

no/a.

AUTOR

AÑO



ESCUELA DE NEGOCIOS

PROPUESTA DE MARCO DE TRABAJO PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS
EN MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES DE LA
CIUDAD DE QUITO, QUE OFRECEN SERVICIOS DE ACCESO A INTERNET.

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Magíster en Administración de Empresas, Mención
Dirección Estratégica de Proyectos.

Profesor guía

Msc. Andrés Alejandro Arias Acosta

Autor

Ing. Joffre Santiago Maldonado Páez

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Propuesta de Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos en micro y pequeñas empresas de Telecomunicaciones de la ciudad de Quito, que ofrecen servicios de acceso a internet, a través de reuniones periódicas con el estudiante Joffre Santiago Maldonado Páez, en el semestre 2018- 2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Andrés Alejandro Arias Acosta
Master Universitario en Dirección de Proyectos
C.I: 0201667920

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, Propuesta de Marco de Trabajo para la Gestión de Proyectos en micro y pequeñas empresas de Telecomunicaciones de la ciudad de Quito, que ofrecen servicios de acceso a internet del estudiante Joffre Santiago Maldonado Páez, en el semestre 2018 - 2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de Titulación.

Washington Fernando Padilla Alarcón
Magister en Riesgo Financiero
C.I: 1709763286

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Ing. Joffre Santiago Maldonado Páez

C.I.: 1715502322

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por ser mi guía por el sendero del bien y por haber estado ahí cuando he necesitado de su apoyo; fortaleciendo mi corazón para no doblegarme ante las adversidades.

A mi bella esposa Gabriela Bedón, por ser la motivadora e impulsadora de continuar con mis estudios, por siempre creer en mí y por su apoyo incondicional.

DEDICATORIA

Este proyecto dedico este proyecto a mi maravillosa familia Gaby, Isabella y Paty, por ser la fuerza que motiva mi vida y por siempre hacer todo el esfuerzo necesario para brindarles lo mejor.

A mi padre Héctor por siempre aconsejarme y motivarme en continuar mis estudios. A mis hermanos Francisco y Lorena por su apoyo incondicional y cariño que me brindan.

RESUMEN

Las pequeñas y micro empresas de telecomunicaciones que operan en la ciudad de Quito ejecutan proyectos para aumentar su portafolio de servicios y ser altamente competitivos acorde a las necesidades del mercado, cuyo resultado es incrementar su rentabilidad y ganar posicionamiento en el mercado. Desde luego estos deben alinearse con los objetivos estratégicos de la organización, en base a ellos se garantiza la continuidad del negocio.

Así mismo es importante tomar en cuenta que para alcanzar estos objetivos, la gestión de los proyectos debe ser efectiva con la finalidad de obtener un mayor retorno de la inversión realizada, cumpliendo siempre con el presupuesto, tiempo y alcance planteados.

El trabajo investigativo analizará la manera en que estas empresas gestionan los proyectos y en base a estos resultados se diseñará un marco de trabajo para la ejecución de los mismos, basados en la guía de buenas prácticas para la gestión de proyectos PMBOK versión seis.

Palabras Clave:

PMI, PMBOK, Gestión de Proyectos, Marco de Trabajo.

ABSTRACT

The small and micro companies that operate in the city of Quito execute projects to increase their service portfolio and be highly competitive, according to the needs of the market, whose result is to increase their profitability and gain market positioning. Of course, these must be aligned with the strategic objectives of the organization, based on which the continuity of the business is guaranteed.

Likewise, it is important to take into account to achieve these objectives, the management of the projects must be effective in order to obtain a greater return on the investment made, always complying with the budget, time and scope of the proposed.

The investigative work is analyzed in the way in which the companies manage the projects and based on these results a framework of work for the execution of the same is designed, the base of the good practices for the project management PMBOK version six.

Keywords:

PMI, PMBOK, Project Management, Framework.

ÍNDICE

1. CAPITULO 1. INTROUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema.....	8
1.3 Objetivos	11
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	11
2. CAPITULO 2. ANÁLISIS DEL SECTOR	12
2.1 Análisis Externo	12
2.2 Macro Entorno.....	14
2.3 Micro Entorno.....	17
2.3.1 Clasificación de Empresas en Ecuador.....	17
2.3.2 Clasificación de Empresas por Actividad Económica.	17
2.3.3 Identificación de prestadoras de servicio	18
3. CAPITULO 3. MARCO CONCEPTUAL.....	26
3.1 Introducción.....	26
3.2 Gestión	26
3.3 Proyecto	27
3.3.1 Organismos Internacionales de Gestión de Proyectos.....	29
3.3.2 Ciclo de vida de los Proyectos	30
3.3.3 Fases de los Proyectos.....	31
3.3.4 Grupos de Procesos	31
3.3.5 Entorno del Proyecto	36
3.4 Gestión de Proyectos de Implementación de Soluciones Técnicas.	38
3.5 Herramientas de Gestión de Proyectos	41
3.6 Modelo de madurez de la gestión organizacional de proyectos.....	42

4. CAPITULO 4. METODOLOGÍA.....	43
4.1 Tipo de investigación	43
4.2 Variables	43
4.3 Variables Independientes	43
4.4 Variables Dependientes.....	44
4.5 Muestra de la Población	44
4.6 Análisis Cuantitativo.....	45
4.7 Herramientas y Procedimiento	45
4.7.1 La Encuesta.....	45
5. CAPITULO 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	46
5.1 Resultado Cuantitativo.....	46
5.1.1 Análisis del perfil de la empresa.....	47
5.1.2 Factores Ambientales	51
5.1.3 Gestión de Proyectos.....	56
5.2 Evaluación.....	65
5.2.1 Perfil profesional de los Directores de Proyecto.....	65
5.2.2 Ejecución de proyectos en base a los Objetivos Estratégicos.....	67
5.2.3 La Gestión de proyectos en las pequeñas y micro empresas.	69
6. CAPITULO 6. MARCO DE TRABAJO	72
6.1 Introducción.....	75
6.2 Propósito y Justificación	75
6.3 Objetivo	76
6.4 Alcance.....	76
6.5 Restricciones.....	76
6.6 Supuestos	77
6.7 Responsabilidad	77
6.8 Factores Ambientales	78
6.9 Activos de la organización.....	78

6.10	Factores Clave de Éxito (FCE) de los Proyectos	79
6.11	Terminología y Palabras Clave	80
6.12	Procedimientos, Documentos y Registros	82
6.13	Flujo gramal del Marco de Trabajo	85
6.14	Propuesta Financiera.....	88
6.15	Anexos y Formatos	90
7. CAPITULO 7. CONCLUSIONES Y		
RECOMENDACIONES.....		91
7.1	Conclusiones.....	91
7.2	Recomendaciones	92
REFERENCIAS		94
ANEXOS		96

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Hogares con acceso a internet.....	3
Figura 2. Velocidad promedio de conexión de internet fijo	3
Figura 3. Acceso a Internet a Nivel Nacional.....	4
Figura 4. Acceso a internet en zonas urbanas y rurales	5
Figura 5. Cuentas de internet fijo por provincia	6
Figura 6. Participación de mercado del servicio de Internet Fijo.....	7
Figura 7. Medios de acceso al Internet.....	8
Figura 8. Histórico anual de cuentas de Internet Fijo.....	13
Figura 9. Cuentas de Internet Fijo.	13
Figura 10. Componente de Acceso a Internet	14
Figura 11. Participación del Mercado STP	16
Figura 12. Clasificación de Empresas	17
Figura 13. Servicios de valor agregado a través de internet.....	18
Figura 14. Hogares con acceso a internet.....	23
Figura 15. Porcentaje de utilización de internet por edad.....	24
Figura 16. Uso de internet por lugar de conexión.....	25
Figura 17. Grupo de Procesos	32
Figura 18. Ciclo de vida de los proyectos tecnológicos.	39
Figura 19. Ciclo de los proyectos en Telecomunicaciones.	41
Figura 20. Pregunta - ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?.....	47
Figura 21. Pregunta - ¿Qué tiempo se encuentra operando su empresa?	48
Figura 22. Pregunta - ¿Cuál es el número de clientes que posee actualmente la empresa?.....	49
Figura 23. Pregunta - ¿Cuál es el rango de inversión promedio de los proyectos que ejecuta su empresa?.....	50
Figura 24. Pregunta - ¿Cómo usted considera la gestión de proyectos?.....	51
Figura 25. Pregunta - ¿Qué perfil profesional tiene el personal a cargo de la ejecución de los proyectos?.....	52
Figura 26. Pregunta - ¿Qué experiencia tiene personal a cargo de la ejecución de los proyectos?.....	53
Figura 27. Pregunta - ¿Qué tipo guía o estándar prefiere utilizar su empresa para la gestión de los proyectos?.....	54
Figura 28. Pregunta - ¿Su empresa cuenta con procedimientos establecidos para la gestión de los proyectos?.....	55
Figura 29. Pregunta - ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?.....	56

Figura 30. Pregunta - ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?.....	57
Figura 31. Pregunta - Verificar el alcance de los proyectos.....	58
Figura 32. Pregunta - Verificar el cumplimiento del cronograma de los proyectos.....	59
Figura 33. Pregunta - Verificar el cumplimiento del presupuesto de los proyectos.....	60
Figura 34. Pregunta - ¿Cómo considera la calidad en su empresa para la gestión de los proyectos?.....	61
Figura 35. Pregunta - ¿Su empresa realiza un análisis de riesgos para la ejecución de los proyectos?.....	62
Figura 36. Pregunta - ¿Cómo considera los procesos de adquisición en su empresa para la gestión de los proyectos?.....	63
Figura 37. Pregunta - ¿Cómo consideran la gestión de Recursos para la ejecución de los proyectos en su empresa?.....	64
Figura 38. Pregunta - ¿Cómo consideran la gestión de las comunicaciones para la ejecución de los proyectos en su empresa?.....	65
Figura 39. Flujograma del MTGPTEL.....	87

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Listado de prestadores de servicios portadores	15
Tabla 2 Prestadoras SAI de pequeñas y microempresas en Quito.....	20
Tabla 3 Grupos de procesos (GP) y Áreas de conocimiento.	34
Tabla 4 Tabla de penetración.....	46
Tabla 5 Perfil profesional de los directores de proyecto	66
Tabla 6 Alineación de la ejecución de los proyectos con los Objetivos Estratégicos	67
Tabla 7 Gestión de proyectos de las pequeñas y micro empresas.....	69
Tabla 8 Empresas que cumplen con la triple restricción.....	71
Tabla 9 Designación del Director del Proyecto.....	77
Tabla 10 Factores Ambientales.....	78
Tabla 11 Procedimientos y Procesos internos.....	79
Tabla 12 Factor Clave de Éxito	79
Tabla 13 Terminología para la Gestión de Proyectos.....	80
Tabla 14 Palabras Clave para la Gestión de Proyectos	81

INDICE DE ECUACIONES

<i>Ecuación 1. Cálculo de la Muestra</i>	44
--	----

1. CAPITULO 1. INTROUCCIÓ

1.1 Antecedentes

El progreso de los países esta íntegramente relacionada con los avances tecnológicos en cada una de sus industrias, lo que ha contribuido mejorar la condición de vida de las personas por ejemplo.

Las telecomunicaciones desde su inicio, ayudaron a las ciudades y países a estar mejor comunicados, a través del envío de mensajes, posteriormente contar con la transmisión de voz por el uso de los sistemas telefónicos y a fines del siglo XX disponer de sistemas integrados como lo es la transmisión de video, datos y voz, por medio del uso de la digitalización.

En un estudio reciente Mellado (2016), determinó que las telecomunicaciones con el uso del internet aportan crecimiento y desarrollo a los países. La globalización ha permitido, que la brecha tecnología en países en vías de desarrollo sea cada vez más estrecha y al alcance de todos; con precios relativamente económicos.

La educación va de la mano con los progresos tecnológicos que se ha visto beneficiada con la masificación del internet; debido que tanto estudiantes o profesionales tienen acceso a un sin número de información como lo expresa (Mellado, 2016).

Imprescindible considerar que dichos progresos tecnológicos han estrechado fronteras y se puede exponer pensamientos, opiniones y generar debate con diferentes personas de diversas culturas, ampliando conocimientos y realidades actuales de otros continentes o países.

Con todo lo antes mencionado existe un mejoramiento competitivo en las industrias debido a la automatización de los procesos, expansión hacia nuevos mercados, captar nuevos clientes, ofertar mejores productos y servicios (Marisca & Rivera, 2005).

En tanto en la comunicación interna de las empresas contar con un sistema eficiente para comunicarse genera una reducción de costos en los casos que tiene más de una sucursal, disponer de un canal efectivo con sus proveedores, atender pedidos, reclamos de sus usuarios y atraer potenciales como lo afirmó Mellado (2016).

Adicionalmente considera que el uso de internet como herramienta básica para desarrollar cualquier tipo de actividad se ve reflejado en el crecimiento económico de los países con ingresos bajo, medios y altos.

Rojas, Poveda y Grimblatt (2016), del análisis del porcentaje promedio de los hogares con acceso a internet en los países de la Unión Europea y Latinoamérica y el Caribe, se puede observar en la Figura 1, la reducción de la brecha que existen en el 2010 con un 50,8% en comparación un 41,6% en el 2015.

Sin embargo, a pesar de crecer un 21% durante este periodo, aun no se logra alcanzar que la mitad de la población tenga acceso a este servicio. En relación a las zonas urbanas y rurales existe una diferencia marcada donde estas últimas presentan menos crecimiento.

En Latinoamérica los países que han presentado incremento de cuentas de internet durante este periodo son: Nicaragua, Guatemala, El salvador, Bolivia, Costa Rica y Ecuador.

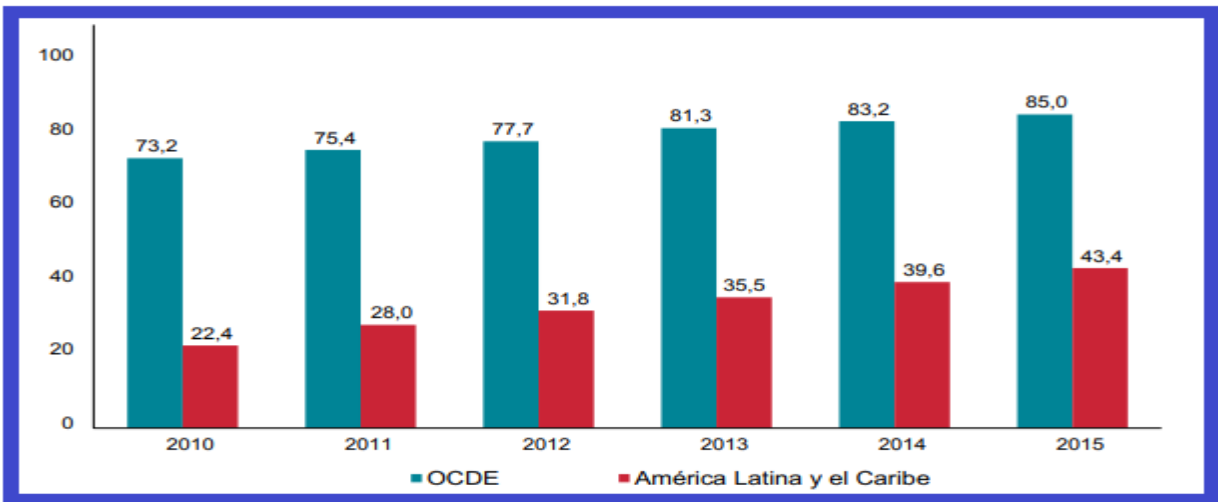


Figura 1. Hogares con acceso a internet
Adaptado de: Cepal, 2016

En el estudio de Rojas, Poveda y Grimblatt (2016), analizaron la calidad del servicio, tomando como referencia la velocidad promedio (Mbps) de las conexiones de internet fijo, como se detalla en la Figura 2.

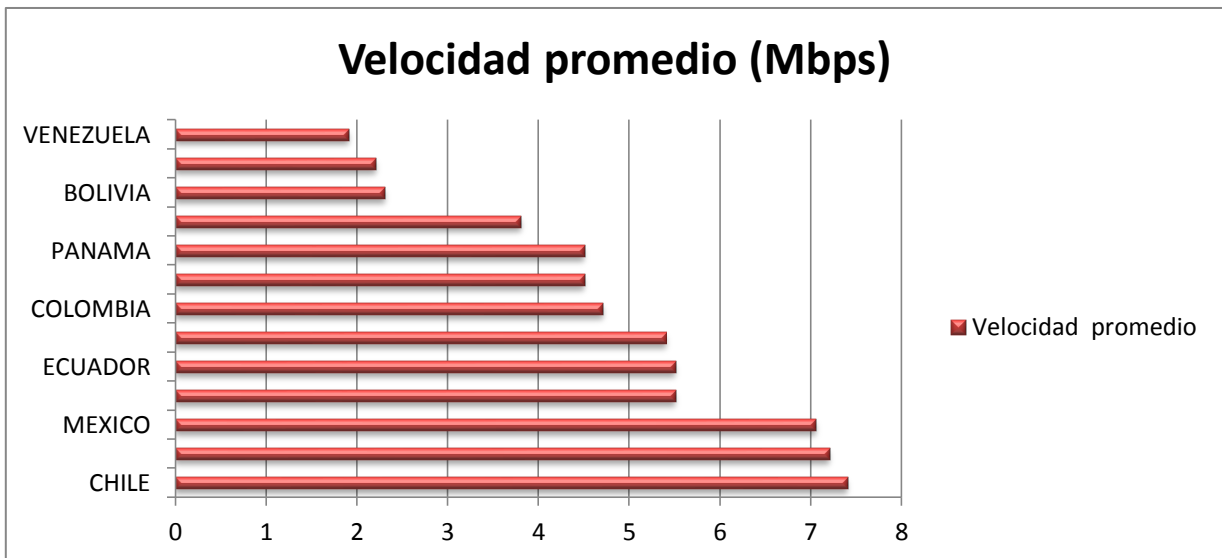


Figura 2. Velocidad promedio de conexión de internet fijo
Adaptado de: Cepal, 2016.

Se refleja que en la mayoría de países se ofrece servicios de banda ancha, debido que sobre pasan el 1 Mbps de velocidad. Cabe mencionar que la diferencia de capacidad de transmisión entre el país de Chile y Venezuela son de 5,5 Mbps. Esta diferencia tiene una relación directa con el progreso que han presentado en los últimos años, referente al crecimiento económico sostenido por Chile en comparación con una reducción de la economía de Venezuela.

En Ecuador, en el año 2015 se realizó un estudio a un estudio a 31.092 hogares en el periodo comprendido del año 2012 al 2015; demuestran que el acceso al internet a nivel nacional alcanza un 32,8% durante el último año; a pesar del crecimiento obtenido el país está a 10,6 puntos porcentuales bajo el promedio de la región (INEC, 2015).

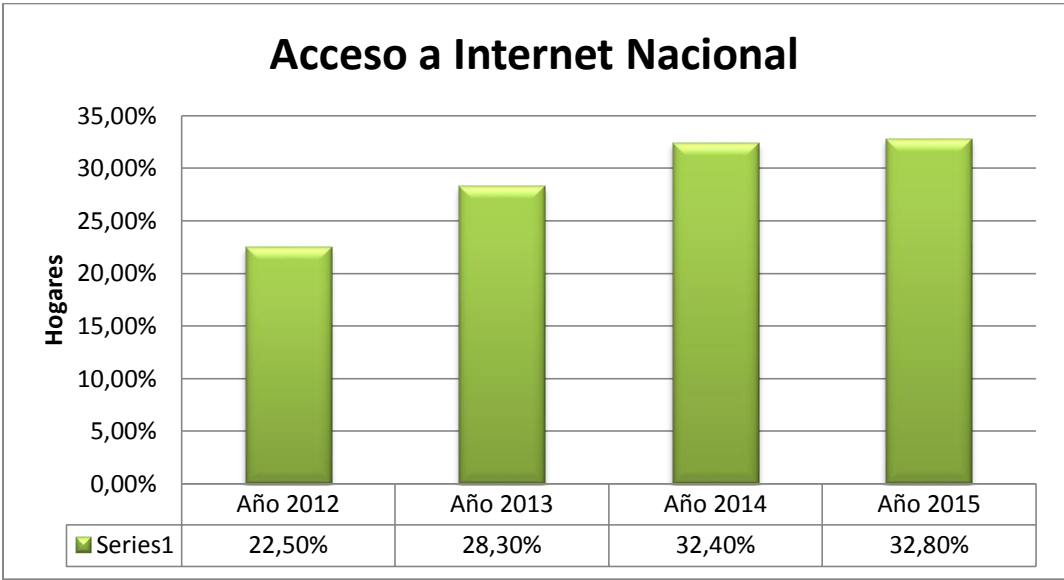


Figura 3. Acceso a Internet a Nivel Nacional
 Adaptado de: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015.

Particularmente en las zonas urbanas presentan un crecimiento del 9,6% y las zonas rurales con un 8,9% en el acceso a internet, durante el periodo antes

indicado. A pesar de ello la zona rural es la que presenta menos accesibilidad al servicio, como se indica en la Figura 4.

El Gobierno del Ecuador con la finalidad de promover el desarrollo del país y disminuir esta brecha; estableció en el año 2015 el internet como un derecho básico para los ecuatorianos. Se han realizado fuertes inversiones para garantizar el servicio a la sociedad por medio de alianzas público-privadas.

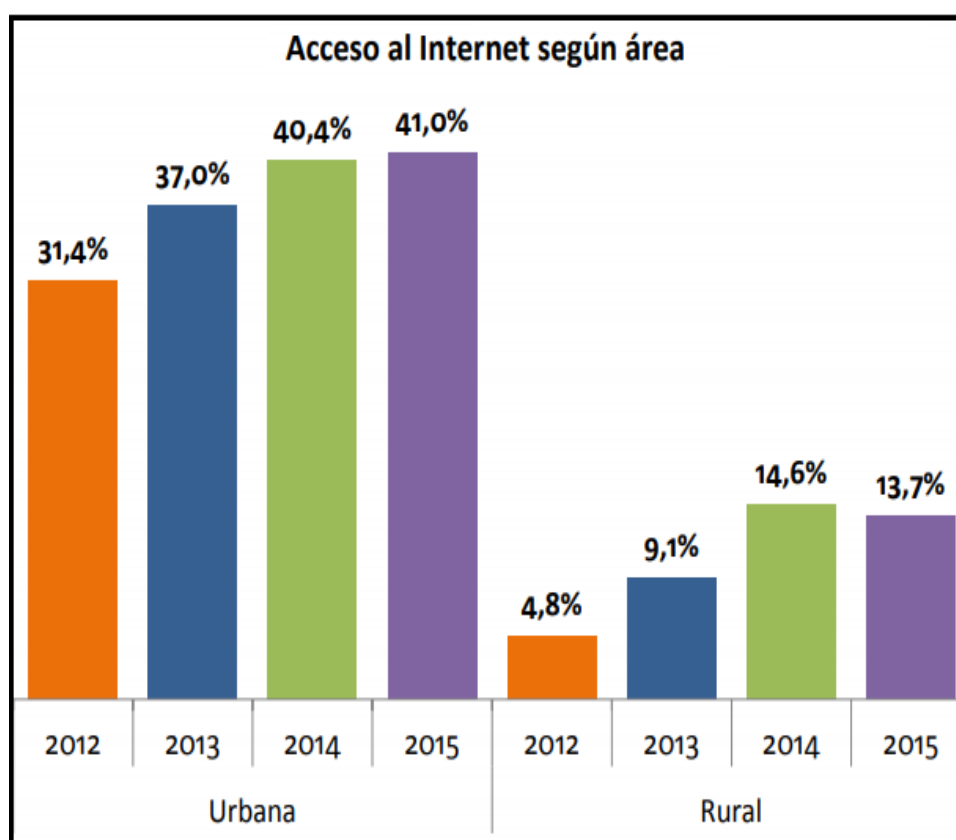


Figura 4. Acceso a internet en zonas urbanas y rurales
Adaptado de: INEC, 2015.

La ARCOTEL (2017), refirió que el 10,34% de los hogares ecuatorianos tiene contratado un servicio de banda ancha. Adicionalmente las provincias de

Pichincha y Guayas tienen mayor número de suscriptores con el 31,55% y 27,05% respectivamente, como se observa en la Figura 5.

