos planteados.

4. Elaborar el plan de negocios para la creación de la empresa de Telecomunicaciones basada en servicios de fibra óptica con tecnología FTTH

Se logró la estructuración de un plan de negocios totalmente rentable en aspectos financieros, cuyo contenido se encuentra totalmente alineado con la propuesta tecnológica que contempla procura, construcción, desempeño, control y seguimiento, bajo los preceptos de una exitosa gestión y planificación de proyectos.

9.2 Recomendaciones

- Debido a que los equipos y materiales se encuentran en el exterior y no se fabrican equipos nacionales, es necesario una inversión en moneda extranjera preferiblemente en dólares, todo esto debido a que actualmente el dólar es la moneda más usada en el país, y con mucho más valor que cualquier moneda.
- Al tratarse de un proyecto tipo “Open Business” en espera de inversionistas, se recomienda tomar todas las consideraciones necesarias y los datos aquí relacionados como inicio en el desarrollo del mismo.
- En estos momentos la viabilidad de la empresa se ve afectada por el tema del control cambiario, se recomienda esperar la estabilidad del país en cuanto a los factores económicos y políticos ya mencionados en el análisis Pest.
- El retorno de inversión está planteado para 5 años lo que se espera que se mantengan las tarifas de los servicios, más sin embargo se recomienda realizar un monitoreo de las tarifas al tercer año para evitar pérdidas.
- Es importante tener presente que la tecnología utilizada en la investigación requiere de capacitación y un cambio de cultura debido al nuevo enfoque técnico que presenta la propuesta y la estructura en la que está basada la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguilar, P, (2010) organización de Empresas, Caracas, Venezuela.

Balboa M; Caraballo M; Sanz L; (2013) Diseño de un modelo de negocios basado en aplicaciones móviles dirigidas a estudiantes de postgrado Caracas, Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)

Barrios, M. (2006) Manual de trabajo de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. Caracas, Venezuela: fondo editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL).

Cataluña, (2007). Blog De Gestión de Proyectos Sinnaps

Cárdenas, A. (2010). Estudio de factibilidad de Mercado, técnica, económico-financiera para la creación de los productos E-business de la empresa CG Publicidad en Venezuela. Caracas, Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)

Callysto, E (1999). Lider Global de Radio frecuencia y Fiber to the home España, Europa

Coronel, G. (2008). Plan de negocio para la creación de una empresa agroindustrial destinada a la transformación de fresa en pulpa en Bogotá. Tesis de especialización, Bogotá, Colombia: Fondo editorial de la Universidad de Bogotá.

Cómo hacer una encuesta. (2001,3) de Febrero, Fecha de consulta: Febrero 16, 2017.Disponible en:

[Http://www.rrppnet.com.ar/comohacerunaencuesta.htm](http://www.rrppnet.com.ar/comohacerunaencuesta.htm)

Daas Et, (2012). Sistema de soporte de decisiones

Empresa Inter (2017, 05) de Enero. Página Oficial de la Empresa. Fecha de Consulta: Enero 24, 2018. Disponible en:

<http://www.inter.com.ve/empresa/index.php>

Empresa Ford. (2015,20) de Enero. Ford. Fecha de consulta: Diciembre 14, 2017. Disponible en:

<https://automotrizford.wordpress.com/organigrama/>

Empresa Jazztel (2012, 10) de Enero. Página Oficial de la Empresa. Fecha de Consulta: Enero 24, 2018. Disponible en:

https://duckduckgo.com/?q=estructura+FTTh&atb=v39-7b_&iax=images&ia=images&iai=https%3A%2F%2Fbandaancha.eu%2Fshadow%2Fstory%2F6p0%2Fcontent%2F7j8%2Fok5tok%2Fresultados-jazztel-2012-ftth.png

Endara, G (2016). Modelo de Negocios 8th Edición

Escuela de Administración y Dirección de empresas del instituto de tecnología de Massachusetts (2013) Massachusetts Estados Unidos de Norte América

Gitman, L (2003). Principios de administración financiera

Gómez, H (2012). Gerencia Estratégica manual práctico de benchmarking como instrumento para la mejora de la competitividad de las pymes del sector del mueble y la madera promotor: Cámara Oficial de Comercio, Compostela.

Guitian, (2010). Propuesta para implementar redes de voz y datos. caso Edelca Caracas, Venezuela.

Igape, D. (2010). Guía para la elaboración de un plan de negocio

Ishikawa, K. (1987). Diagrama de causa y efecto

ISO (2002), Organización internacional de estándares

Robert S Kaplan, David P Norton. (2000). Cuadro de Mando Integral (CMI).

Martinez, R. (2010) Formulación del plan de ejecución (PEP) del proyecto ampliación del estacionamiento del centro comercial Valle Arriba Market Center Tesis de Especialización, Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)

Necesidades del cliente. (2016,23) de Marzo. Questionpro. Fecha de consulta: Enero 20, 2018. Disponible en:

<https://www.questionpro.com/blog/es/mercado-y-necesidades-del-cliente/>

Nava, (2005) "Cantv y sus conexiones" Caracas, Venezuela

Osterwalder; Pigneur; Smith A; (2006) Esquema de modelo de negocios

Padilla, (2007). Formulación y Evaluación de Proyectos segunda edición.