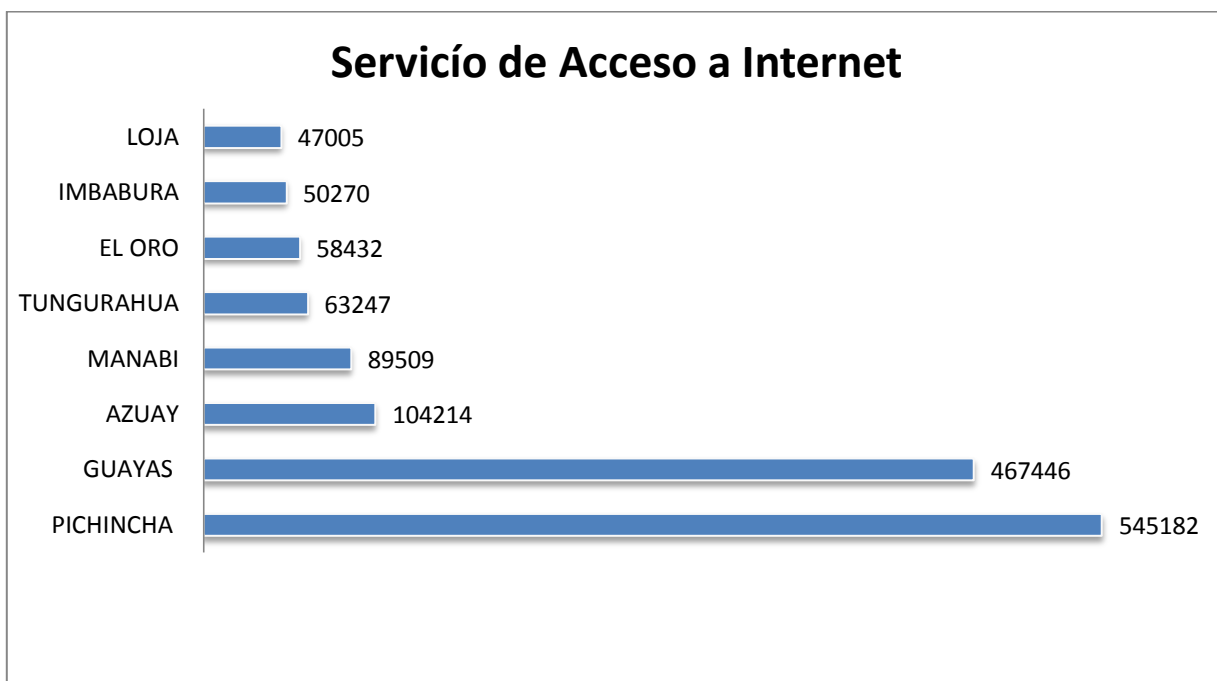


Figura 5. Cuentas de internet fijo por provincia
Adaptado de: Estadísticas ARCOTEL, 2017.

El Estado Ecuatoriano dentro de las metas para el 2021, tiene como objetivo incrementar la penetración del servicio de internet a todas las provincias del país, como se indica en el “Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información y Comunicación”, elaborado en el 2016.

Con base a las estadísticas se indica que a partir del año 2013 se dispone del 100% de la cobertura de acceso a internet en los cantones a nivel nacional (ARCOTEL, 2017).

Adicionalmente en el estudio que se detalla en la figura 6, la participación de mercado de las empresas de acceso a internet, donde el 95,27% del mercado están concentrados en las grandes empresas.

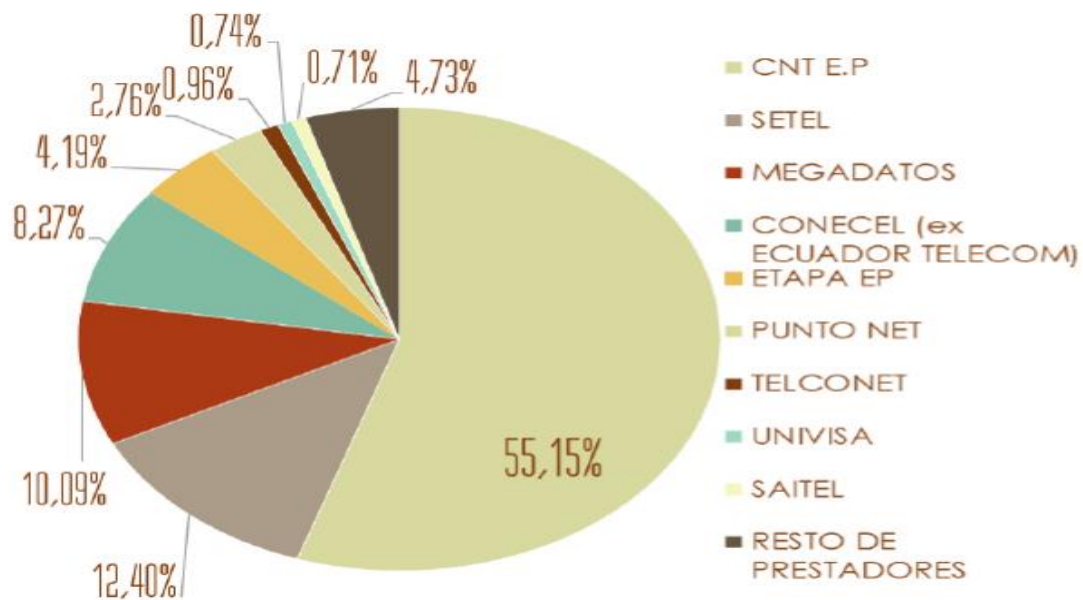


Figura 6. Participación de mercado del servicio de Internet Fijo
Tomado de: Estadísticas ARCOTEL, 2017.

Esta amplia participación en el mercado, podría darse por la cobertura que disponen a nivel nacional, tiempo de operación que tienen en el mercado, por el tipo y organización de las empresas, y por su capacidad de la infraestructura de red instalada.

El resto de operadores que representan el 4,73% de participación, que ofertan sus servicios en localidades poco explotadas por las grandes empresas; aunque durante los últimos años estas últimas han empezado a ampliar su red a estas zonas.

Debido a que los usuarios han cambiado considerablemente sus necesidades en cuanto a la contratación del servicio de internet. Ya que no solo buscan tener acceso a la red, toman como consideración factores como el ancho de banda, calidad y disponibilidad del mismo.

Impulsados por los avances tecnológicos han cambiado el estilo de vida de las personas, por el desarrollo de sus actividades como entretenimiento, aspectos laborales, seguridad, salud, educación entre otros; estos requieren contar con una conexión estable y de alta velocidad.

El porcentaje de utilización de los medios alámbricos de acceso al servicio, a nivel nacional en el 2017 es fibra óptica 20,13%, cobre 53,60% y coaxial 17,63%. En comparación con el año 2016 como se indica en la figura 7 (ARCOTEL, 2017), se puede observar un crecimiento considerable de los medios ópticos, debido a sus características técnicas. Los cuales permiten ofrecer velocidades de transmisión mayores que los de cobre y son los que en la actualidad se adaptan a las necesidades del mercado.

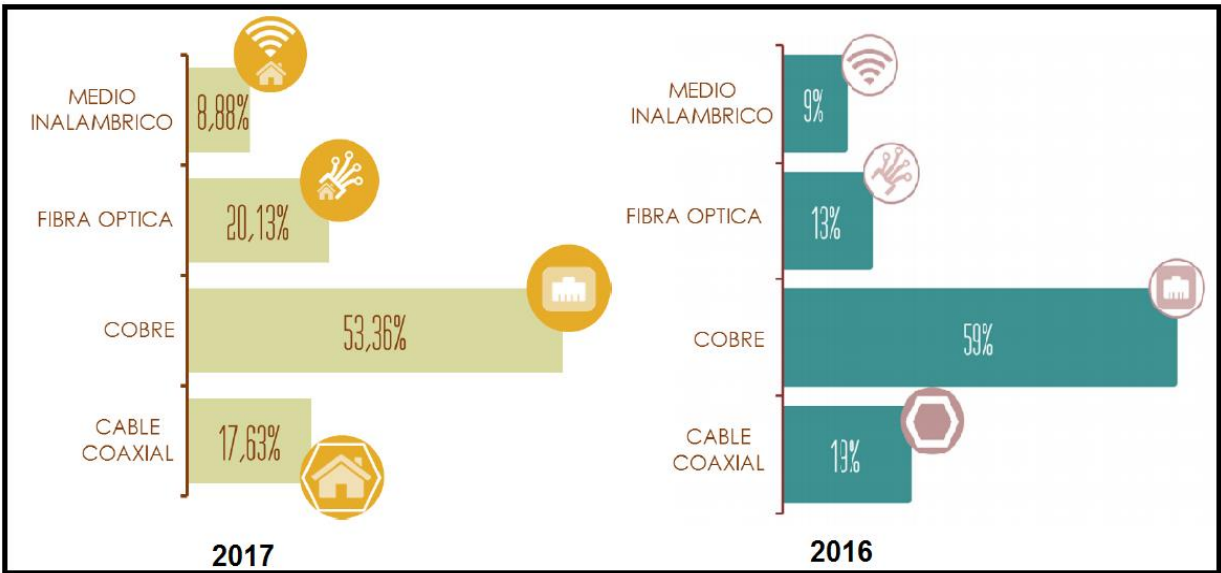


Figura 7. Medios de acceso al Internet.
Adaptado de: Estadísticas ARCOTEL, 2017.

1.2 Planteamiento del problema

Las empresas de telecomunicaciones realizan altas inversiones en su infraestructura de red, para brindar calidad y confiabilidad en los servicios que

ofertan. Como es la adquisición de servidores, contratación de capacidad salida a internet, instalación de redes de transmisión, redes de última milla de alta capacidad y equipos terminales.

Desde luego la generación de proyectos en la organización debe estar alineada con los objetivos estratégicos, en base a ellos se garantiza la continuidad del negocio. Así mismo, estos contribuyen al crecimiento de la economía y productividad del país.

Los prestadores del servicio de internet, buscan ejecutar proyectos para aumentar su portafolio de servicios y ser altamente competitivos acorde a las necesidades del mercado actual, cuyo resultado es incrementar su rentabilidad y ganar posicionamiento.

Es importante tomar en cuenta que para alcanzar estos objetivos, la gestión de los proyectos debe ser efectiva en todas las fases de su ejecución como lo es inicio, planificación, ejecución, control y cierre. Cumpliendo siempre con el presupuesto, tiempo y alcance planteados.

Por estos motivos que las grandes operadoras han empezado a realizar cambios en su infraestructura de red buscando nuevas ventajas competitivas que sean atractivos al consumidor.

Por su estructura organizacional y por el tiempo en que llevan en el mercado, gestionan los proyectos de manera eficiente, ya que son conscientes que el éxito de la ejecución de un proyecto les puede significar una ventaja competitiva muy alta.

Estas empresas a parte de realizar mejoras en su núcleo de red (Core), también están migrando sus redes a fibra óptica, en las ciudades donde tienen la mayor

concentración de su mercado, descartando progresivamente el uso de par trenzado de cobre o coaxial ya que no permiten transmitir datos de alta velocidad por sus características técnicas. Por cuanto han empezado a descuidar nuevamente las zonas más alejadas.

Las pequeñas y micro empresas tienen el reto de ser competitivas, eficientes y visionarias dentro de estas zonas donde ofertan sus servicios, buscando garantizar su permanencia en el mercado.

Anteriormente estas empresas empezaron a perder clientes, en el momento que las grandes operadoras comenzaron a ampliar su red hacia estos sectores, actualmente este descuido deberá ser aprovechado ya que de lo contrario podrían verse seriamente afectadas en el futuro y peligrar su permanencia en el mercado.

La ejecución de sus proyectos tecnológicos busca ofertar mejores servicios que el de su competencia, con la finalidad de captar nuevos usuarios y evitar la deserción de sus clientes, cuyo resultado es incrementar su rentabilidad.

Las inversiones que estas realizan son relativamente bajas en comparación con otro tipo de empresas. Adicionalmente sus recursos son limitados, por cuanto deben ser efectivos en su utilización, evitando gastar más de lo planificado, cuyo resultado impactaría en la reducción de su rentabilidad.

Así mismo estas empresas no cuentan con un marco de trabajo basado en las mejores prácticas en la gestión de proyectos. En la mayoría de ellas realizan procesos de forma empírica y en mucho de ellos no consideran algunos factores clave y necesarios para alcanzar el objetivo deseado.

Estos podrían afectar considerablemente al éxito o fracaso de sus proyectos, el tenerlos en cuenta ayuda al ejecutor durante las diferentes fases del mismo desde

el inicio hasta su fin y le permiten cumplir con el costo, alcance y cronograma planteados.

Se analizará la manera en que estas empresas ejecutan proyectos, adicionalmente se contribuirá a fomentarla y proponer mejoras a los procesos, basados en las mejores prácticas para ejecutarlos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar el marco de trabajo para gestionar los proyectos en base a las mejores prácticas del PMBOK® versión seis, para mejorar la rentabilidad y que sirva de modelo para las empresas del sector de telecomunicaciones.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Analizar como la industria de telecomunicaciones contribuye al desarrollo del país.
- Comparar los procedimientos de gestión de proyectos de las empresas de telecomunicaciones y validar si existe alguna relación entre ellas.
- Identificar en que porcentaje los proyectos que ejecutan las empresas están alineadas con el objetivo estratégico de la organización.
- Identificar el perfil profesional de los directores de proyecto que cuentan las empresas para la ejecución de los mismos.

2. CAPITULO 2. ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1 Análisis Externo

El Ecuador desde el año 1991, tuvo acceso a internet gracias a la unión de varias empresas que formaban parte de EcuaneX. Para el año 1992 se tuvo una segunda empresa sin fines de lucro llamada EcuaneT en ofertar este servicio, la misma que estaba orientada a fomentar la educación (ARCOTEL, 2015).

El Consejo Nacional de Telecomunicaciones durante el año 1996, otorgó los primeros títulos habilitantes a los Proveedores de Servicio de Internet (ISP), los cuales comenzaron a ofertar el servicio de acceso a internet a la población y empresas.

Ya en el año 2001 las operadoras empezaron a ofrecer servicios de banda ancha fija, con velocidades mayores o iguales a 256 Kbps (kilobites por segundo), por medio de la utilización de la tecnología ADSL, a través de medios de cobre (Ruiz, 2017).

Durante el periodo comprendido del 2001 al 2015, se observa el crecimiento de las cuentas de internet a nivel nacional (véase figura 8). En el año 2009 se visualiza un decrecimiento debido a la crisis económica que afectó nuestro país; sin embargo en los años posteriores existe un incremento notable alcanzando un 396% (ARCOTEL, 2015).

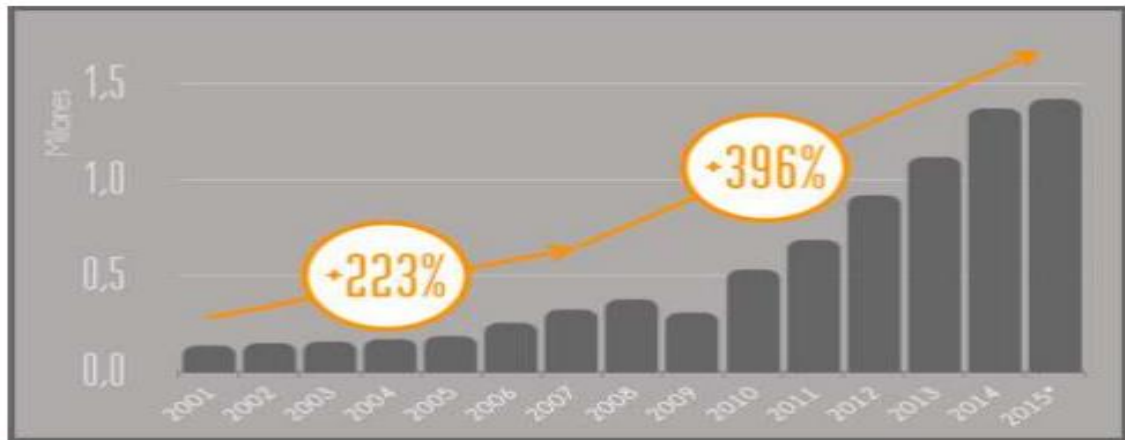


Figura 8. Histórico anual de cuentas de Internet Fijo
Tomado de: Estadísticas ARCOTEL, 2015.

En un estudio reciente ARCOTEL (2017), registró que durante un periodo de tres años, se tiene un crecimiento de las cuentas SAI del 14% como se observa en la figura 9. Considerando el número de suscriptores para el año 2017, permite determinar que solo el 10% de la población del Ecuador tienen contratado una suscripción de internet.

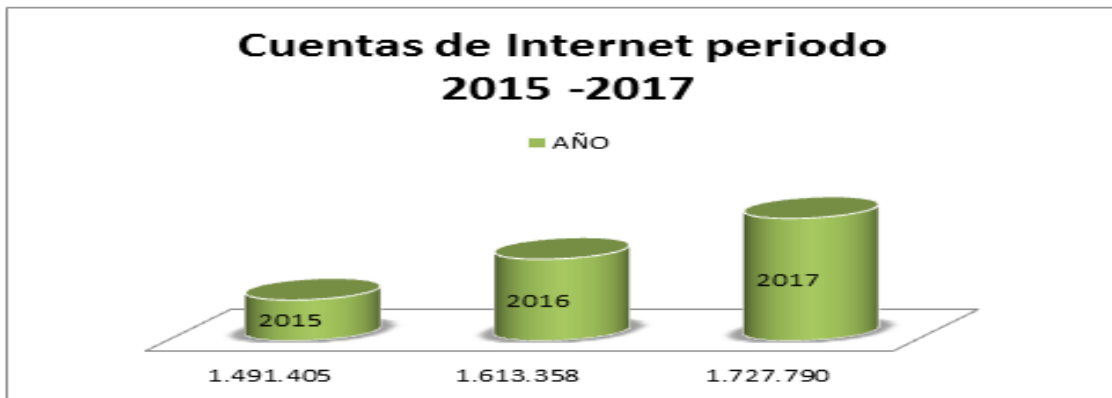


Figura 9. Cuentas de Internet Fijo.
Adaptado de: Estadísticas ARCOTEL, 2017.

A pesar de la infraestructura tecnológica implementada por las empresas privadas y públicas de Telecomunicaciones, aun no se logra alcanzar que al menos el 50% de la sociedad tengan acceso a este servicio. El Gobierno Ecuatoriano dentro de

sus políticas busca disminuir esta brecha tecnológica para el beneficio de los ecuatorianos.

2.2 Macro Entorno

El acceso a internet dentro de su estructura está conformado por:

- Los prestadores de servicios de telecomunicaciones a través del cable submarino (STICS), los prestadores del servicio portador de telecomunicaciones (STP), los prestadores del servicio de acceso a internet (SAI) y por los usuarios, como se indica en la figura 10.
- Los usuarios pueden acceder al servicio por dos tipos, la primera es por la conmutación de señales utilizando la línea telefónica y la segunda por medio de enlaces dedicados, utilizando por medio de una transmisión de medios alámbricos (cobre y fibra) o por medios inalámbricos (satelitales y microondas). Siendo estos los de mayor crecimiento en los últimos años (Ruiz, 2017).

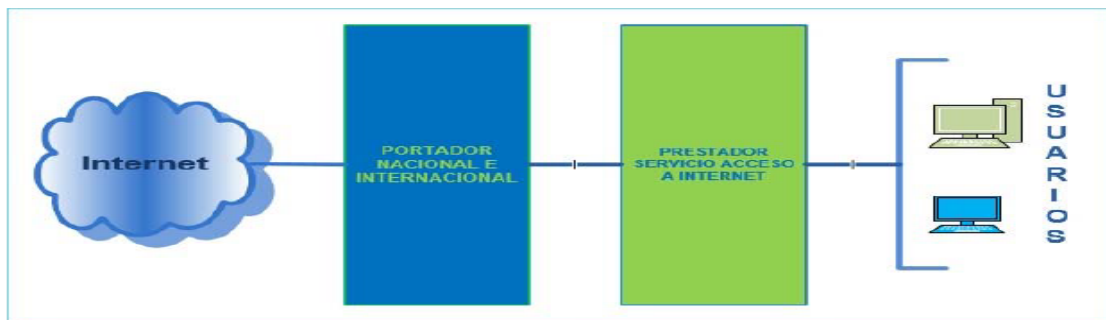


Figura 10. Componente de Acceso a Internet
Tomado de: Ruiz, 2017

Los SAI son los ofertantes del servicio hacia los abonados, estos pueden brindar el servicio en una o varias localidades; para ello deben obtener un título habilitante sean personas naturales o jurídicas.

Los mismos deben disponer de una infraestructura de acceso, contar con una interconexión nacional e internacional hacia el punto de acceso a internet (NAP) y servidores.

Para el año 2010 existieron 216 prestadores, en comparación con el año 2017 se disponen de 436 prestadores, lo que implica que se duplicó la cantidad de prestadores (ARCOTEL, 2017; Ruiz, 2017).

Los STP interconectan al SAI con el STICS para las conexiones internacionales y nacionales. Poseen también tienen equipos de acceso, red de transmisión siendo estos cobre, fibra óptica, enlaces microonda y satelitales (Ruiz, 2017).

El país cuenta con 21 prestadores al mes de diciembre del 2017. En la tabla 1 se muestra el listado de operadores con el número de enlaces y abonados.

Tabla 1
Listado de prestadores de servicios portadores

PRESTADOR	dic-17	
	ABONADOS	ENLACES
BROADBAND COMUNICACIONES S.A.	2	617
CELEC EP	40	588
CNT EP.	1117	972482
CONECEL S.A.	141	1601
CONECEL (ex ECUADORTELECOM S.A.)	4	147060
EL ROSADO S.A.	1	14
EMPRESA ELÉCTRICA CENTRO SUR C.A.	15	826
ETAPA EP	47	23999
GILAUCO S.A.	8	128
GRUPO BRAVCO CIA. LTDA.	2	4
LEVEL 3 ECUADOR LVL T S.A.	840	4165
MEGADATOS S.A.	2	201117
NEDETEL S.A.	1	3140
OTECEL S.A.	275	3860
PUNTONET S.A.	437	55091
SETEL S.A.	636	217943
SURATEL S.A.	1	1
TELCONET S.A.	17	35342
TRANSNEXA S.A.	27	553
UNIVISA S.A.	1	12443
ZENIX S.A.	1	7

Tomado de: Arcorel, 2017.

En la figura 11, se muestra la participación del mercado de los servicios portadores.

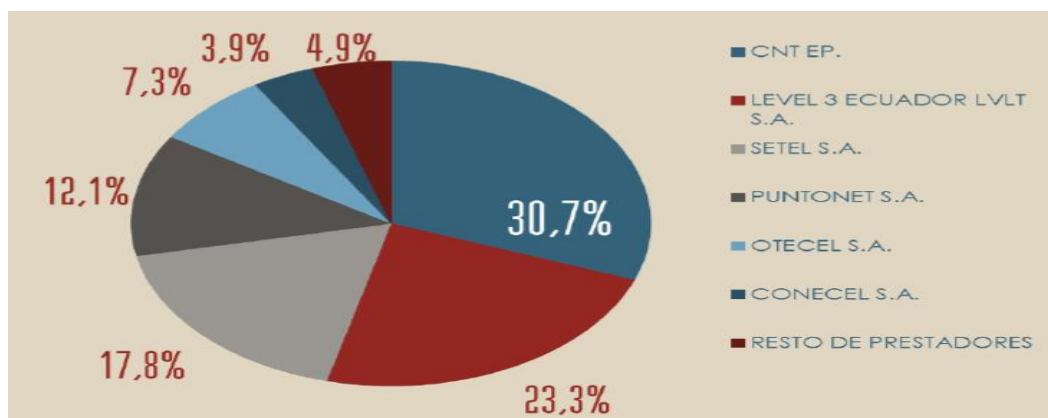


Figura 11. Participación del Mercado STP
Tomado de: ARCOTEL, 2017.

Por último los STICS, permiten la interconexión con la red mundial este debe tener acceso a una salida al cable submarino de Fibra Óptica. En el país existen únicamente tres empresa las cuales son Telefónica Internacional Wholesale Service Ecuador S.A (TWIS), Global Crossing y la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT EP.

En conclusión por los datos antes citados se puede determinar un crecimiento en empresas que brindan servicio de internet fijo, considerando que han ido incrementándose a punto de duplicarse en los últimos siete años. La utilización de fibra óptica ha permitido que la velocidad del internet mejore notablemente en relación al uso cobre con lo que se puede determinar un mayor número de suscriptores a este servicio a través de las inversiones que han efectuado estas crecientes empresas en nuevos proyectos y también se deberá considerar que las políticas gubernamentales han permitido que dicho servicio llegue a lugares remotos del país aunque el analfabetismo tecnológico se encuentra en el 50% de la población que aún no ha manejado internet; este cambio deberá ser paulatino con nuevas reformas e incentivos.

2.3 Micro Entorno

2.3.1 Clasificación de Empresas en Ecuador

La clasificación de las empresas en el Ecuador de acuerdo con el INEC (2014), se lo realiza por el número de trabajadores permanentes y por el volumen de ventas anuales, como se indica en la figura 12. El Servicio de Rentas Internas utiliza esta clasificación para segmentar a las empresas que realizan alguna actividad económica.



Figura 12. Clasificación de Empresas
Adaptado de: INEC, 2014.

2.3.2 Clasificación de Empresas por Actividad Económica.

El organismo encargado de realizar las clasificaciones de las diferentes áreas de producción, basadas en su actividad económica (CIIU) es el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Para el presente estudio se analizarán las empresas del sector de Telecomunicaciones, únicamente que prestan el servicio de internet, las mismas que se diferencian por el tipo del medio de acceso las cuales son J6110.01, J6110.04, J6120.03, J6130.01 y J6190.03 (INEC, 2012).

2.3.3 Identificación de prestadoras de servicio

Las prestadoras de servicio de transporte internacional modalidad cable submarino (STICS) y las prestadoras de servicio portador de telecomunicaciones (STP). No serán tomadas en consideración para el análisis, debido que las operadoras están clasificadas como grandes empresas por la facturación que estas realizan en ventas.

El estudio se enfocará únicamente en las prestadoras de servicio de acceso a internet (SAI).

2.3.3.1 Regulación para los prestadores de servicio de acceso a internet

Estas empresas para su funcionamiento requieren contar con el *Permiso de Prestación de Servicios de Valor Agregado a través de la red de Internet*, el mismo que tiene una duración de 10 años. Este faculta a la operadora a brindar sus servicios en una o varias provincias, los mismos que están descritos en la figura 13.



Figura 13. Servicios de valor agregado a través de internet
Tomado de: Ruiz, 2017.

Dependiendo de su cobertura de servicios, deberá contar con varios nodos de conexión hacia los STP para los casos que sean a nivel nacional. Así mismo requiere contar con una conexión a la red de internet nacional e internacional complementariamente debe disponer de una red de acceso propia o arrendada, por una prestadoras de servicio portador de telecomunicaciones.

Así pues, el prestador de servicios tiene la obligación de registrar ante la ARCOTEL, todos los nodos de acceso de la red de transmisión que esta instale. El Decreto Ejecutivo No. 864, “Reglamento general a la ley orgánica de Telecomunicaciones de la República de Ecuador” publicado el 25 de enero de 2016, faculta también al operador a seleccionar el medio de acceso más adecuado para la operadora como es, el cobre, cable coaxial, fibra óptica y enlaces de microonda.

En el reglamento para la Prestación de servicios de Valor Agregado, refiere que las tarifas no son reguladas, estas son fijadas por el operador.

2.3.4 Prestadores de Servicio de Acceso a Internet en el Distrito Metropolitano de Quito.

La provincia de Pichincha posee mayor cantidad de cuentas de internet fijo a nivel nacional registradas en el año 2017. Acorde con los datos obtenidos por la ARCOTEL (2017), alcanzando un valor de 545.182 que equivale al 31,55%.

Existen 66 empresas prestadoras del servicio en la provincia de Pichincha, de las cuales 55 brindan el servicio en el Cantón Quito. Según la clasificación de las pymes realizadas por el Servicio de Rentas Internas son:

- Empresas Grandes: 10
- Empresas Medianas: 6
- Empresas Pequeñas: 8

- Micro Empresas: 28
- No definidas: 4

Este estudio se enfocará en pequeñas y micro empresas que suman 36, brindan servicio de internet en la Ciudad de Quito. Las cuales se detalla en la Tabla 2:

Tabla 2
Prestadoras SAI de pequeñas y microempresas en Quito

PRESTADOR	CATEGORIA	NOMBRE COMERCIAL
INTERTELNET S.A.	MICRO	OPENINTERNET
PEREZ TITO JULIO CESAR	MICRO	FASTNETT
CORPORACIÓN POWERFAST	MICRO	POWERFAST - ECUANEX
FIORILLO OLIVERA IRMA LUISA	MICRO	MANANET INTERNET
SALAS TORRES CARLOS FERNANDO	MICRO	NOVANET
PESANTEZ DUCHICELA LUCI CATALINA	MICRO	MICROVEIN
DINAMICRED CIA. LTDA.	MICRO	DINAMICRED
ALFASAT COMUNICACIONES CIA. LTDA.	MICRO	ALFASAT
TELECOMUNICACIONES NETWORKING TELYNETW	MICRO	TELYNET
FLATEL COMUNICACIONES CIA. LTDA.	MICRO	AKTIVA
AULESTIA BAEZ MARTHA PATRICIA	MICRO	FIX WIRELESS INTERNET
GUEVARA LOPEZ DANILO RUBEN	MICRO	WIFINET
GEONEWSERVICE CIA. LTDA.	MICRO	GEONEWSERVICE COMPAÑIA LIMITADA
SISAVINTEL SISTEMAS AVANZADOS DE INTERNE	MICRO	SISAVINTEL
SERVICIOS AGREGADOS Y DE TELECOMUNICACI	MICRO	SATNET
SOLUVIGOTEL S.A.	MICRO	CALLSPEED
GUAMAN PADILLA HOLGER EFRAÍN	MICRO	TECNOLAING TECNOLOGÍA & COMUNICACIONES
WEBSATMEDIA ECUADOR CIA. LTDA.	MICRO	WEBSATMEDIA ECUADOR CIA. LTDA
TELEHOLDING S.A.	MICRO	TELEHOLDING S.A
AXESAT ECUADOR S.A.	MICRO	AXESAT ECUADOR S.A.
AUCANCELA SOLIS SEGUNDO RAMON	MICRO	TVSAT
GUZMAN DIAZ JENNY MARGOTH	MICRO	LAVANDERIA SOL BLANCO
CABLEUNION S.A.	MICRO	CABLEUNION S.A.
SOLTEGIN SOLUCIONES TECNOLOGICAS S.A.	MICRO	SOLTEGIN S.A.
CUEVA YOLANDA AZUCENA	MICRO	ECUATEK
VIRACOCOA TOCTAGUANO SEGUNDO NESTOR	MICRO	VIRACOCOA TOCTAGUANO SEGUNDO NESTOR
KAROLYS TOVAR CRISTIAN GONZALO	MICRO	KAROLYS TOVAR CRISTIAN GONZALO
COMPAÑIA BRIGHTCELL S.A.	MICRO	brightcell
GAVILANES PARREÑO IRENE DEL ROCIO	PEQUEÑA	SIMANTEC
BRIDGETELECOM S.A.	PEQUEÑA	BRIDGETELECOM
STEALTH TELECOM DEL ECUADOR	PEQUEÑA	STEALTH TELECOM DEL ECUADOR S.A.
SALAS ATAHUALPA HECTOR IVAN	PEQUEÑA	SIGNAL INTERNET
ALCIVAR ESPIN DANNY ALEXANDER	PEQUEÑA	DYNACOM // OPTICOM
DATOS Y COMUNICACIONES IT DATACOMECUAD	PEQUEÑA	DATACOM
UFINET ECUADOR UFIEC S.A.	PEQUEÑA	FIEC S.A.
MEGAENLACE TELECOMUNICACIONES S.A.	PEQUEÑA	MEGAENLACE

Adaptado de: ARCOTEL, 2017.

2.4 Oferta

La definición de banda ancha en Ecuador se estableció a través del MINTEL (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad), con una velocidad igual o mayor a 1024Kbps durante el año 2014. La misma que tenía como finalidad incentivar a los ciudadanos para la contratación del servicio de internet por su alta velocidad de subida y descarga de archivos.

Los tipos de conexiones de banda ancha existentes en el mercado actual son:

2.4.1 ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line).- es una transmisión analógica de datos digitales a través del cobre de la línea telefónica convencional. La velocidad de conexión va a depender de la distancia del buque de abonado a la central (Ruiz, 2017).

2.4.2 La fibra óptica (FTTH).- es un medio que permite la transmisión de datos de alta velocidad, en comparación con el anterior. Es necesario implementar grandes infraestructuras y una gran inversión económica, en nuestro país existe poco de despliegue de esta red (Ruiz, 2017).

2.4.3 HFC (Hybrid Fibre Coaxial).- es una tecnología híbrida la cual permite combinar el uso de fibra óptica hasta los armarios y el cable coaxial se utiliza en el último trayecto hacia la vivienda del usuario. Permite ofrecer servicios integrados de televisión, internet (100 Mbps<velocidad) y telefonía (Ruiz, 2017).

2.4.4 WIMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access).- La señal de internet es transmitida por ondas de radio con un alcance de hasta 50 kilómetros. Para transmisión de datos entre el equipo terminal del cliente y la estación base se utiliza microondas (enlace de Última Milla).

Es utilizado para el acceso a internet en zonas remotas o alejadas, donde las anteriores tecnologías serían imposibles de implementar por su medio geográfico y por la cantidad de habitantes existentes donde no sería rentable para la empresa ofertante (Ruiz, 2017).

2.4.5 El Internet satelital.- es una gran alternativa para las zonas de difícil acceso donde las tecnologías ya mencionadas no sería posible que llegaran por la distribución geográfica; este tipo de tecnología transmite y recibe la información hacia internet con una conexión de banda ancha por medio del satélite de comunicaciones (Ruiz, 2017).

2.4.6 La GPON (Red Óptica Pasiva con Capacidad de Gigabit).- Utiliza cableado de fibra óptica hasta llegar al usuario. Al utilizar este medio permite enviar datos a una mayor velocidad de transmisión y recepción. Su arquitectura es ramificada de punto a multipunto, la que permite optimizar la transmisión y brindar el servicio a más abonados con la tecnología FTTH. Los servicios que se pueden utilizar son de Video, Voz y Datos (Ruiz, 2017).

2.5 Demanda

En el periodo comprendido del 2012 al 2016 se verifica una tendencia del crecimiento de las cuentas de internet, hacia un medio de transmisión que permita un ancho de banda de mayor capacidad (INEC, 2016).

Es importante tomar en cuenta la variación que ha presentado el servicio conmutado que utiliza el Modem Telefónico, el mismo que con el paso del tiempo ha presentado una tendencia a la baja, debido a la atenuación que estos presentan a mayores distancias, como se puede visualizar en la figura 14.

Hogares que tienen acceso a internet a nivel Nacional

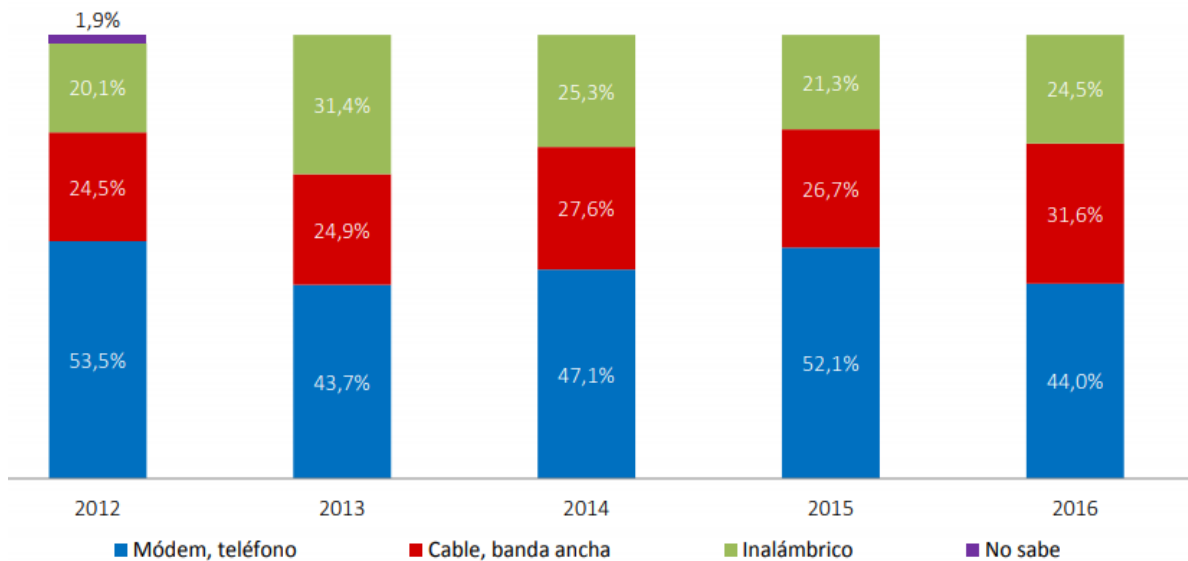


Figura 14. Hogares con acceso a internet
Tomado de: INEC, 2016.

Referente al mismo estudio, se analiza el comportamiento por edad de la utilización de internet, dando como resultado que la mayor tendencia de uso se da en los rangos de edades de 16 a 24 años con un 83,9%, seguido de los 25 a 34 años con un 67,3% como se indica en la figura 15.

Tiene relación con el cambio del estilo de vida de esta generación, la misma que siempre busca estar conectada al internet, no solo por el ámbito educativo sino también por el entretenimiento, debido a la utilización de redes sociales, visualización de películas, juegos en red, entre otros.

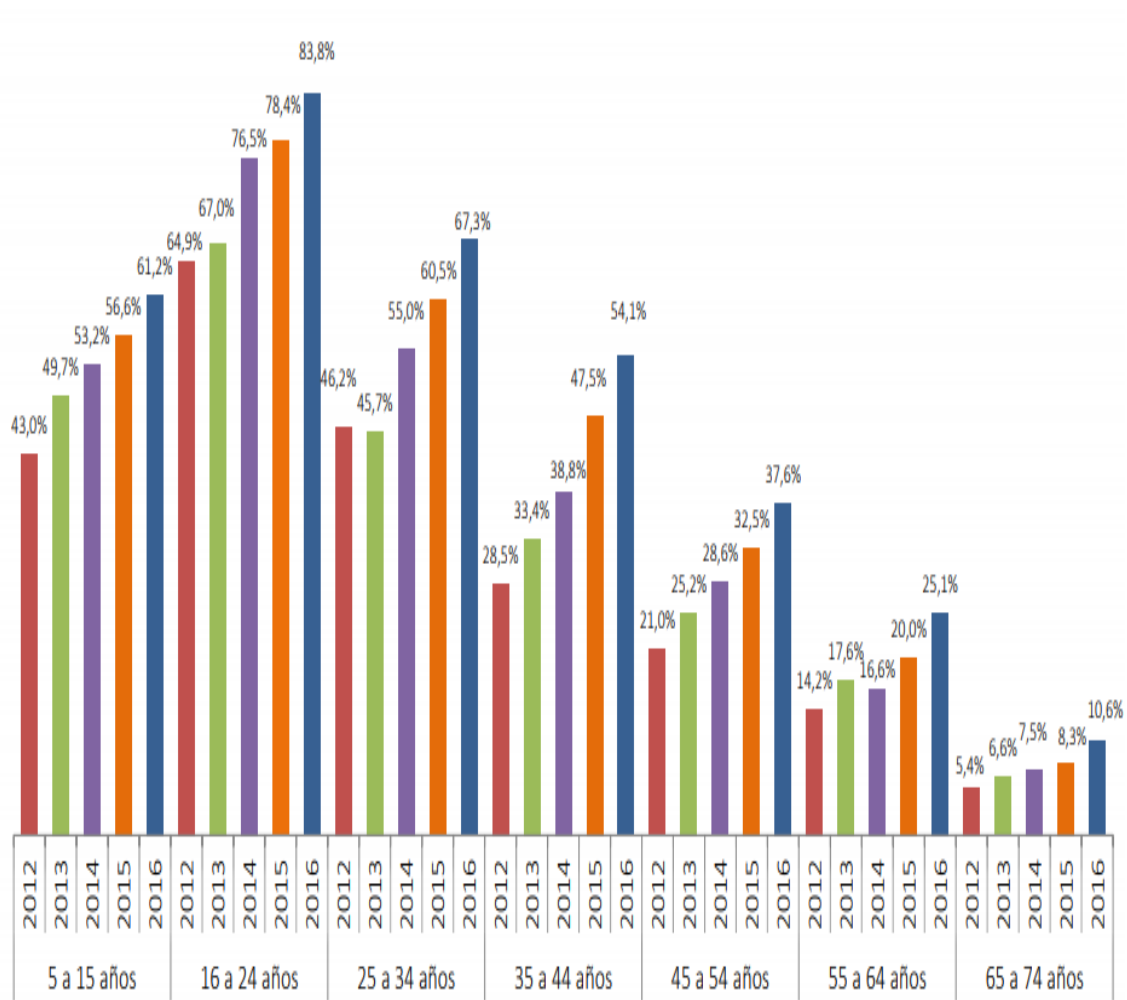


Figura 15. Porcentaje de utilización de internet por edad
Tomado de: INEC, 2016.

Así mismo, se analiza el resultado del estudio de cómo estas personas acceden al internet, en la figura 16 se verifica que lo realizan desde sus hogares, seguido de sitios públicos. Por cuanto es un punto importante que tienen que considerar las operadoras para ofrecer atractivos paquetes de internet para este sector.

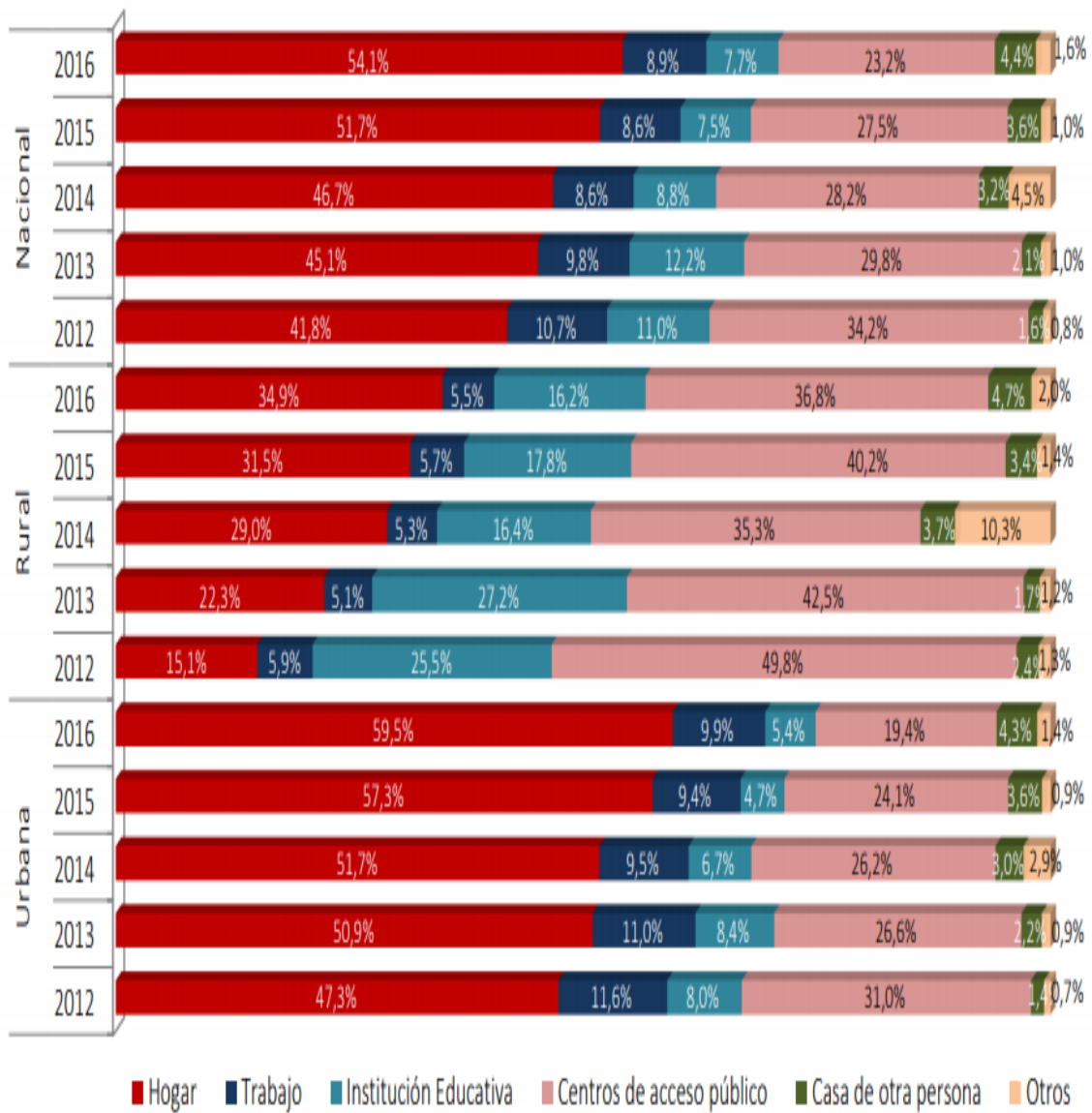


Figura 16. Uso de internet por lugar de conexión.
Tomado de: INEC, 2016.

3. CAPITULO 3. MARCO CONCEPTUAL

3.1 Introducción

Las empresas ejecutan proyectos para ser más competitivas, implementando mejoras internas como cambios en sus procesos, estructura organizacional, sistemas informáticos y tecnológicos, entre otros. Adicionalmente también basan su actividad en ofertar nuevos y mejores productos o servicios en el mercado buscando satisfacer las necesidades de los consumidores.

Los proyectos se originan cuando buscan alcanzar un determinado propósito y/o resultado único, es importante tomar en cuenta que las actividades que realiza la organización de forma continua y repetitiva son determinadas como procesos.

En las organizaciones no siempre los resultados son efectivos en la gestión de los proyectos; en algunos casos nunca llegan a concretarse, otros llegan a terminar tardíamente con variaciones considerables en el presupuesto, o en ocasiones el producto no cubre las necesidades del cliente interno o externo.

Los aspectos que podrían afectar al proyecto son el entorno donde se desarrolla, aspectos políticos, la sociedad, la cultura, legislación, el mercado, la organización, factores ambientales, entre otros.

3.2 Gestión

La gestión puede definirse como un proceso en el cual el gestor realiza la coordinación de actividades con la utilización eficiente los recursos, en base a sus funciones para alcanzar los propósitos planteados (Gordillo, 2014).

Adicionalmente Gordillo (2014), indica que la calidad es un elemento importante que se debe tener en cuenta; como parte de este se tiene el rendimiento, la confiabilidad, durabilidad, utilidad, estética y la calidad percibida.

Desde luego, el liderazgo que debe tener el gestor es clave durante todo el proceso, complementariamente debe disponer de ciertas habilidades como una comunicación clara al personal a cargo de los diferentes objetivos planteados, establecer metas y promover la participación de todos sus colaboradores.

Así mismo realiza controles de las metas planeadas con su equipo de trabajo, estimula la comunicación y respeto, promueve la innovación, ejecuta reconocimientos por el desempeño efectuado, selecciona al personal idóneo para las diferentes actividades y toma decisiones acertadas en el momento más oportuno (Gordillo, 2014).

3.3 Proyecto

Un proyecto puede originarse de muchas maneras, como la generación de un nuevo producto o servicio, construir una edificación, desarrollar un programa social, entre otros. Todo parte de una respuesta a un problema y estos pueden tener impactos sociales, ambientales y económicos.

Es importante diferenciar entre proyecto y operación; como ejemplo práctico podemos tomar el diseño y construcción de un nuevo modelo vehicular, el mismo que cuenta con ciertos recursos, en un determinado tiempo y requiere contar con ciertas características.

En donde proyecto es el primer automóvil en ser producido y operación es la fabricación de forma masiva del vehículo, por lo que se realizaría una actividad de forma repetitiva.

En la última publicación reciente del PMBOK® (PMI, 2017), se definió a un Proyecto como un esfuerzo temporal, realizado por una persona, grupo de personas o una organización para alcanzar la obtención de un resultado único de un producto o servicio.