Palacios, L.E, (2003). Principios esenciales para realizar proyectos. Un enfoque latino (3ra Edición) Caracas, Venezuela

Project Management Institute (2017) Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK), (6ta Edición).

Plan de comunicación (2013, 03) de Agosto. Cristinaaced. Fecha de Consulta: Diciembre 13,2017. Disponible en:

http://cristinaaced.com/pdf/planComunicacion_BIC%20Galicia.pdf

Pérez, G. (2008) Principios de las empresas como organización

Porter, M. (2010) Ventaja competitiva Ediciones Pirámide Madrid, España

Rodríguez, R. (2016). (Datanalysis el sector El sector no recibe divisas desde 2014)

Rodríguez, J (2017, 30) de Enero Benchmarking Fecha de consulta: Febrero 15,2018 Disponible en:

https://prezi.com/kmztxu_yxeru/benchmarking/

Soto, (2017). Plan de implementación del proyecto de mejora de gestión de servicios basado en ITIL para el departamento de tecnología de información y procesos de molinos nacionales C.A tesis de especialización, Universidad monteavila (UMA) Caracas, Venezuela.

Soto, (2009), “Estudio de factibilidad económica y financiera para la creación de un restaurante de comida sushi-thai con ambiente “Premiun” en el municipio El Hatillo, Edo Miranda, Caracas, Venezuela.

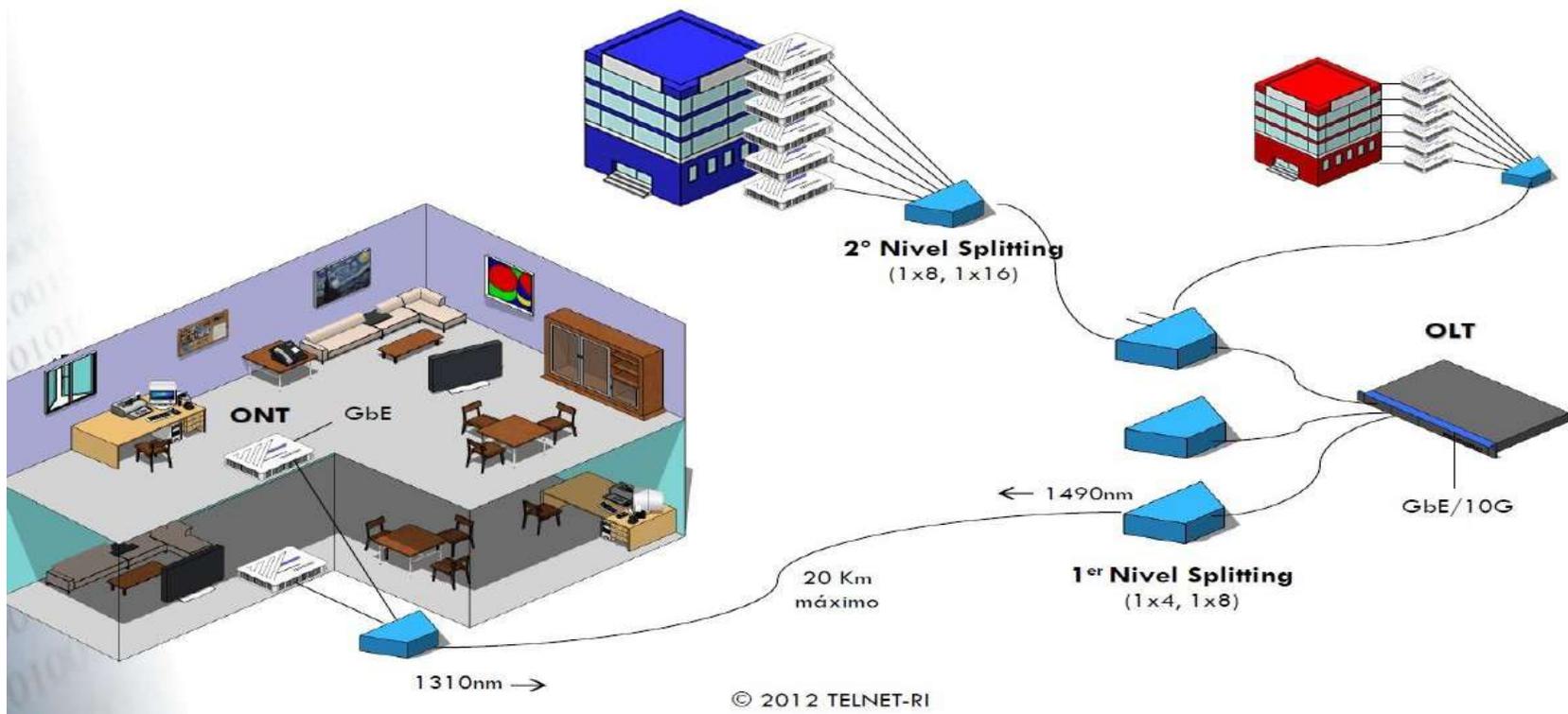
Ventaja Competitiva de Henry Chesbrough. (2016,17) de Marzo. Stratmcs. Fecha de Consulta: Febrero 19, 2018. Disponible en:

<http://www.stratmcs.com/Doctorado en Administración de Empresas>

W Alcantara, (Comunicación personal, Enero 17, 2018)

Anexo I

Arquitectura de red G-pon FTTH



Anexo II Plano de la empresa KevFiber