Así mismo durante su desarrollo existen entregables; que pueden ser un documento, resultado o una capacidad, los cuales sirven para verificar su avance, estos pueden ser tangibles e intangibles.

Por otro lado que un proyecto puede terminar cuando se alcanzan o no se puede cumplir con los objetivos, cuando ya no existe recursos financieros, humanos o físicos, sean estos porque se agotaron o ya no están disponibles o ya no existe la necesidad (PMI, 2017).

Se puede concluir que los proyectos tienen las siguientes características:

- Parten de una necesidad.
- Son únicos e irrepetibles.
- Tienen objetivos planteados.
- Son temporales, es decir tienen un ciclo desde su inicio hasta su fin, esto no implica que sean de corta duración.
- Cuentan con recursos limitados.

Para las organizaciones los proyectos impulsan cambios de un estado actual a un futuro, garantizando la perpetuidad de la empresa durante el paso del tiempo e incrementando su valor de negocio, entendiéndose este último como activos monetarios, servicios, participación de mercado, posicionamiento de la marca, alineamiento estratégico, beneficio público, entre otros (PMI, 2017).

3.3.1 Organismos Internacionales de Gestión de Proyectos

Se han presentado avances considerables a lo largo del tiempo en la gestión de proyectos, debido a que fomenta la ejecución eficiente y eficaz de los proyectos.

Algunas instituciones o asociaciones han tratado de normar y estandarizar su uso, cada una de ellas ha realizado publicaciones basadas en las consideraciones y recomendaciones de la experiencia de sus miembros en la ejecución de proyectos, entre estas podemos citar:

- *International Project Management Association* (IMPA) en su cuarta versión del “Individual Competence Baseline” (ICB).
- *Project Management Institute* (PMI) en su sexta edición de la “Guía de los fundamentos para la Dirección de Proyectos” (PMBOK®).
- *International Organization for Standardization* (ISO) con su estándar ISO 21500:2012.
- *Office of Government Commerce* (OGC) en su versión 2 de “Projects in Controlled Environments” (PRINCE2).

De acuerdo a Urso (2014), la gestión de proyectos tiene algunos beneficios como; la rigurosidad durante su ejecución permite documentar el avance del proyecto, define actividades durante todo el proceso, estandariza el lenguaje, mejora la comunicación, los objetivos son claros y de conocimiento para todos los miembros del equipo lo que genera sentido de pertenencia y compromiso.

Así mismo, la práctica constante genera habilidades y conocimientos, esto aumenta la probabilidad que los proyectos sean cada vez más exitosos y alcanzable (Urso, 2014).

Para la toma de decisiones la experiencia en la dirección de proyectos es fundamental, al ser predecibles, para resolver problemas, al optimizar los recursos, a evitar realizar esfuerzos innecesarios, los cambios son controlados y permite llevar un control durante su ejecución.

La guía de buenas prácticas del PMBOK®, es un documento que contiene un compendio de normas, técnicas, herramientas y recomendaciones de las actividades que se realizan en la dirección de proyectos.

Para el presente estudio se tomará la guía de buenas prácticas propuestas en el PMBOK® versión seis del *Project Management Institute* (PMI).

3.3.2 Ciclo de vida de los Proyectos

Al partir de su inicio hasta su fin en el ciclo de vida de los proyectos, estos pasan por un conjunto de fases asociadas durante su desarrollo; partiendo inicialmente del análisis del negocio, a través de su diseño y planteamiento. El *Project Management Institute* clasifica a los ciclos de vida en:

- Predictivos.- son definiciones iniciales de costo, tiempo y alcance; determinando los entregables y los cambios en el alcance estos se los realizan de forma controlada.
- Iterativo e Incremental.- son fases repetitivas en donde cada iteración realizada incrementa y mejora el entregable, subsecuentemente permite el desarrollo del producto.
- Adaptativo.- antes del inicio de una fase determina el alcance.
- Híbrido.- es una mezcla de predictivo y adaptativo.

Es importante diferenciar el ciclo de vida de los productos el mismo que parte de su introducción, crecimiento, maduración y retiro.

El ciclo de vida del proyecto puede estar en el desarrollo, en el marketing o en el lanzamiento del producto.

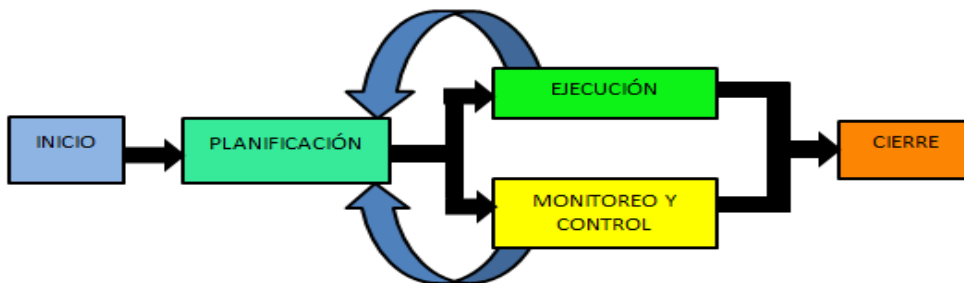
3.3.3 Fases de los Proyectos

Son las actividades planificadas de forma lógica para la obtención de entregables (uno o varios); durante el proyecto se divide en múltiples fases, que permiten flexibilidad en la ejecución, así mismo permiten medir, controlar y evaluar el avance del proyecto. Las fases pueden ser ejecutadas de forma secuenciales o superponerse entre una o varias, todo dependerá de la relación que exista entre las diferentes actividades a desarrollarse (PMI, 2017).

3.3.4 Grupos de Procesos

Se realiza la gestión de los proyectos mediante la ejecución de varios procesos que interactúan en base a las necesidades del proyecto; estos son un grupo de acciones y actividades que mediante la aplicación de técnicas y herramientas, generan un elemento de salida que puede ser un resultado o un entregable, estos pueden servir de entrada para uno o varios procesos (PMI, 2017).

El PMBOK® considera 49 procesos. Algunos de ellos se ejecutan una sola vez, otros periódicamente dependiendo de la necesidad y de forma continua. Estos se agrupan lógicamente en 5 grupos de procesos, los cuales se indican en la figura 17.



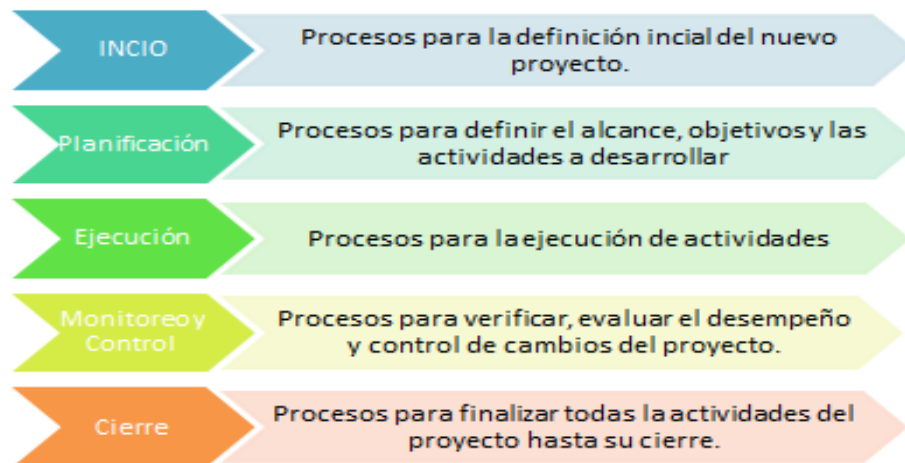


Figura 17. Grupo de Procesos
Adaptado de: PMI, 2017.

De la misma forma en el PMBOK®, a los procesos se los clasifica dentro de las 10 áreas de conocimiento las cuales están íntegramente relacionadas entre sí como se indica.

De la misma forma en el PMBOK®, a los procesos se los clasifica dentro de las 10 áreas de conocimiento las cuales están íntegramente relacionadas entre sí como se indica.

- **“Gestión de la Integración del Proyecto.** Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades en la dirección del proyecto” (PMI, 2017, pág. 59).
- **“Gestión del Alcance del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido del proyecto” (PMI, 2017, pág. 59).
- **“Gestión del Cronograma del Proyecto.** Incluye los procesos para administrar la finalización a tiempo del proyecto a tiempo” (PMI, 2017, pág. 60).

- **“Gestión de los Costos del Proyecto.** Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado” (PMI, 2017, pág. 60).
- **“Gestión de la Calidad del Proyecto.** Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto” (PMI, 2017, pág. 60).
- **“Gestión de los Recursos del Proyecto.** Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos del proyecto” (PMI, 2017, pág. 60).
- **“Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados” (PMI, 2017, pág. 60).
- **“Gestión de los Riesgos del Proyecto.** Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos un proyecto” (PMI, 2017, pág. 60).
- **“Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.** Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos fuera del equipo del proyecto” (PMI, 2017, pág. 60).
- **“Gestión de los Interesados del Proyecto.** Incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar sus expectativas, impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias” (PMI, 2017, pág. 60).

En la tabla 3 se indica cada uno los 49 procesos:

Tabla 3
Grupos de procesos (GP) y Áreas de conocimiento.

GP	PROCESOS	ÁREA DE CONOCIMIENTO
INICIO	4.1 Desarrollar el Acta de constitución del proyecto.	4. Gestión de la Integración del Proyecto.
	13.1 Identificar a los Interesados.	13. Gestión de los Interesados del Proyecto.
PLANIFICACIÓN	4.2. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.	4. Gestión de la Integración del Proyecto.
	5.1 Planificar la Gestión del Alcance.	5. Gestión del Alcance del Proyecto.
	5.2 Recopilar Requisitos.	
	5.3 Definir el Alcance.	
	5.4 Crear la EDT/WBS.	
	6.1 Planificar la Gestión del Cronograma.	6. Gestión del Cronograma del Proyecto.
	6.2 Definir las Actividades.	
	6.3 Secuenciar las Actividades.	
	6.4 Estimar la Duración de las Actividades.	
	6.5 Desarrollar el Cronograma.	
	7.1 Planificar la Gestión de los Costos.	7. Gestión de los Costos del Proyecto.
	7.2 Estimar los Costos.	
	7.3 Determinar el Presupuesto.	
	8.1 Planificar la Gestión de la Calidad.	8. Gestión de la Calidad del Proyecto.
	9.1 Planificar la Gestión de Recursos.	9. Gestión de los Recursos del Proyecto.
	9.2 Estimar los Recursos de las Actividades.	
	10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones.	10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.
	11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos.	11. Gestión de los Riesgos del Proyecto.
	11.2 Identificar los Riesgos.	
	11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos.	
	11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de los Riesgos.	
	11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos.	
	12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones.	12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.
13.2 Planificar el Involucramiento de los Interesados.	13. Gestión de los Interesados del Proyecto.	

GP	PROCESOS	ÁREA DE CONOCIMIENTO
EJECUCIÓN	4.5. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto.	4. Gestión de la Integración del Proyecto.
	4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios.	
	8.2 Gestionar la Calidad.	8. Gestión de la Calidad del Proyecto.
	9.3 Adquirir Recursos.	9. Gestión de los Recursos del Proyecto.
	9.4 Desarrollar el Equipo.	
	9.5 Dirigir al Equipo	
	10.2 Gestionar las Comunicaciones.	10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.
	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos.	11. Gestión de los Riesgos del Proyecto.
	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.
	13. Gestionar la Participación de los Interesados.	13. Gestión de los Interesados del Proyecto.
MONITOREO Y CONTROL	4.5 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto.	4. Gestión de la Integración del Proyecto.
	4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios.	
	5.5 Validar el Alcance.	5. Gestión del Alcance del Proyecto.
	5.6 Controlar el Alcance.	
	6.6 Controlar el Cronograma.	6. Gestión del Cronograma del Proyecto.
	7.4 Controlar los Costos.	7. Gestión de los Costos del Proyecto.
	8.3 Controlar la Calidad.	8. Gestión de la Calidad del Proyecto
	9.6 Controlar los Recursos.	9. Gestión de los Recursos del Proyecto.
	10.3 Monitorear las Comunicaciones.	10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.
	11.7 Monitorear los Riesgos.	11. Gestión de los Riesgos del Proyecto.
	12.3 Controlar las Adquisiciones.	12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.
	13.4 Monitorear el Involucramiento de los Interesados.	13. Gestión de los Interesados del Proyecto.
	CIERRE	4.7 Cerrar el Proyecto o Fase.

Adaptado de: PMI, 2017.

Así mismo los grupos de proceso interactúan entre sí, por medio de los entregables que se producen en cada uno de ellos, como se muestra en la figura 18.

Desde luego en cada proyecto se deberán seleccionar los procesos que mejor contribuyan a su ejecución y no implica que siempre se deban aplicar los mismos procesos, debido que el proyecto subsiste en un entorno donde se desarrolla.

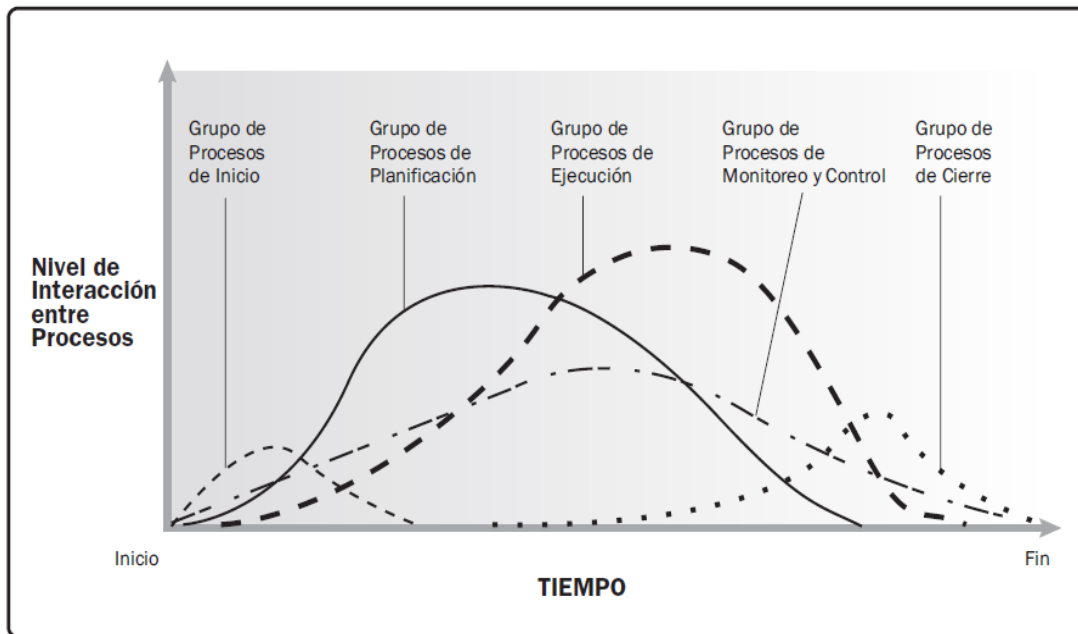


Figura 18. Interacción entre grupos de procesos
Tomado de: PMI, 2017.

3.3.5 Entorno del Proyecto

El entorno puede influir positivamente o negativamente durante el ciclo de vida del proyecto, se los categoriza en dos factores que tienen influencia en el proyecto:

3.3.5.1 Activos de los procesos de la organización (OPAS).- “Los OPAS son internos de la empresa. Pueden surgir de la propia organización, un portafolio, un programa, otro proyecto o una combinación de estos” (PMI, 2017, pág. 73).

Estos son utilizados generalmente como entradas para ciertos procesos, es posible que se realicen modificaciones y actualizaciones durante la ejecución del proyecto.

La gestión del conocimiento se encarga de difundir el conocimiento alcanzado durante la ejecución del proyecto, con la finalidad de documentar e informar a los miembros de la organización la transferencia de la información.

3.3.5.2 Factores del entorno de la empresa (EEFs).- Son las influencias que pueden cambiar o delimitar la ejecución del proyecto; son utilizadas generalmente entradas de los procesos de planificación.

Estas influencias pueden ser internas como la cultura organizacional, equipamiento tecnológico, ubicación geográfica, comunicación interna, los recursos y su infraestructura. Por otro aspecto las influencias externas tenemos el mercado, la legislación, situación financiera, factores climatológicos, normas, la economía, la sociedad y la cultura (PMI, 2017).

Del mismo modo un factor clave es la estructura organizacional, debido a que dependerá del nivel de autoridad que tiene el Director del Proyecto para disponer de los recursos, personal y presupuesto del proyecto.

Las organizaciones con estructura funcional o matricial débil, en donde el poder de decisión está en el Gerente funcional, el tiempo que dedica el Director del Proyecto es parcial, debido que tiene otras actividades que realizar.

Las organizaciones con estructuras orientadas a proyectos y la matricial fuerte, dedican tiempo completo y la asignación de recursos, presupuesto y personal dependerá únicamente del Director del Proyecto (PMI, 2017).

Por otro lado, un aspecto que se debe tomar en cuenta es a los interesados, debido a que estos podrían afectar el éxito del proyecto, dependerá de cómo este afecte a sus intereses. En algunos casos dependiendo de su poder e influencia puede impedir o aportar en el desarrollo del proyecto.

3.3.6 Director del Proyecto

Está involucrado desde el inicio hasta el fin del proyecto. Esta persona será la encargada de liderar al equipo de proyecto para alcanzar los objetivos y cumplir las expectativas de los interesados, asegurando su calidad.

Adicionalmente desempeñan diferentes roles de comunicación dentro de su círculo de influencia hacia el equipo del proyecto, Gerentes funcionales, directores de proyectos, patrocinador, proveedores, interesados, clientes y usuarios finales.

Así también, tiene que influir y negociar con otros directores de proyectos o gerentes funcionales para la obtención de recursos que requiere el proyecto; trabaja en conjunto con el patrocinador para la solución de problemas que podrían afectar al proyecto como experto técnico.

Del mismo modo el director del proyecto debe contar con habilidades para motivar, guiar, dirigir y fomentar el trabajo en equipo hacia el cumplimiento de metas. En relación a su personalidad es importante que sea sociable, comunicativo, cortés, respetuoso, político, creativo, visionario lo que puede contribuir de mejor manera al desarrollo de sus habilidades.

Por otro lado una vez que el patrocinador genere el documento de constitución del proyecto, el mismo que autoriza al director de proyecto la responsabilidad de ejecutarlo, adicionalmente sirve como constancia de la existencia del proyecto.

3.4 Gestión de Proyectos de Implementación de Soluciones Técnicas.

En un estudio reciente Montenegro (2016), describió que el análisis del negocio permite a la organización a evaluar e identificar sus necesidades y problemas

mediante un estudio de viabilidad, validación de requerimientos de los involucrados y beneficios económicos.

Sobre esta base se analizan los riesgos y se identifican las oportunidades de negocio que son requerimientos de alto nivel, mediante estas se definen las estrategias, metas y objetivos en base a la capacidad de la organización para alcanzarlos.

Ahora Montenegro (2016), indicó que la ejecución de estos proyectos, busca ofrecer mejores prestaciones del servicio que se adapten de manera eficaz a las necesidades de los consumidores. En tanto la descripción de los requerimientos de la solución deben ser definidos de forma clara los requerimientos del nuevo producto o servicio.

Los proyectos que se ejecutan en el sector de las Telecomunicaciones involucran algunos aspectos como la infraestructura física y tecnológica, regulación, los clientes, competencia, calidad y disponibilidad. La implementación de la solución dependerá de la capacidad de respuesta de la organización en ejecutarlos.

Desmond (2004) estableció que el ciclo de vida del producto o servicio de soluciones tecnológicas en el sector de las Telecomunicaciones, se divide en cuatro fases, como se detalla en la figura 18.



Figura 19. Ciclo de vida de los proyectos tecnológicos.
Adaptado de: Montenegro, 2016.

Además propone cuatro fases para durante el ciclo de ejecución del proyecto en Telecomunicaciones las cuales se describen en la figura 19:

- **Concepto.-** es la recolección de información para identificar si es viable ejecutar el proyecto, básicamente es el estudio de factibilidad técnica y financiera. La participación de los involucrados en esta fase es baja.
- **Definición y Planteamiento.-** se realiza el desarrollo del plan del proyecto, el cual contiene información del alcance, las actividades a desarrollar, cronograma, presupuesto, recursos, el plan de comunicación y adquisiciones y por último un detalle de los requerimientos de calidad y pruebas preliminares. Se definen adicionalmente los criterios de aceptación de los entregables.
- **Implementación.-** es la fase donde se ejecuta el proyecto, se realizan actividades del control y monitoreo de acuerdo al plan desarrollado.
- **Terminación.-** es la fase del cierre del proyecto, donde se deberá comprobar el cumplimiento de los requerimientos; una vez aceptados los entregables se realizará el cierre de los contratos y se documentará toda la información referente al proyecto, incluyendo todos los cambios efectuados y lecciones aprendidas.

Por otro aspecto, como ya se ha indicado antes es clave identificar a los interesados externos en el proyecto, que dentro de este sector serán:

- Fabricantes de equipamiento tecnológico.
- Distribuidores del equipamiento.
- Proveedores de servicios de Telecomunicaciones.
- Competencia u Operadores
- Usuarios finales.
- Agencia de control.

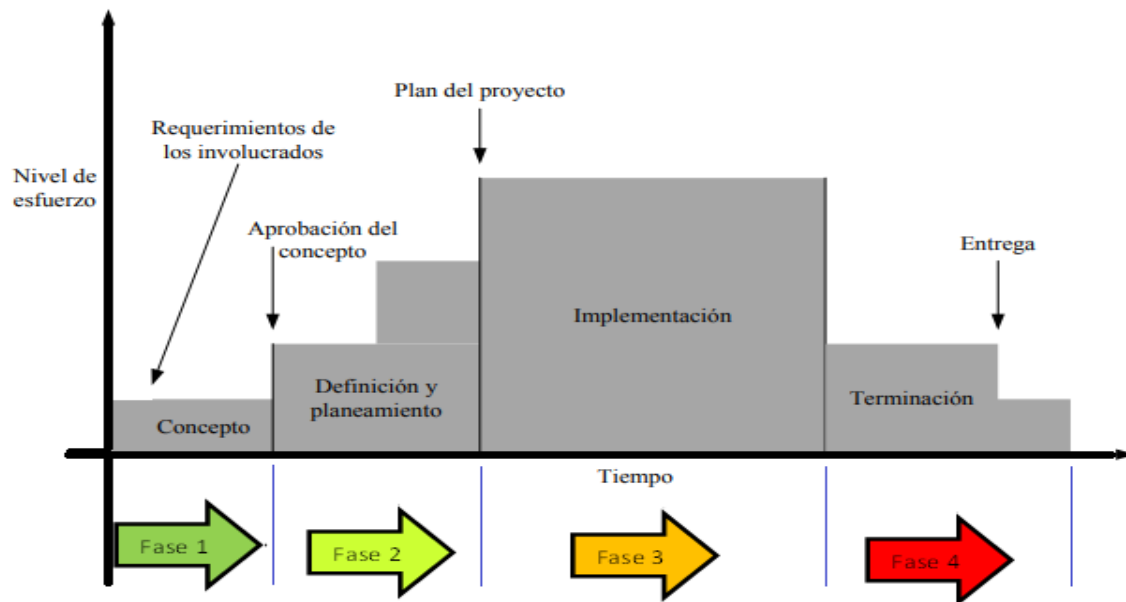


Figura 20. Ciclo de los proyectos en Telecomunicaciones.
Adaptado de: Montenegro, 2016.

Finalmente la visión que tengan las empresas de telecomunicaciones es clave para garantizar su permanencia en el mercado; basados en la ejecución de sus proyectos podrán contar con una ventaja competitiva, si ofertan de manera oportuna paquetes y servicios innovadores.

3.5 Herramientas de Gestión de Proyectos

Existen diferentes soluciones informáticas que ayudan a las organizaciones en la gestión de los proyectos; en el mercado se encuentran herramientas gratuitas que dependerán de la necesidad de la empresa en utilizar una o varias dependiendo de la complejidad del proyecto.

Para el caso de estudio por los recursos que disponen y por los proyectos que ejecutan las pequeñas y micros empresas se detallan las herramienta gratuitas que podrían utilizar para su gestión como son Project libre, Microsoft Project 2010, Gantt PV, Team work, WBS Tools, Cloking IT, entre otros.

3.6 Modelo de madurez de la gestión organizacional de proyectos

El Project Management Institute generó un estándar llamado OPM3 (“Organizational Project Management Maturity Model”), el que se lo utiliza para evaluar el grado de madurez de las organizaciones en la ejecución de proyectos. Principalmente en la selección y en el manejo de los proyectos que contribuyan para alcázar los objetivos estratégicos (Gómez, 2006).

El estándar indaga la forma en que se efectúan los proyectos, programas y portafolios. Programa es un conjunto de proyectos interrelacionados para alcanzar un objetivo planteado. Portafolios son un conjunto de programas y proyectos que no implican que estén relacionados entre sí, pero que buscan alcanzar los objetivos estratégicos de la organización (Gordillo, 2014).

El OPM3 se basa en tres aspectos para validar la madurez que son la medición que permite a la organización compararse en la forma de ejecutar los proyectos con lo descrito en la guía del modelo, el conocimiento que se basa en el entendimiento de la gestión de proyectos basados en la guía de buenas prácticas y la mejora ayuda a evaluar el progreso de la organización hacia la madurez esperada (Gómez, 2006).

4. CAPITULO 4. METODOLOGÍA

La metodología está sujeta a un tipo de paradigma de investigación el mismo que dependerá del investigador; este estudio se realizará a través del paradigma cuantitativo.

El mismo que se caracteriza por: su estudio a través de datos, se fundamenta en las causales, utiliza pruebas objetivas en este caso por medio de las encuestas, para medir las variables se usa una medición objetiva, entre otras (Jimenez, Logroño, Rodas, & Yepez, 1999).

4.1 Tipo de investigación

El criterio de investigación a utilizarse por su alcance será el descriptivo, que permitirá analizar la importancia de los eventos y situaciones que se suscitan en las pequeñas y micro empresas de telecomunicaciones que ofrecen servicio de internet fijo; con el presente estudio se pretende recopilar información que permita determinar el marco de trabajo para gestionar los proyectos en base a las mejores prácticas, para mejorar la rentabilidad y servicios que ofertan. Con la finalidad de que los proyectos sean viables y alcanzables en el tiempo establecido (Jimenez, Logroño, Rodas, & Yepez, 1999).

4.2 Variables

Se han identificado dos variables para el presente problema; variable independiente y dependiente.

4.3 Variables Independientes

Se tomará el tamaño de la empresa, el tiempo de operación, inversión de proyectos y metodología.

4.4 Variables Dependientes

Se tomara los objetivos estratégicos, documentación de los proyectos y la gestión de proyectos referente a las áreas de conocimiento.

4.5 Muestra de la Población

Para la determinación de la muestra se aconseja que sea tan grande como sea posible, cuyo resultado será la exactitud de los datos obtenidos y menor será el margen de error. Sin embargo depende de la decisión del investigador la determinación de este valor; en base al costo, tiempo del investigador y oportunidad de obtener los datos (Jimenez, Logroño, Rodas, & Yepez, 1999).

Como se explicó en el capítulo 2, se detalló una población de 35 pequeñas y micro empresas prestadoras del servicio de internet fijo en Quito. Se utilizará la fórmula 1 para el cálculo de la muestra finita (Jimenez, Logroño, Rodas, & Yepez, 1999).

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

Ecuación 1. Cálculo de la Muestra

Dónde:

n = muestra

Z = para una confiabilidad del 95% el valor será de 1,96

p(éxito) = probabilidad de ocurrencia 0,50

q (fracaso) = probabilidad de ocurrencia 0,50

e = error máximo aceptable que es fijado por el investigador, se tomará el valor de 0,1%

N= 35 (población)

Para el cálculo de la muestra en el caso de estudio es:

$$n = \frac{35 * (1,96^2) * 0,5 * 0,5}{0,1^2 * (35 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50} = 25,84$$

Con el resultado obtenido se deben realizar 26 encuestas.

4.6 Análisis Cuantitativo

El análisis cuantitativo utiliza la estadística con base en la toma muestras representativas de la población y mediante la utilización de pruebas como encuestas, entrevistas, test, entre otros para realizar el análisis de forma objetiva de las variables. Establece relaciones casuales entre la hipótesis y la teoría con la finalidad de explicar el fenómeno, teniendo como resultado la formulación de leyes o ampliar conceptos (Jimenez, Logroño, Rodas, & Yepez, 1999).

4.7 Herramientas y Procedimiento

4.7.1 La Encuesta

“Es una técnica que se sirve de un cuestionario debidamente estructurado, mediante la cual se recopilan datos provenientes de la población frente a una problemática determinada. Se caracteriza por a) no interviene el encuestador, b) las preguntas son contestadas a voluntad del investigado y c) por el anonimato la información puede ser más confiable” (Jimenez, Logroño, Rodas, & Yepez, 1999, pág. 165).

En este caso la encuesta está dirigida a los empresarios que ofertan servicios de internet en la ciudad de Quito. Para conocer la manera en que realizan la gestión de los proyectos; será detallado en el Anexo A. Tras analizar los siguientes aspectos de la tabla de penetración.

Tabla 4
Tabla de penetración

Pregunta	Argumentación
Género	No, porque el género no es un factor importante en la gestión de proyectos.
Perfil profesional de los directores de proyectos.	Sí, porque es uno de los objetivos analizar.
Número de trabajadores	Sí, para analizar si existe alguna comparación en la gestión, dependiendo por el tipo de empresa.
Margen de utilidad	Sí, porque se requiere analizar la relación que existen en la gestión de los proyectos y el margen de retorno.
Costos de inversión en los proyectos.	Sí, se requiere conocer las inversiones que realizan.
Objetivos estratégicos,	Sí, porque se analizan si los proyectos que ejecutan tienen relación con los objetivos estratégicos de la empresa.
Costos	Sí, porque se requiere conocer si los proyectos cumplen con los costos planificados
Tiempo	Sí, porque se requiere analizar si los proyectos logran cumplir dentro de los plazos establecidos.
Alcance	Sí, porque se requiere conocer si cumplen con los objetivos planteados.
Certificación	Sí, porque se requiere si la empresa tiene procesos internos y los factores ambientales de la empresa a nivel macro.
Metodología	Sí, porque se requiere conocer si cuentan con alguna guía para la gestión en los proyectos.
Riesgos, Calidad, RRHH, Comunicaciones, Adquisiciones, Interesados	Sí, porque se requiere conocer analizan estos factores para la ejecución de los proyectos

La encuesta está estructurada o dividida en tres aspectos como son el perfil de la empresa, los factores ambientales de la organización y la Gestión de Proyectos. La misma que fue enviada por correo electrónico a los contactos indicados en el anexo B, con el link de acceso a los contactos de las empresas prestadoras de servicio de internet en la ciudad de Quito.

5. CAPITULO 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1 Resultado Cuantitativo

Se obtuvieron un total de 30 encuestas, a continuación se muestran los resultados.

5.1.1 Análisis del perfil de la empresa

Las preguntas realizadas buscan segmentar las preguntas por tipo de empresa, las inversiones que realizan, la participación del mercado y la percepción de la gestión de proyectos para su organización.

Pregunta 1: ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?

Con base a la encuesta realizada, se tiene un 50% que corresponde a micro empresas, el 40% a pequeñas empresas, 7% a medianas empresas y un 3% a grandes empresas. (Véase la figura 20)

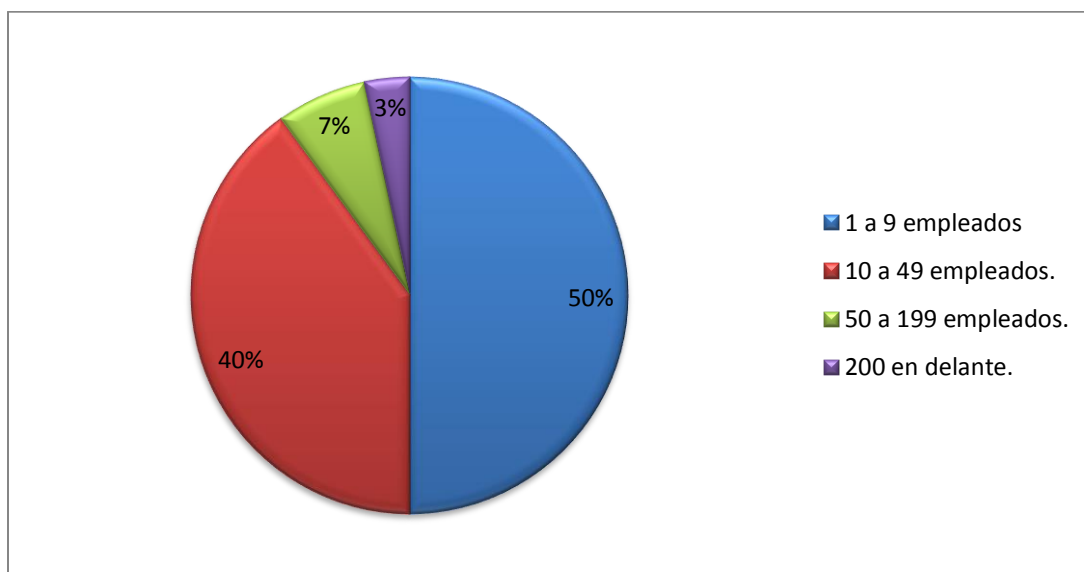


Figura 21. Pregunta - ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?

La clasificación de las empresas obtenidas fue en base a la categorización efectuada por el SRI en relación al año fiscal del 2017, sin embargo existieron 3 empresas que reportaron que en la nómina de la organización constaban más de 50 empleados bajo dependencia. De acuerdo con el cálculo de la muestra se necesitan 26 encuestas, por cuanto estas encuestas serán excluidas sin afectar el análisis.

Pregunta 2: ¿Qué tiempo se encuentra operando su empresa?

En relación a las encuestas realizadas se obtuvo que el 37% tiene una permanencia en el mercado de más de 6 años, un 33% con un lapso de tiempo de 4 a 6 años, el 26% con un periodo de 2 a 4 años y un 4% con un periodo de operación de 0 a 2 años. Esto implicaría que la mayoría de las empresas encuestadas han ejecutado proyectos con anterioridad para ofrecer servicios a sus clientes y una permanencia en el mercado. (Véase e la figura 21)

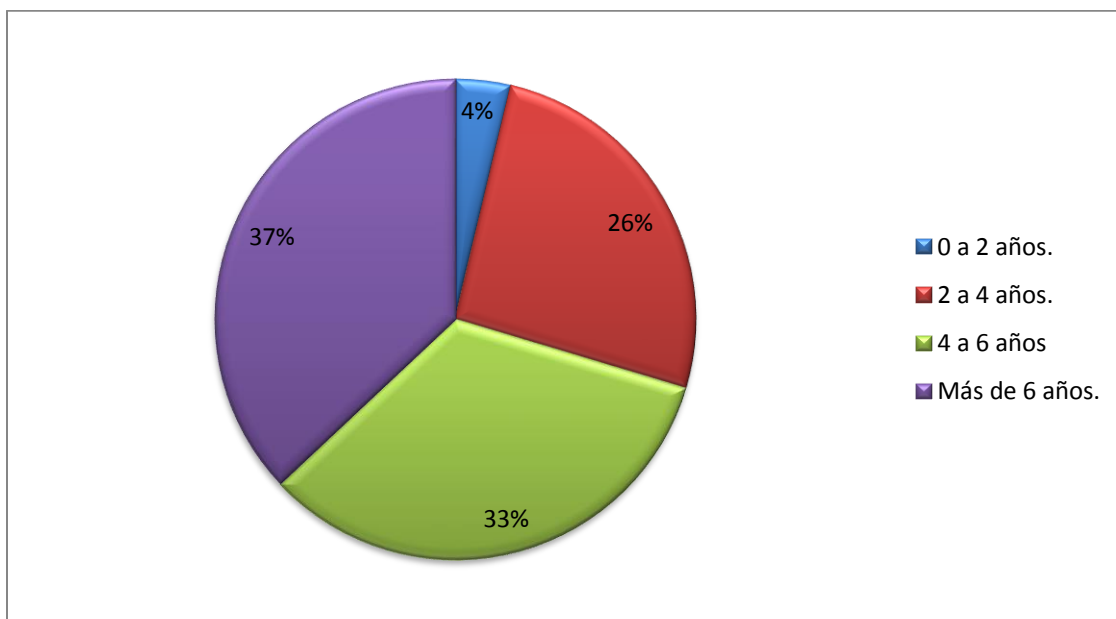


Figura 22. Pregunta - ¿Qué tiempo se encuentra operando su empresa?

Pregunta 3: De los siguientes rangos, ¿Cuál es el número de clientes que posee actualmente la empresa?

Se obtuvo que 41% de las empresas poseen de 500 a 700 clientes, en tanto el 38% indicó que su número de clientes es menor a 500 y el 21% posee entre 700 a 1000 clientes. Al analizar la población de la ciudad de Quito es un valor

relativamente bajo, con lo que se concluye que las empresas deberían ejecutar y orientar sus proyectos a la captación del mercado existente. (Véase e la figura 22)

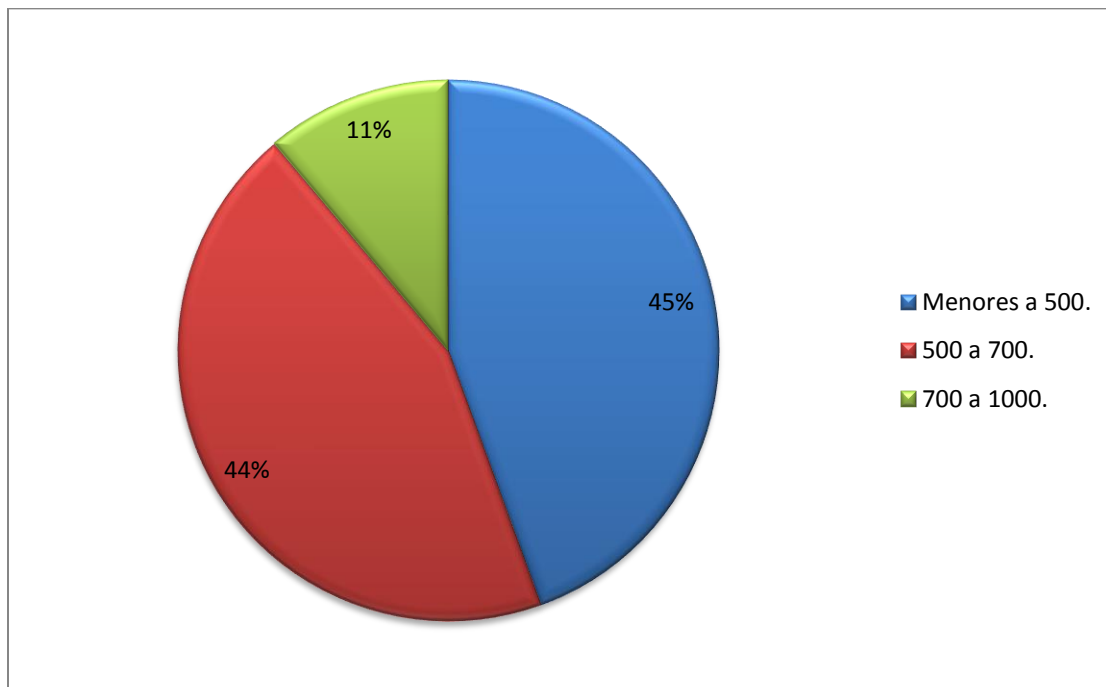


Figura 23. Pregunta - ¿Cuál es el número de clientes que posee actualmente la empresa?

Pregunta 4: ¿Cuál es el rango de inversión promedio de los proyectos que ejecuta su empresa?

Se obtuvo que el 37% de las inversiones que realiza la empresa es menos de \$20.000, el 37% posee inversiones desde \$61.000 a \$100.000. Así mismo un 22% están dentro del rango de \$20.000 a \$60.000 y un 4% que realizan inversiones más de \$100.000. (Véase e la figura 23)

Se comprueba que las inversiones realizadas por este tipo de empresas son relativamente menores que las grandes empresas quizás se deba por las ventas generadas.

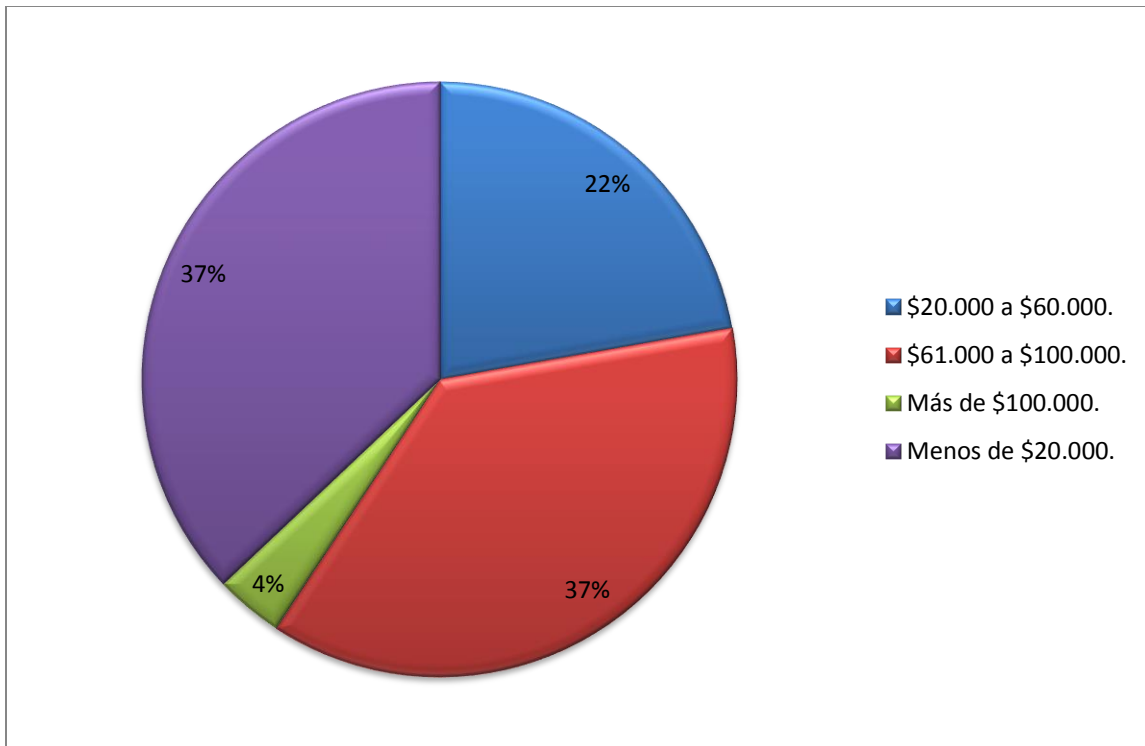


Figura 24. Pregunta - ¿Cuál es el rango de inversión promedio de los proyectos que ejecuta su empresa?

Pregunta 5: ¿Cómo usted considera la gestión de proyectos?

Se obtuvo que el 59% de las empresas consideran la gestión de proyectos como muy importante, un 37% como importante y finalmente un 4% como poco importante. (Véase e la figura 24)

Sin embargo sería importante analizar el último valor y verificar que tipo de empresa tiene esta percepción y cuál fue el resultado de las preguntas en la gestión de proyectos referente al alcance, tiempo y costo.

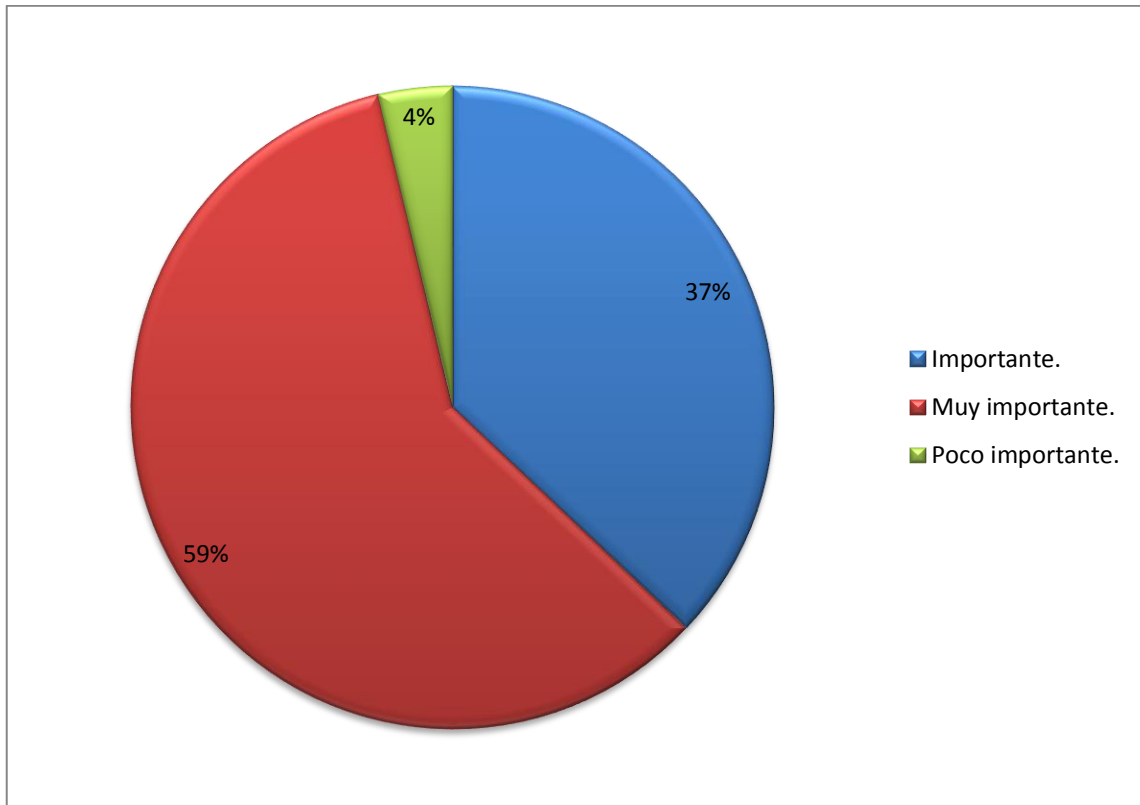


Figura 25. Pregunta - ¿Cómo usted considera la gestión de proyectos?

5.1.2 Factores Ambientales

Las preguntas buscan recabar información sobre el perfil que tiene el Director de los proyectos en la organización, si utilizan alguna guía o metodología para la ejecución de proyectos y si las empresas en base a sus necesidades levantaron procedimientos internos para su ejecución.

Pregunta 6: ¿Qué perfil profesional tiene el personal a cargo de la ejecución de los proyectos?

Se obtuvo que el 63% de las personas que lideran los proyectos han recibido algún curso o capacitación, el 19% cuenta con alguna certificación y el 18% ejecutan los proyectos en base a su experiencia. (Véase e la figura 25)

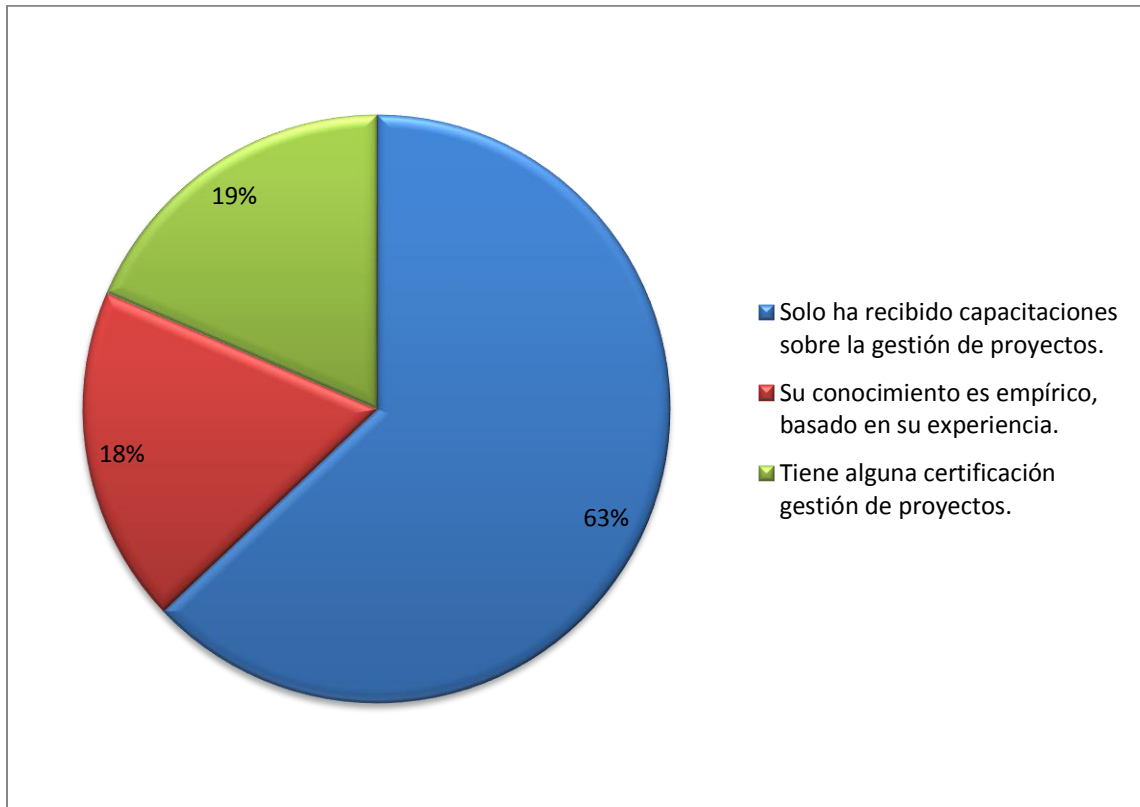


Figura 26. Pregunta - ¿Qué perfil profesional tiene el personal a cargo de la ejecución de los proyectos?

Pregunta 7: ¿Qué experiencia tiene personal a cargo de la ejecución de los proyectos?

Se obtuvo como resultado que el 52% de los directores de proyectos tienen experiencia en la ejecución de proyectos con un periodo de 3 a 6 años, con un 22% tienen experiencia de 1 a 3 años y más de 6 años y un 4 % que no tienen experiencia. (Véase e la figura 26)

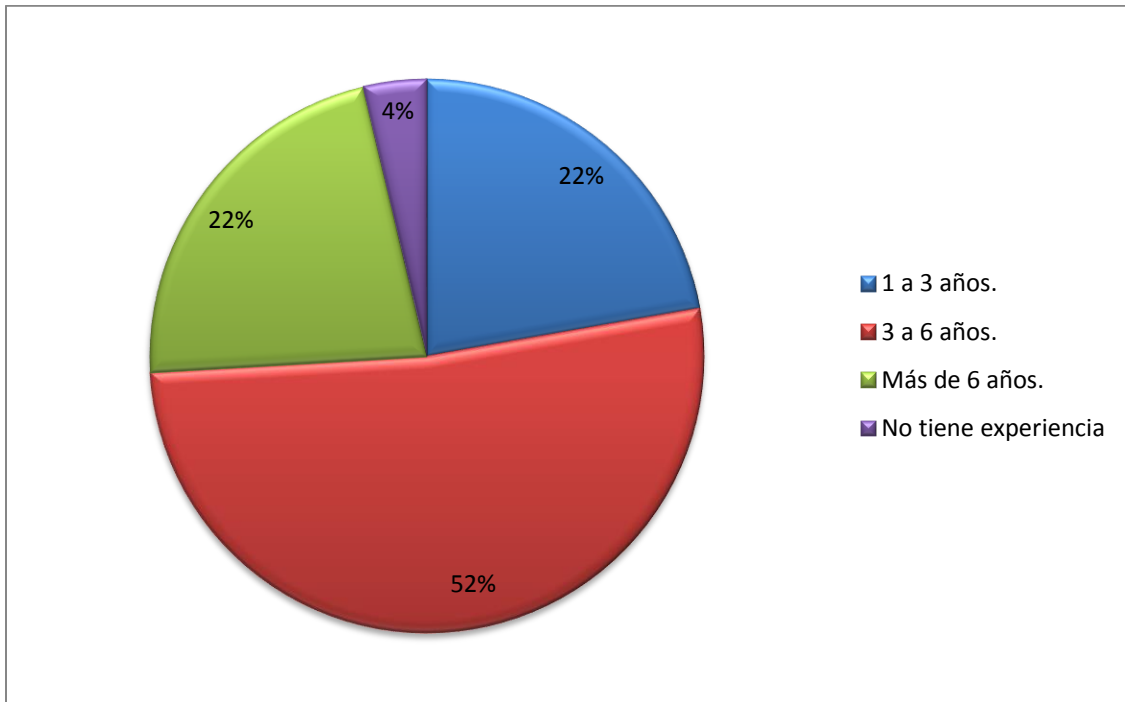


Figura 27. Pregunta - ¿Qué experiencia tiene personal a cargo de la ejecución de los proyectos?

Pregunta 8: ¿Qué tipo guía o estándar prefiere utilizar su empresa para la gestión de los proyectos?

En esta pregunta el encuestado contaba con tres opciones para seleccionar un estándar o especificar algún tipo de metodología o normar que utilizan; los resultados obtenidos se indican en la figura 27:

- El 41% indicaron que usan la norma ISO, sin embargo no se especificó si el tipo de norma a la cual se hace referencia es a la 21500 (Gestión de Proyectos). En los últimos años el Gobierno Ecuatoriano impulso a las empresas a certificarse en normas ISO, específicamente en la 9001 (Gestión de Calidad) y 27001 (Gestión de la Seguridad de la Información). Es posible que los encuestados relacionaron estas normas con su respuesta.

- El 30% de las empresas no utilizan ningún estándar, no aplican o desconocen los existentes.
- El 22% indicaron que utilizan la guía de buenas prácticas del PMI.
- El 4% utilizan varias metodologías, pero los encuestados no indicaron cuales utilizan.
- El 3% utilizan metodologías ágiles como Scrum.

Es importante tomar en cuenta que la mayoría de las empresas tiene la apertura de implementar alguna norma o guía que contribuyan a la mejora de sus procesos.

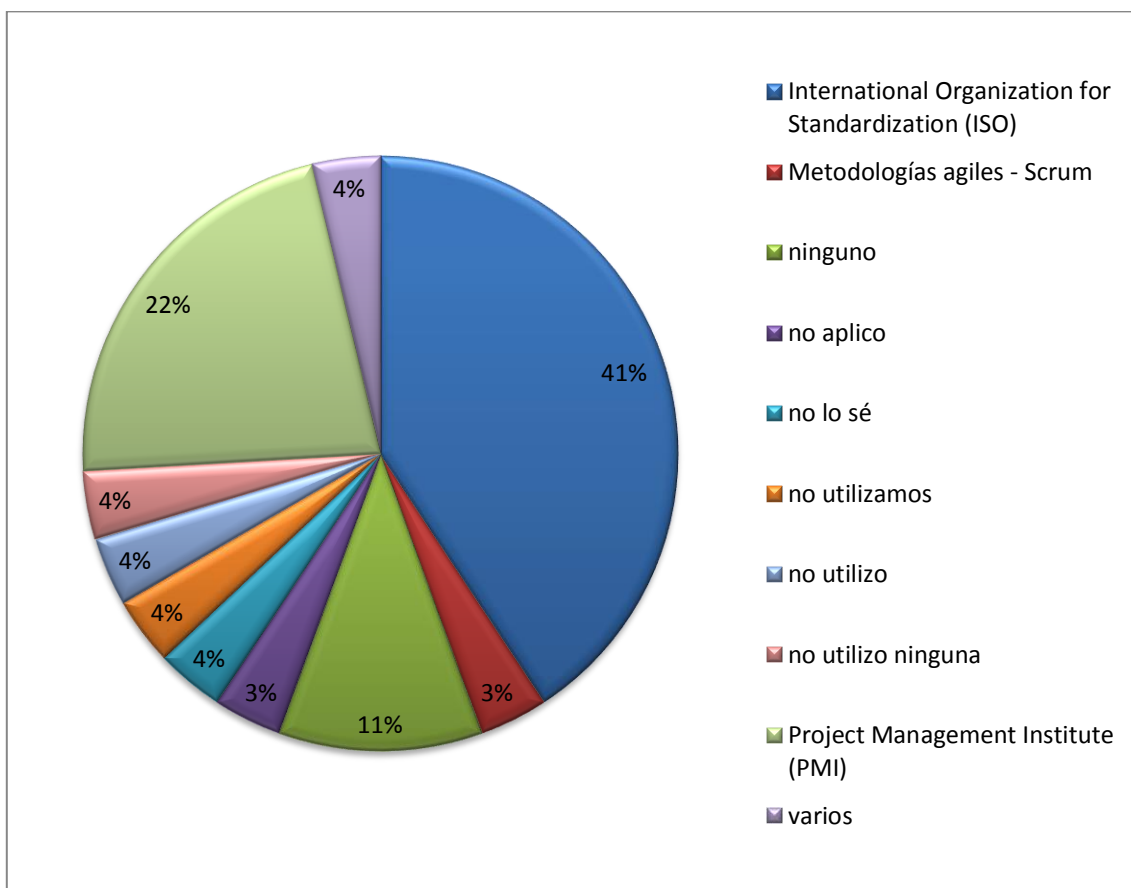


Figura 28. Pregunta - ¿Qué tipo guía o estándar prefiere utilizar su empresa para la gestión de los proyectos?

Pregunta 9: ¿Su empresa cuenta con procedimientos establecidos para la gestión de los proyectos?

En esta pregunta el encuestado disponía de la opción de escoger 4 opciones si la empresa cuenta o no cuenta con procedimientos para cada una de ellas. Los resultados obtenidos indican que el 85% de las empresas ven como necesario llevar un control, les sirve como guía y porque contribuyen a la cultura organizacional.

El 14% de las empresas no cuentan con estos procedimientos por el costo que implica levantarlos y porque implican demoras en la ejecución de proyectos. El resultado demuestra que la mayoría de las empresas ven al levantamiento de procedimientos como un beneficio para la organización como se indica en la figura 28.

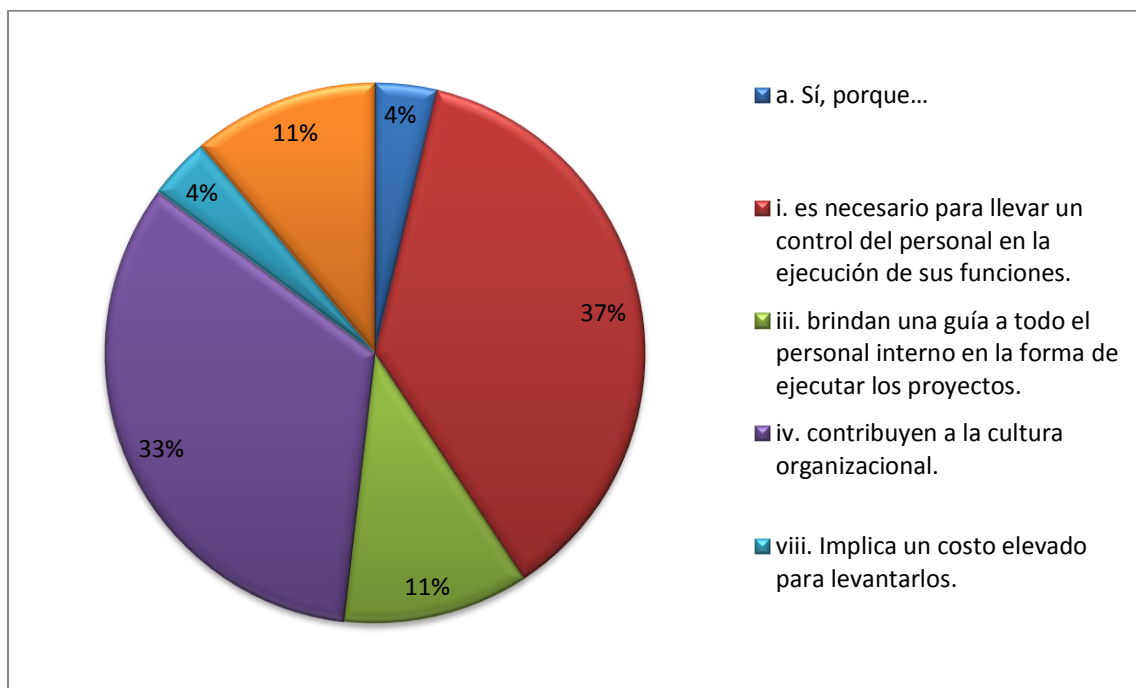


Figura 29. Pregunta - ¿Su empresa cuenta con procedimientos establecidos para la gestión de los proyectos?

5.1.3 Gestión de Proyectos

Las preguntas realizadas buscan conocer los resultados en la gestión de los proyectos referente a si estos se alinean con los objetivos estratégicos, si documentan la información de los mismos, validar si cumplen con la triple restricción, y como ven la percepción de los riesgos, la calidad, adquisiciones, recursos y comunicaciones

Pregunta 10: ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?

Se obtuvo que el 63% de los proyectos que ejecutan se alinean del 50 a 99%, un 18% están alineados al 100%, el 15% están alineados con menos del 50% y un 4% que no los están como se muestra en la figura 29.

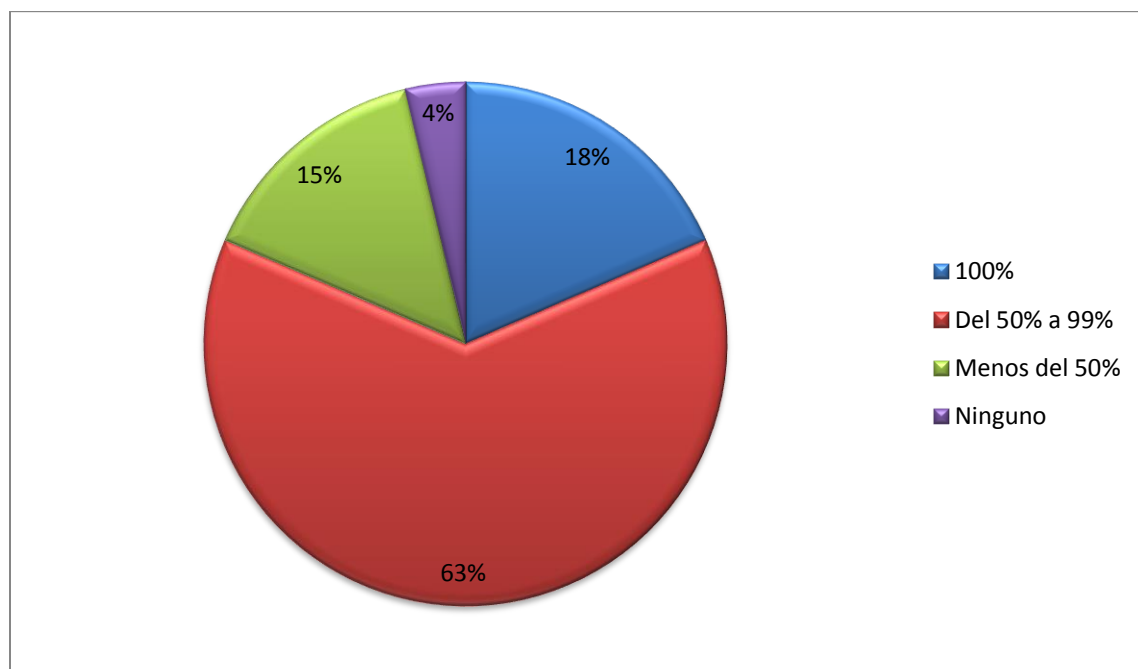


Figura 30. Pregunta - ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?

Se tomó una muestra de 6 de las 35 empresas, se observó los servicios que ofertan en sus respectivas páginas web. También se identificó que en la mayoría no solo ofrecen el servicio de internet, si no también brindan servicios adicionales como son la importación de equipos, ejecución de proyectos, la instalación de sistemas de video vigilancia, cableado estructurado, entre otros.

Pregunta 11: ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?

Se observa en la figura 30, que el 67% de las empresas no cuentan con un documento que abala la existencia del proyecto. Por otro lado existe un 33% de las empresas que si disponen de un documento que valida la ejecución del proyecto.

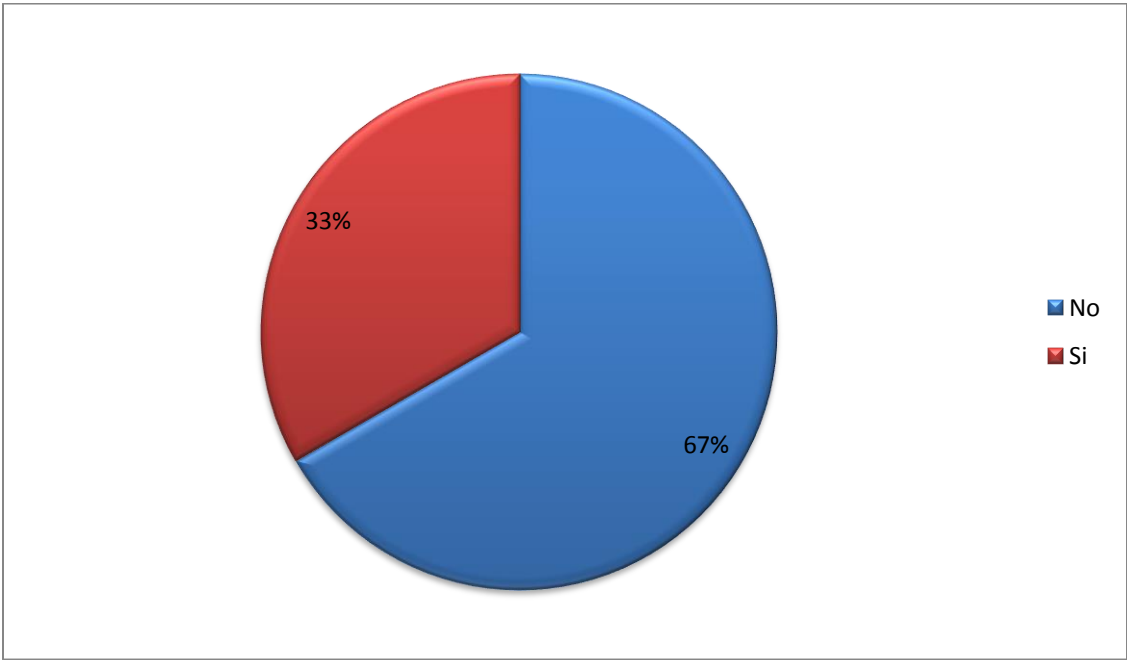


Figura 31. Pregunta - ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?

Pregunta 12: De acuerdo con el alcance de los proyectos que ejecutan en su empresa, al finalizar estos:

Esta pregunta busca identificar si los proyectos que ejecutan logran cubrir el alcance planteado, estos resultados se indican en la figura 31; el 72% de las empresas cubrieron la necesidad planteada, el 20% tuvieron que realizar acciones adicionales para concluir el proyecto y el 8% no lograron concluir los proyectos.

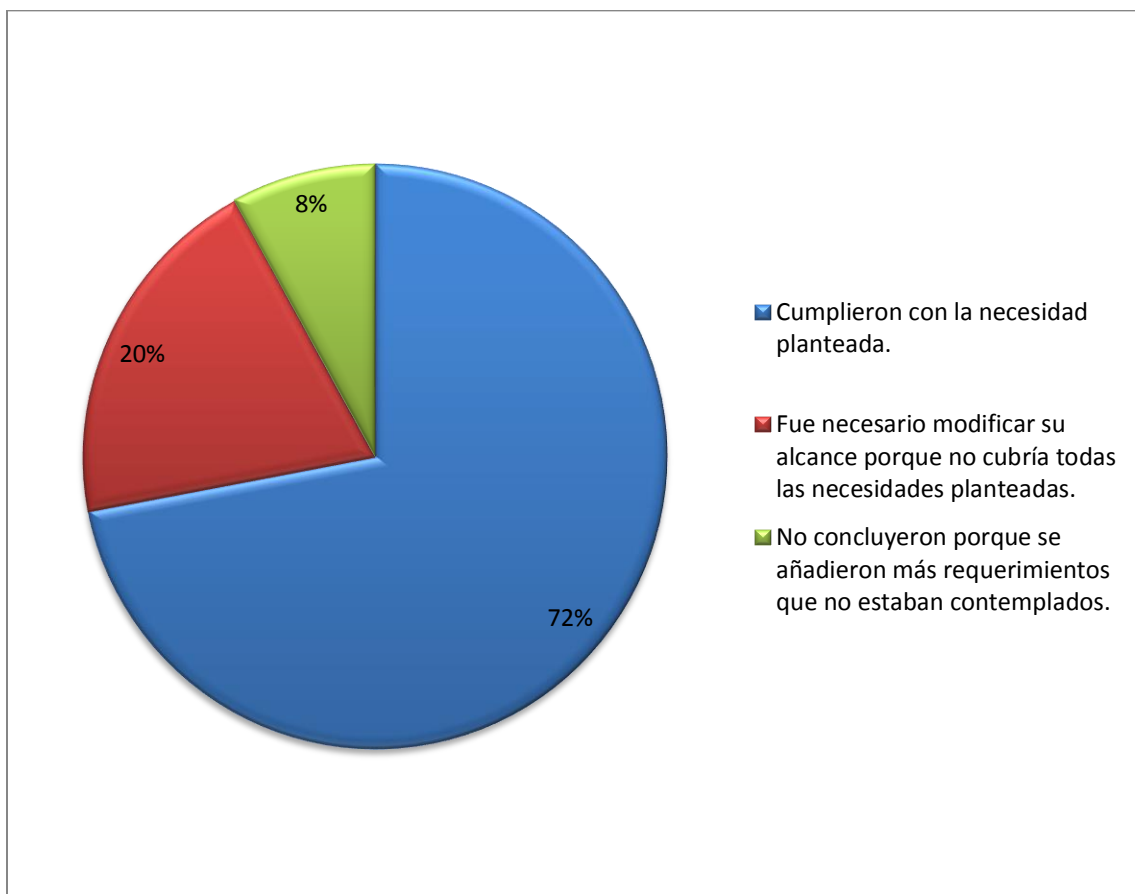


Figura 32. Pregunta - Verificar el alcance de los proyectos

Pregunta 13: De acuerdo con el tiempo de ejecución de los proyectos, la mayoría de estos terminan:

Esta pregunta busca identificar si los proyectos que ejecutan logran cubrir el cronograma planteado. Se obtuvo que el 52% de los proyectos lo cumplieron, el 37% presentan demoras y el 11% lo concluye antes del tiempo.

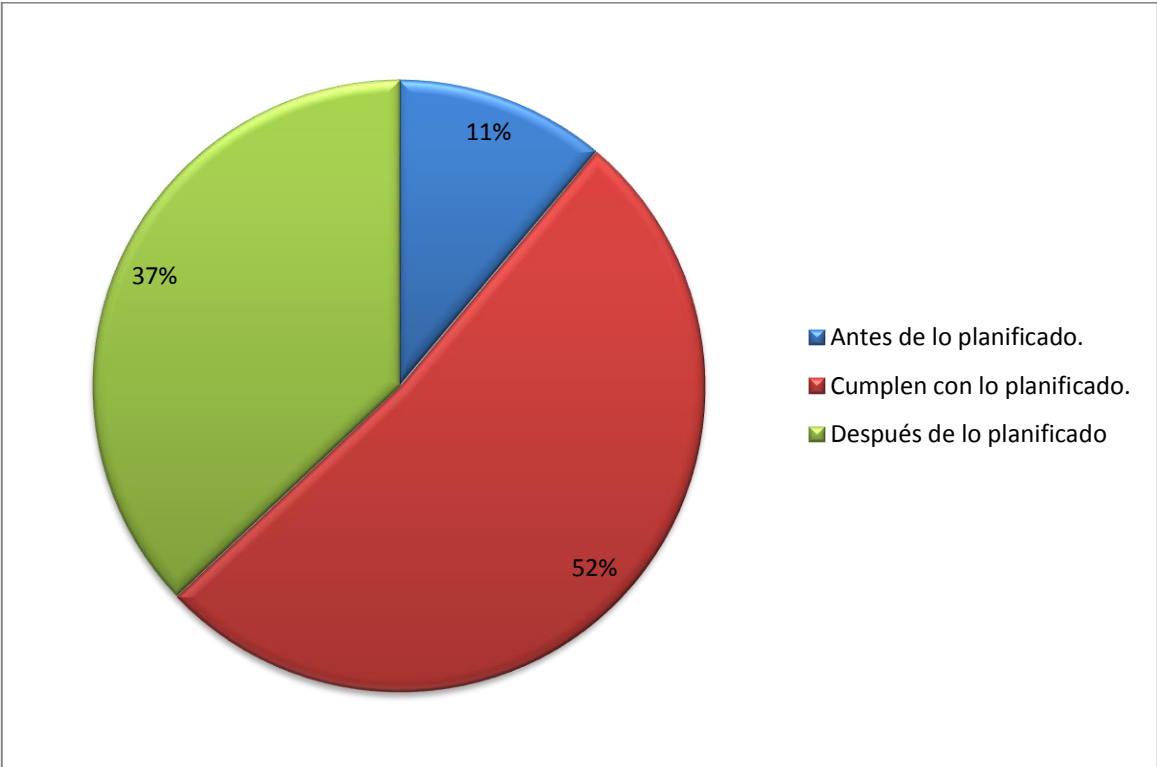


Figura 33. Pregunta - Verificar el cumplimiento del cronograma de los proyectos

Pregunta 14: ¿En qué porcentaje ha variado el presupuesto de los proyectos, ejecutados en el último año?

Esta pregunta busca identificar si los proyectos que ejecutan logran cumplir con el presupuesto planteado; se obtuvo que el 41% presentan una variación del más menos el 10%, el 33% cumplen con lo establecido, el 19% presentan una variación de más menos 30% y un 7% varían entre un rango de más menos 50% como se muestran en la figura 33.

Es importante señalar que durante estos últimos años el país atraviesa una crisis económica, para tratar de contrarrestar el Gobierno implementó ciertas medidas económicas para hacer frente a la situación, como la aplicación de salvaguardas, nuevos impuestos con lo que se pudo contribuir a esta variación.

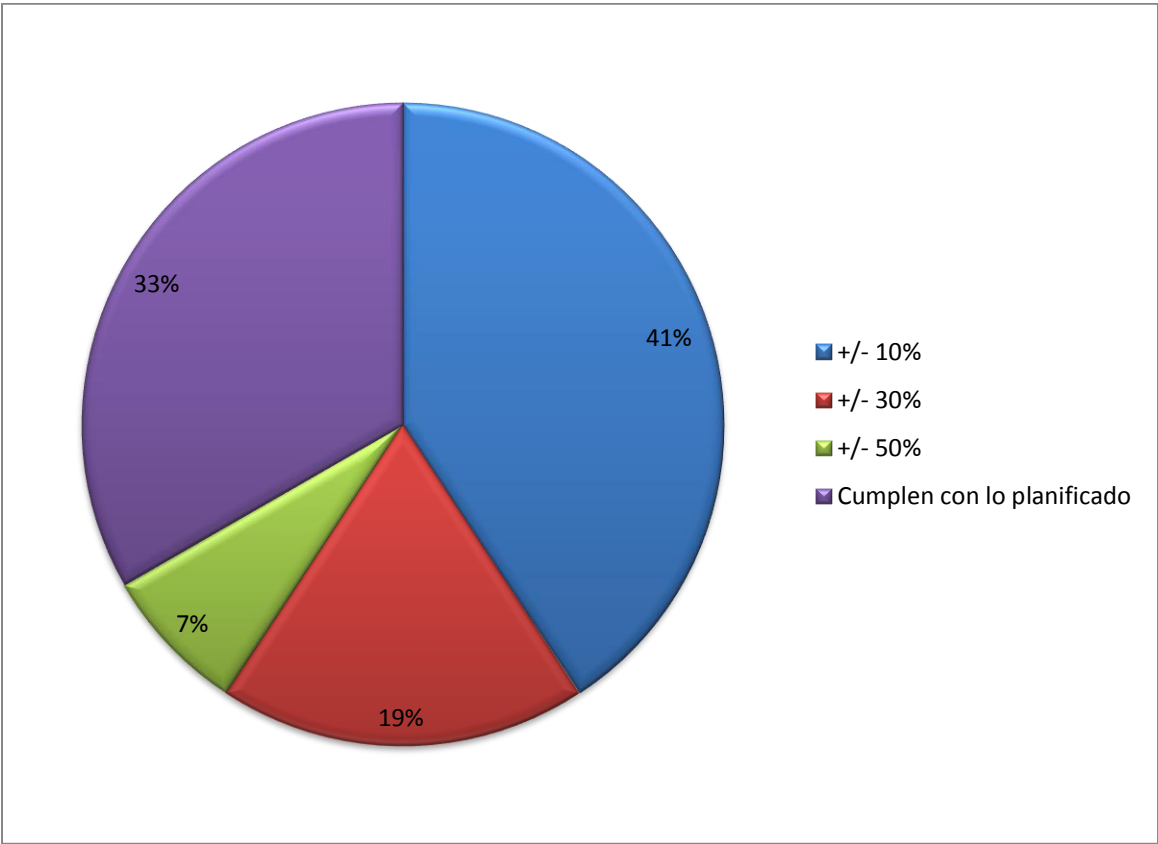


Figura 34. Pregunta - Verificar el cumplimiento del presupuesto de los proyectos

Pregunta 15: ¿Cómo considera la calidad en su empresa para la gestión de los proyectos?

Se obtuvo como resultado que el 67% de las empresas indican que la calidad en los proyectos es muy importante, un 29% que es importante y un 4% que es poco importante. (Véase en la figura 34)

Lo que determina que la calidad es importante para el producto o servicio en proyectos de este sector.

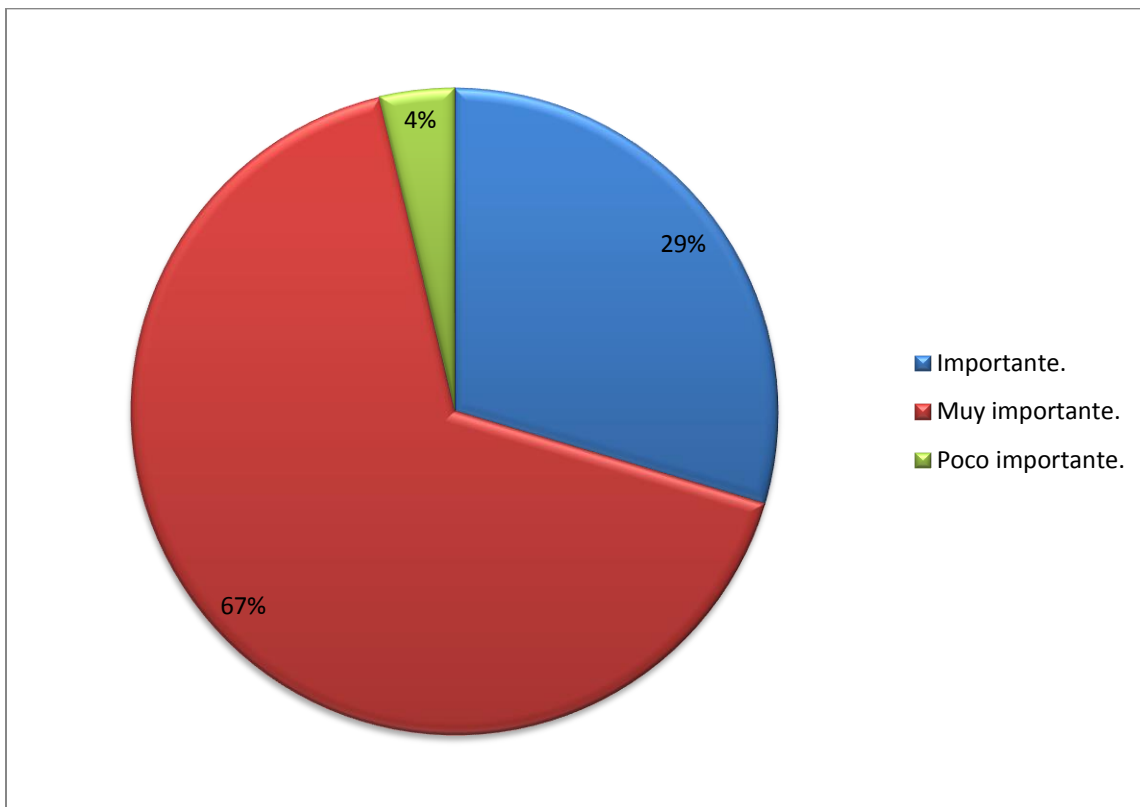


Figura 35. Pregunta - ¿Cómo considera la calidad en su empresa para la gestión de los proyectos?

Pregunta 16: ¿Su empresa realiza un análisis de riesgos para la ejecución de los proyectos?

Se obtuvo como resultado que un 88% de las empresas indican que realizan un análisis de riesgos y el 12 % no lo realiza como se verifica en la figura 35. Estos resultados indican que toman en consideración los factores que pueden influir en los proyectos por las inversiones que realizan.

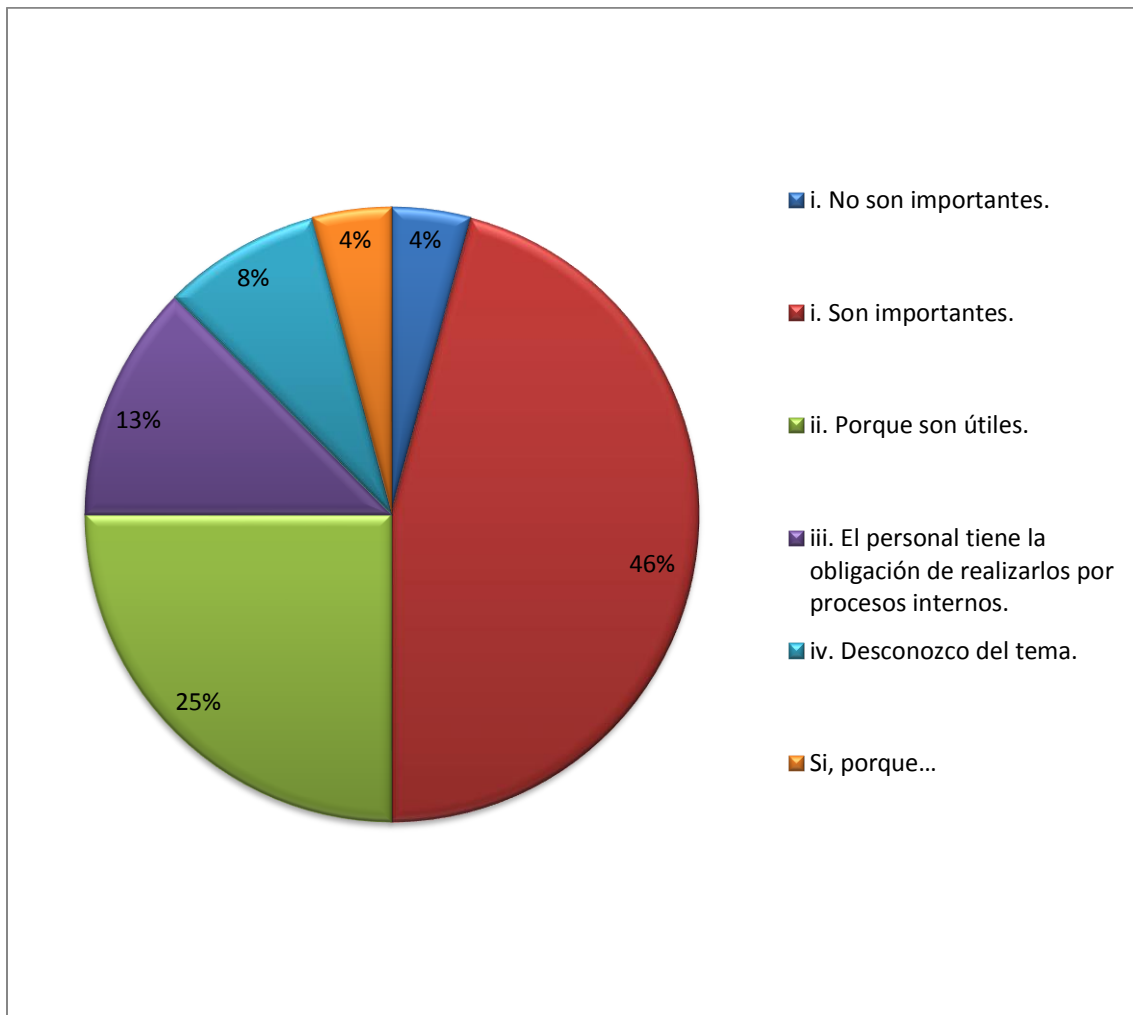


Figura 36. Pregunta - ¿Su empresa realiza un análisis de riesgos para la ejecución de los proyectos?

Pregunta 17: ¿Cómo considera los procesos de adquisición en su empresa para la gestión de los proyectos?

Se obtuvo como resultado que el 52% de las empresas toman muy importante los procesos de adquisiciones, un 33% lo ven como importante y un 15% lo ven poco importante como lo muestran en la figura 36.

Se puede concluir que la mayoría de las empresas ven como un factor importante los procesos de adquisiciones, por lo que ven viable adquirir un equipamiento o materia prima necesario para el desarrollo de los proyectos.

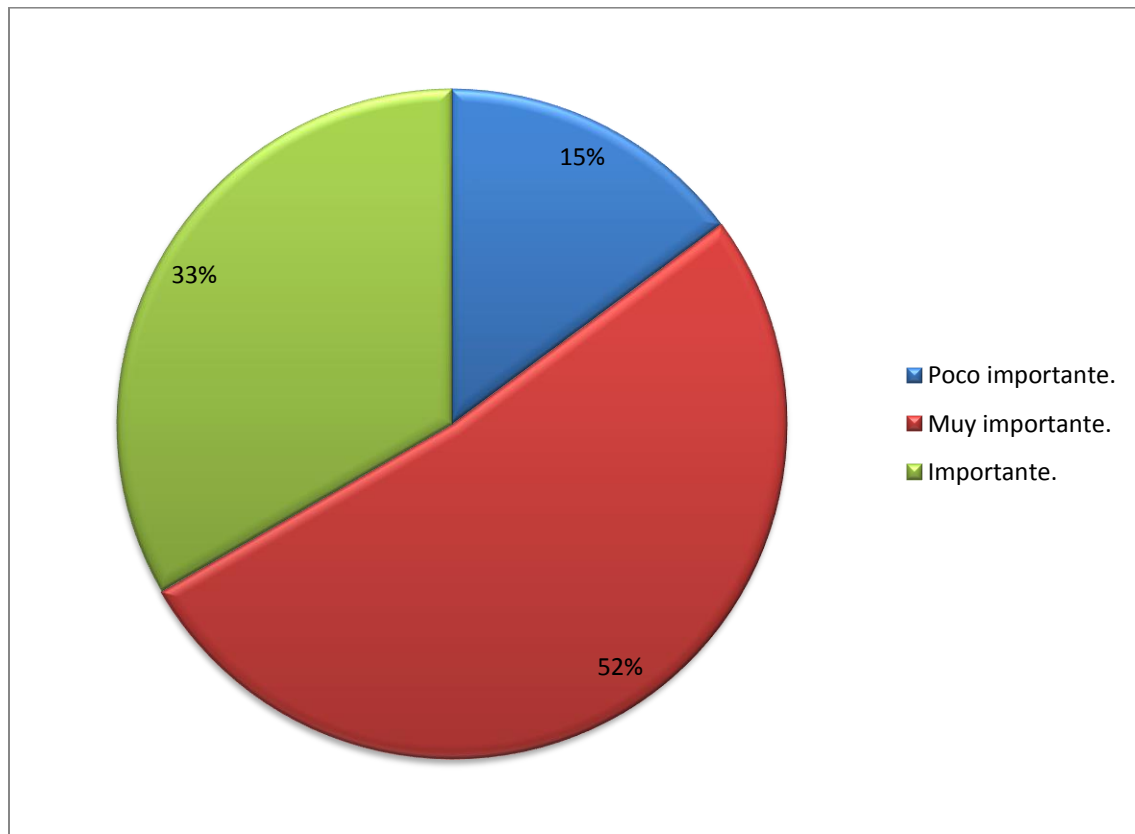


Figura 37. Pregunta - ¿Cómo considera los procesos de adquisición en su empresa para la gestión de los proyectos?

Pregunta 18: ¿Cómo consideran la gestión de Recursos para la ejecución de los proyectos en su empresa?

Se obtuvo como resultado que el 59% de las empresas toman muy importante la gestión de los recursos, un 37% como lo ven como importante y un 4% lo ven poco importante como lo muestran en la figura 37.

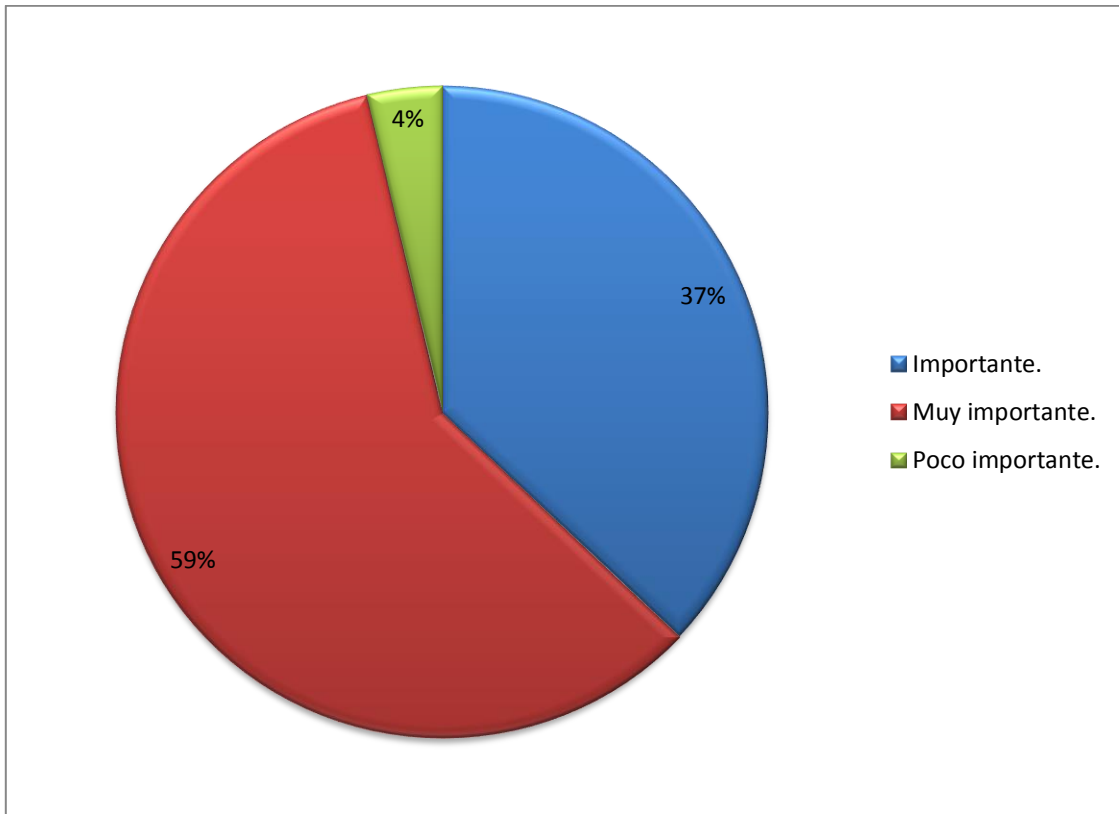


Figura 38. Pregunta - ¿Cómo consideran la gestión de Recursos para la ejecución de los proyectos en su empresa?

Pregunta 19: ¿Cómo consideran la gestión de las comunicaciones para la ejecución de los proyectos en su empresa?

Se obtuvo como resultado que el 45% de las empresas lo consideran muy importante la gestión de las comunicaciones, un 33% lo ven como importante y un 22% lo determinan poco importante como lo muestran en la figura 38.

Sería significativo tomar en cuenta el tamaño de la organización que puede influir en este resultado.

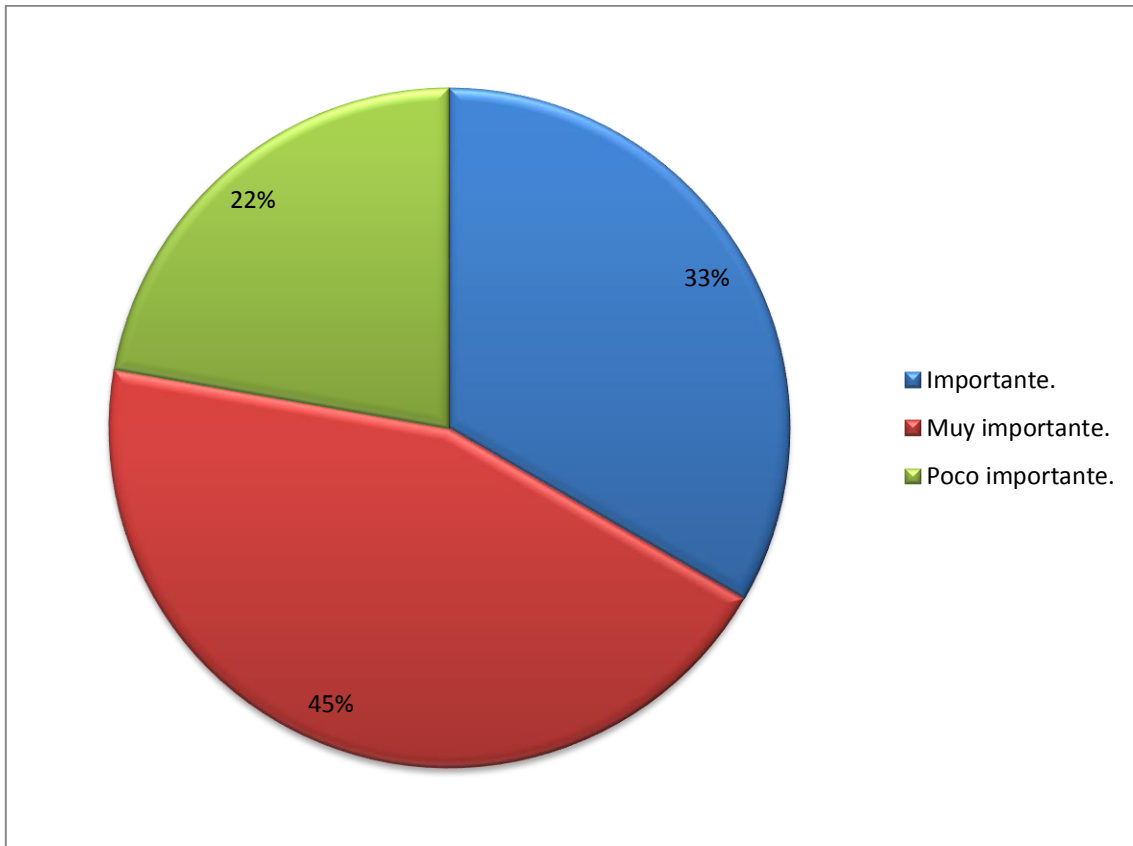


Figura 39. Pregunta - ¿Cómo consideran la gestión de las comunicaciones para la ejecución de los proyectos en su empresa?

5.2 Evaluación

Se realizará un cruce de variables para analizar los resultados en base a la gestión de proyectos:

5.2.1 Perfil profesional de los Directores de Proyecto

Se ha tomado las preguntas 1, 5, 6 y 7 para realizar el analizar de la importancia de la gestión de proyectos en base a las respuestas de muy importante e importante. Adicionalmente se validará la relación que existe con la experiencia y el perfil profesional de los Directores de Proyecto como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5
Perfil profesional de los directores de proyecto

5. ¿Cómo usted considera la gestión de proyectos? (Varios elementos)			
Cuenta de 1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?			
Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	1 a 9 empleados	10 a 49 empleados.	Total general
Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.			
▢ 1 a 3 años.	8	9	17
▢ 3 a 6 años.	2	1	3
▢ Más de 6 años.	4	4	8
▢ Su conocimiento es empírico, basado en su experiencia.	2	4	6
▢ 1 a 3 años.	3	1	4
▢ 3 a 6 años.	1	1	2
▢ Tiene alguna certificación gestión de proyectos.	2		2
▢ 1 a 3 años.	3	2	5
▢ 3 a 6 años.	1		1
	2	2	4
Total general	14	12	26

Nota: Respuestas MUY IMPORTANTE e IMPORTANTE

5. ¿Cómo usted considera la gestión de proyectos? Poco importante.			
Cuenta de 1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?			
Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	1 a 9 empleados		Total general
Su conocimiento es empírico, basado en su experiencia.			
▢ No tiene experiencia	1		1
Total general	1		1

Nota: Respuesta POCO IMPORTANTE

Se identifica que las empresas en su mayoría buscan personal calificado y con experiencia en la gestión de proyectos, en menor porcentaje en las organizaciones el personal es certificado. La micro empresa que respondió que no es importante la gestión de proyectos, el perfil profesional de ella es basado solo en la experiencia.

5.2.2 Ejecución de proyectos en base a los Objetivos Estratégicos

Se ha tomado las preguntas 1, 2, 4 y 10 para analizar la ejecución de los proyectos si estos están alineados con los objetivos estratégicos de la empresa. Adicionalmente se validará la relación que existe con las inversiones que realizan y el tiempo de operación de la organización en el mercado. (Véase la tabla 6)

Tabla 6

Alineación de la ejecución de los proyectos con los Objetivos Estratégicos

10. ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?		Del 50% a 99%		
Cuenta de 1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila		1 a 9 empleados	10 a 49 empleados	Total general
2 a 4 años.		4	1	5
\$61.000 a \$100.000.		1	1	2
Menos de \$20.000.		3		3
4 a 6 años		5	2	7
\$20.000 a \$60.000.		4		4
\$61.000 a \$100.000.		1	1	2
Menos de \$20.000.			1	1
Más de 6 años.			5	5
\$20.000 a \$60.000.			1	1
\$61.000 a \$100.000.			3	3
Más de \$100.000.			1	1
Total general		9	8	17

Nota: Respuestas basados en los que están alineados del 50% a 99% con los Objetivos.

10. ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?		Ninguno		
Cuenta de 1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila		1 a 9 empleados	Total general	
Más de 6 años.			1	1
Menos de \$20.000.			1	1
Total general			1	1

Nota: Respuestas basados en los que no están alineados con los Objetivos.

10. ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?		1		
Cuenta de 1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila		1 a 9 empleados	10 a 49 empleados.	Total general
4 a 6 años			1	1
\$61.000 a \$100.000.			1	1
Más de 6 años.		1	3	4
\$20.000 a \$60.000.			1	1
\$61.000 a \$100.000.			2	2
Menos de \$20.000.		1		1
Total general		1	4	5

Nota: Respuestas basados en los que están alineados al 100% con los Objetivos.

10. ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?		Menos del 50%		
Cuenta de 1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?		Etiquetas de columna		
Etiquetas de fila		1 a 9 empleados		Total general
0 a 2 años.			1	1
Menos de \$20.000.			1	1
2 a 4 años.			2	2
Menos de \$20.000.			2	2
4 a 6 años			1	1
Menos de \$20.000.			1	1
Total general			4	4

Nota: Respuestas basados en los que están alineados menos del 50% con los Objetivos.

Las empresas que ejecutan los proyectos alineadas con los objetivos estratégicos tienen cierta relación con el tiempo de operación de las empresas y con la inversión realizada. Así mismo en mayor porcentaje entre 50% al 99% se tienen las empresas que alinean la ejecución de proyectos.

Las empresas que ejecutan proyectos con un porcentaje menor del 50% son las micro empresas, adicionalmente la inversión que realizan es baja en comparación con los otros resultados indicados en el párrafo anterior.

5.2.3 La Gestión de proyectos en las pequeñas y micro empresas.

Se realizará dos análisis, el primero se tomara las preguntas 1, 8, 9 y 11 con la finalidad de identificar una relación entre la documentación que utilizan para la gestión de los proyectos, adicionalmente si utilizan algún tipo metodología para su ejecución y si la empresa cuenta con procedimientos internos. (Véase la tabla 7)

Tabla 7
Gestión de proyectos de las pequeñas y micro empresas

11. ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?			
	Si		
Cuenta de 1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?			
		Etiquetas de columna	
Etiquetas de fila		1 a 9 empleados	10 a 49 empleados. Total general
<input type="checkbox"/> International Organization for Standardization (ISO)		1	1 2
i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.		1	1 2
<input type="checkbox"/> Metodologías ágiles - Scrum		1	1
i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.		1	1
<input type="checkbox"/> ninguno			1 1
i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.			1 1
<input type="checkbox"/> Project Management Institute (PMI)		1	2 3
a. Sí, porque...			1 1
i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.		1	1
iii. brindan una guía a todo el personal interno en la forma de ejecutar los proyectos.			1 1
Total general		3	4 7

Nota: En relación a la existencia de un documento que verifica la existencia del proyecto.

11. ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?			
		No	
Cuenta de 1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?			
Etiquetas de fila		Etiquetas de columna	
		1 a 9 empleados	10 a 49 empleados. Total general
☐ International Organization for Standardization (ISO)		3	3
i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.		1	1
iii. brindan una guía a todo el personal interno en la forma de ejecutar los proyectos.		2	2
☐ ninguno		1	1
i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.		1	1
☐ no utilizamos		1	1
viii. Implica un costo elevado para levantarlos.		1	1
☐ Project Management Institute (PMI)		1	2
i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.		1	2
☐ varios		1	1
i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.		1	1
Total general		4	8

Nota: En relación a que no existe un documento que verifica la existencia del proyecto.

Se determinó que algunas empresas disponen de un documento que valida la existencia del proyecto, adicionalmente estas empresas cuentan con procedimientos internos que contribuyen a la cultura organizacional entre las metodologías utilizadas están las ISO, Scrum y PMI.

Existen empresas que no disponen de un documento que valida la existencia de los proyectos, sin embargo es importante resaltar que la mayoría de estas empresas cuentan con procedimientos internos para la ejecución proyectos y utilizan como referencia las metodologías como la ISO y guía de buenas prácticas del PMI.

No obstante es posible que los miembros de la organización no ejecuten todos los procesos, desconozcan la manera de ejecutarlos, no exista un compromiso del personal, no haya una guía clara o no haya un control sobre la documentación.

En el segundo análisis se tomara como referencia el porcentaje de empresas que cumplen con el alcance, tiempo y costo; que de acuerdo con la tabla 8 únicamente el 29% de las empresas lo realizan:

Tabla 8
Empresas que cumplen con la triple restricción

12. De acuerdo con el alcance de los proyectos que ejecutan en su empresa, al finalizar estos:	Cumplieron con la necesidad planteada.	<input type="checkbox"/>
13. De acuerdo con el tiempo de ejecución de los proyectos, la mayoría de estos terminan:	Cumplen con lo planificado.	<input type="checkbox"/>
14. ¿En qué porcentaje ha variado el presupuesto de los proyectos, ejecutados en el último año?	Cumplen con lo planificado	<input type="checkbox"/>
	Etiquetas de columna	<input type="checkbox"/>
	1 a 9 empleados	10 a 49 empleados. Total general
Cuenta de 1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?	3	5 8

El 71% de las empresas presentan alguna variación en los 3 indicadores, lo que implicarían que sus proyectos no cumplen con la planificación establecida.

6. CAPITULO 6. MARCO DE TRABAJO

En base a los resultados del estudio en este capítulo se propondrá el marco de trabajo para la gestión de proyectos en el sector de Telecomunicaciones, el cual se nombrará como MTGPTEL; es un documento explicativo y de fácil lectura que guiará paso a paso al lector para la ejecución de un nuevo proyecto.

El documento será desarrollado bajo las siguientes premisas:

- Está dividido en 4 fases, descrito por pasos, basado en el modelo de la sección del capítulo 3.4 como se indica:

○ Fase 1	Inicio	Definición de Requerimientos
○ Fase 2	Planeación	Diseño
○ Fase 3	Ejecución - Monitoreo y Control	Construcción e Implementación
○ Fase 4	Cierre	Entrega del Proyecto
- Contará con los documentos base para el desarrollo de cada fase.
- Deberá ser desarrollado como un documento desprendible, el mismo que podrá ser adaptado por la industria de Telecomunicaciones.

**MARCO DE TRABAJO
PARA
LA GESTIÓN
DE PROYECTOS
DE TELECOMUNICACIONES
(MTGPTEL)**

Empresa: _____

Proyecto: _____

Derechos de Autor: Joffre Maldonado

Abril - 2018

Índice de Contenido

<u>6.1</u>	<u>Introducción</u>	75
<u>6.2</u>	<u>Propósito y Justificación</u>	75
<u>6.3</u>	<u>Objetivo</u>	76
<u>6.4</u>	<u>Alcance</u>	76
<u>6.5</u>	<u>Restricciones</u>	76
<u>6.6</u>	<u>Supuestos</u>	77
<u>6.7</u>	<u>Responsabilidad</u>	77
<u>6.8</u>	<u>Factores Ambientales</u>	78
<u>6.9</u>	<u>Activos de la organización</u>	78
<u>6.10</u>	<u>Factores Clave de Éxito (FCE) de los Proyectos</u>	79
<u>6.11</u>	<u>Terminología y Palabras Clave</u>	80
<u>6.12</u>	<u>Procedimientos, Documentos y Registros</u>	82
<u>6.13</u>	<u>Flujo gram del Marco de Trabajo</u>	85
<u>6.14</u>	<u>Propuesta Financiera</u>	88
<u>6.15</u>	<u>Anexos y Formatos</u>	90

6.1 Introducción

Primeramente es conveniente resaltar la importancia en la gestión efectiva de los proyectos, debido que estos contribuyen al crecimiento y mejoramiento de la rentabilidad de la organización.

El uso de las guías de buenas prácticas del Project Management Institute, como herramientas de apalancamiento permiten aumentar la probabilidad de éxito en la gestión de proyectos (GP), con una ejecución eficiente y eficaz.

El documento fue desarrollado en base al levantamiento de las buenas prácticas de la industria que cuentan con procedimientos estandarizados en ellas para la dirección de proyectos, contar personal calificado para su ejecución, disponer de la documentación e información de los proyectos, que la ejecución este alineada y orientada a alcanzar los objetivos estratégicos y que el producto o servicio cuente con estándares de calidad.

6.2 Propósito y Justificación

El MPGPTEL que servirá como guía para la ejecución de proyectos, estará desarrollado como un procedimiento estándar que recaba la información concerniente a conceptos y criterios de la gestión de proyectos del PMBOK®.

El documento permitirá a la organización definir y concretar procesos para la administración de proyectos que por cuestiones de recursos y conocimientos no lo han logrado levantar; con la finalidad de contribuir a la cultura organizacional, competitividad y permanecía de la organización en el mercado.

6.3 Objetivo

- Incrementar la probabilidad de éxito de los proyectos.
- Definir un procedimiento estándar para la gestión de proyectos basado en las guías de buenas prácticas para la gestión de proyectos del PMI.

6.4 Alcance

El MTGPTEL buscará establecer lineamientos básicos para administración de los proyectos durante todo su ciclo de vida, partiendo desde su formulación hasta la conclusión del mismo.

El documento podrá ser aplicable a todos los proyectos que la organización tenga planificados como estratégicos o en beneficio de la misma, sean estos pequeños o grandes e independientemente de su complejidad.

6.5 Restricciones

La aplicación del MPGTEL se excluirá en proyectos ya iniciados o proyectos emergentes los cuales requieren aplicar metodologías ágiles. Los cuales no fueron considerados para el desarrollo del documento.

Cabe indicar que el documento no busca dictar como se deben implementar las recomendaciones del PMBOK® en la organización, debido que dependerá de su decisión referente a la estructura, procesos y nivel de aplicación total o parcial que quieran implementarlo.

El desarrollo de la GP será basado en los 49 procesos de la guía de buenas prácticas del PMBOK® versión 6 y su aplicación básica para proyectos de las pequeñas y micro empresas prestadoras del servicio de internet.

6.6 Supuestos

El documento está orientado a las organizaciones que no cuenten con un procedimiento establecido y no utiliza alguna norma o metodología para la GP.

Es necesario el apoyo de los accionistas o dueño de la organización, con la premisa del costo beneficio que representa contar con un MTGPTEL para la ejecución de los proyectos.

Cuenta con el apoyo total de los altos directivos de la organización:

SI Fecha de Aprobación: __/__/____

NO (No realizar el desarrollo adicional, hasta su aprobación)

6.7 Responsabilidad

El director del proyecto (PM) será el responsable de conformar y liderar al equipo de trabajo para alcanzar objetivos del proyecto. Sus responsabilidades serán:

- Gestionar la participación activa y fomentar la comunicación entre todos los interesados.
- Podrá disponer de los recursos necesarios, gestionará el uso eficiente de los recursos y deberá justificarlos.
- Monitorear y controlar el presupuesto referencial del proyecto.
- Resolver conflictos, problemas e implementar soluciones buscando el beneficio del proyecto. Notificar cualquier eventualidad que pueda existir.
- Podrá disponer de la utilización de la reserva de contingencia.
- Podrá autorizar cambios siempre y cuando estos no afecten al alcance, cronograma y presupuesto.

Tabla 9
Designación del Director del Proyecto

NOMBRE	CARGO	AREA	FECHA	DESIGNADO POR:

6.8 Factores Ambientales

La empresa presenta los siguientes factores:

Tabla 10
Factores Ambientales

FACTOR	DESCRIPCIÓN
Ley Orgánica de Telecomunicaciones	<i>“Ejemplo marco regulatorio”</i>
Título habilitante concedido por la ARCOTEL	
Ubicación Geográfica	
Personal bajo dependencia	
Tipo de Empresa	
Disponibilidad de recursos de inversión.	
La competencia (Operadoras)	

6.9 Activos de la organización

Se detallará los procesos y políticas internas de la organización:

Tabla 11
Procedimientos y Procesos internos

POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS	DISPONE	ÁREA	RESPONSABLE
Política para la Seguridad de la Información			
Política para la Gestión de calidad.			
Política de Seguridad y Salud ocupacional (SISO)			
Política Ambiental.			
Repositorio de proyectos históricos.			
Procedimientos para la gestión de riesgos.			
Procedimiento para control y registro de documentos.			
Repositorio de proyectos históricos.			
Alineamientos para la ejecución de proyectos.			
Plan Estratégico.			
Plan Operativo.			
Registro de Proveedores.			

Nota: En caso que la organización no disponga de alguno documento de los antes indicados, se recomienda que la organización defina un lineamiento base.

6.10 Factores Clave de Éxito (FCE) de los Proyectos

Se deberá realizar las siguientes validaciones:

Tabla 12
Factor Clave de Éxito

FCE	RESPONSABLE	NOMBRE
Solicitud del Proyecto	<i>Jefe de Área o Responsable</i>	
Validar alineamiento estratégico de la organización.	<i>Accionistas / Alta dirección</i>	
Acta de constitución del proyecto	<i>PM</i>	
Análisis de interesados, Recolección de requerimientos, EDT/WBS e Identificación de riesgos	<i>PM + TP</i>	
Gestión de contratos	<i>Jefe de Área o Responsable</i>	
Control de la calidad	<i>PM</i>	
Informes de desempeño	<i>PM + TP</i>	
Cerrar el proyecto	<i>PM</i>	

6.11 Terminología y Palabras Clave

Se describe la terminología y palabras clave que se utilizan para la gestión de los proyectos.

Tabla 13
Terminología para la Gestión de Proyectos

Descripción	Abreviatura
Actual Cost / Costo Real	AAC
Budget at Completion / Presupuesto hasta la conclusión	BAC
Change Control Board / Comité de control de cambios	CCB
Cost Performance Index / Índice de desempeño de costo	CPI
Cost Variance / Variación del Costo	CV
Estimate at Completion / Estimación a la Conclusión	EAC
Estimate to complete / Estimación hasta la conclusión	ETC
Earned Value/ Valor Ganado	EV
Factores Clave de Éxito	FCE
Factores ambientales de la Empresa	EEFs
Gestión de Proyectos	GP
Activos de la organización	OPAs
Project Manager/ Director de Proyecto/Gerente de Proyecto	PM
Project Management Body of Knowledge	PMBOK
Project Management Institute	PMI
Planned Value / Valor Planificado	PV
Statement of work / Enunciado de Trabajo	SOW
Schedule performance Index / índice de desempeño del cronograma	SPI
Equipo de proyecto/Project Tema	TP
Work Breakdown structure / Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)	WBS

Adaptado de: PMI, 2017.

Tabla 14
Palabras Clave para la Gestión de Proyectos

Palabras Clave	Descripción
Aceptar el riesgo	Estrategia de respuesta donde se acepta el riesgo y no ejecuta ninguna acción.
Activos de los procesos de la Organización	Planes, procesos, políticas, procedimientos y base de conocimientos.
Acuerdos	Documento o comunicación que define los requerimientos iniciales.
Adquirir recursos	Proceso de obtener personal, materiales, equipos, suministros y entre otros recursos para la ejecución de los proyectos.
Amenaza	Efecto que tendría un resultado negativo en el proyecto.
Área de conocimiento	Área que describe procesos, herramientas, técnicas para la gestión de proyectos.
Caso de Negocio	Estudio de viabilidad económica que sirve para establecer los beneficios económicos del proyecto.
Ciclo de Vida del Producto	Fases que atraviesa un producto desde su inicio hasta su retiro.
Ciclo de Vida del Proyecto	Fases que atraviesa un proyecto desde el inicio hasta su fin.
Comité del control de cambios	Grupo responsable de revisar, evaluar, aprobar o rechazar un cambio.
Contrato	Acuerdo vinculante entre partes, en el cual uno de ellos busca obtener un beneficio, producto o servicio.
Controlar el Alcance	Proceso que se monitorea el estado del alcance del proyecto y del producto.
Controlar el Cronograma	Proceso que se monitorea el avance de cronograma del proyecto.
Controlar la Calidad	Proceso que asegura que el proyecto y el producto satisfaga el requerimiento del cliente.
Controlar los costos	Proceso que se monitorea el avance del costo del proyecto.
Crear la EDT	Proceso que se desagrega o descompone en forma lógica en partes pequeñas para desarrollo del proyecto.
Criterio de Aceptación	Conjunto de condiciones que deben cumplirse.
Diccionario de la EDT	Documento que proporciona información sobre los entregables y actividades de cada paquete de trabajo.
Entregable	Cualquier producto, resultado o documento verificable que debe producirse para completar un proceso o fase.
Equipo de Proyecto	Conjunto de individuos que respaldan al director de proyecto para la ejecución del proyecto.
Evitar el riesgo	Estrategia de respuesta que actúa para eliminar la amenaza.
Explotar el riesgo	Estrategia de respuesta que ejecuta acciones para obtener una oportunidad.

Hito	Evento de relevancia para el proyecto.
Interesado	Persona, grupo u organización que puede afectar o verse afectado por una actividad o resultado del proyecto.
Lecciones Aprendidas	Conocimiento adquirido durante un proyecto.
Mitigar el Riesgo	Estrategia de respuesta que se actúa para disminuir la probabilidad de ocurrencia o impacto.
Patrocinador	Persona o grupo que provee los recursos para la ejecución del proyecto.
Registro de Cambios	Documento que recopila todos los cambios realizados en el proyecto.
Reserva de Contingencia	Asignación de recursos económicos para contrarrestar los riesgos identificados.
Reserva de Gestión	Asignación de recursos económicos fuera del presupuesto del proyecto para trabajos imprevistos.
Riesgo	Evento o condición incierta que en caso de producirse puede afectar positivamente o negativamente al proyecto.
Transferir el riesgo	Estrategia de respuesta en la cual se traslada el impacto a un tercero.

Adaptado de: PMI, 2017.

6.12 Procedimientos, Documentos y Registros

Para la ejecución del proyecto estará dividido por fases como lo muestran las tablas:

Tabla 15
Procedimientos del MTGPTEL.

FASE 1 . INICIO			
DOCUMENTOS REQUERIDOS	ENTREGABLES PRINCIPALES		
1.1 Caso de Negocio o Solicitud de Proyecto	1.6 Matriz de Identificación de Interesados. 1.7 Acta de Constitución del Proyecto.		
1.2 OPAs			
1.3 Acuerdos			
1.4 EEFs			
PROCEDIMIENTO	REQUISITOS INICIALES	CHECK	FECHA
1.1 Desarrollar el documento de prefactibilidad.			
1.2 Identificar OPAs y EEFs.			
1.3 Priorizar OPAs y EEFs.			
1.4 Asignar el PM.	1.2, 1.3		
1.5 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.	1.1, 1.2, 1.3		
1.6 Identificar los Interesados.	1.1, 1.2, 1.3		
1.7 Desarrolla la Matriz de Interesados.	1.7		

FASE 2 . PLANIFICACIÓN			
DOCUMENTOS REQUERIDOS	ENTREGABLES PRINCIPALES		
1.1 Caso de Negocio.	2.1 Plan de la Dirección del Proyecto.	2.7 Cronograma de Proyecto.	
1.2 OPAs.	2.2 Matriz de Requisitos.	2.8 Presupuesto de Proyecto.	
1.3 Acuerdos.	2.3 Alcance del proyecto	2.9 Matriz de Riesgos.	
1.4 EEFs.	2.4 EDT.	2.10 Matriz de Comunicación.	
1.6 Matriz de Identificación de Interesados.	2.5 Lista de Actividades.	2.11 Gestión de Contratos.	
1.7 Acta del Proyecto.	2.6 Listado de Requerimientos y Recursos.	2.12 Acta de reunión de lanzamiento (KICK OFF).	
PROCEDIMIENTO	REQUISITOS INICIALES	CHECK	FECHA
P.1 Determinar los requisitos.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 1.7		
P.2 Definir el Alcance.	2.2		
P.3 Identificar que se requiere comprar o adquirir.	2.3		
P.4 Formar el equipo del Proyecto y Comité del Cambios.	2.2		
P.5 Crear el EDT.	1.2, 1.4, 2.2, 2.3		
P.6 Lista de Actividades.	1.2, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4		
P.7 Desarrollar los Requerimientos.	2.5		
P.8 Estimar Tiempo y Costo.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7		
P.9 Identificar Riesgos (Matriz de Riesgos).	1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8		
P.10 Actualizar el presupuesto (Margen de Contingencia + Margen de Gestión).	2.8, 2.9		
P.11 Actualizar el Cronograma.	2.7, 2.9		
P.12 Desarrollar la Matriz de Comunicación.	1.6, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8		
P.13 Desarrollar las solicitudes de cambio.	2.9		
P.14 Gestión de Contrato.	1.2, 1.3, 1.4, 1.7, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9		
P.15 Conformar el documento del Plan de la Dirección de Proyecto.	1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10		
P.16 Realizar una reunión con los interesados para alinear sus expectativas (KICK OFF), con la documentación generada.	1.6		

FASE 3 . EJECUCIÓN / MONITOREO Y CONTROL															
DOCUMENTOS REQUERIDOS				ENTREGABLES PRINCIPALES											
2.1 Plan de la Dirección del Proyecto.				3.1 Informes de Avance.											
1.2 OPAs.				3.2 Solicitudes de Cambio.											
1.3 Acuerdos.				3.3 Actas de reunión.											
1.4 EEFs.				3.4 Cambios al Contrato.											
				3.5 Reportes de desempeño.											
				3.6 Actualizaciones al expediente del proyecto.											
RECOMENDACIONES DE LA INDUSTRIA															
El personal deberá aplicar las políticas de la empresa para el desarrollo de sus actividades:															
<ul style="list-style-type: none"> • Uso los equipos de protección personal (EPPs). • Informar al jefe inmediato todo tipo de riesgos, accidentes o condiciones inseguras identificadas que • Acatar las prohibiciones para los empleados de la empresa. • Para el caso de contratistas deberán seguir las políticas de la empresa. • En caso que la actividad ocasione suspensión del servicio a los clientes realizar la notificación a la 															
PROCESO															
<ul style="list-style-type: none"> • El PM ejecuta el Plan de la Dirección del Proyecto. • Es un proceso iterativo que se realiza varias veces, la misma que interactúa con la fase de Planificación • En caso de existir cambios siempre tienen que ser dependiendo del impacto y se debe actualizar los • El PM deberá proponer alternativas a los cambios; caso contrario de no existir una solución alterna • Los informes de desempeño se debe notificar en base al plan de comunicación. 															
ACTIVIDADES		REGISTRO			ACTIVIDADES										
		3.1	3.3	3.6	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11
E1. Realizar las Adquisiciones.	X		X												V
E2. Conformar y Dirigir al TP.		X									V		R		
E3. Controlar la Calidad.	X	X					V					A	V		
E4. Reuniones de seguimiento.	X	X	X	V	V	V		V	E	V	A	R			V
E5. Análisis de Indicadores (KPIs).	X					V				V	V	R	V	V	
E6. Informes de Avance.	X	X	X			V	V	V			V	V	V	V	V
E7. Informes del desempeño del equipo de trabajo.		X			V							V	A/E	A	V
E8. Solicitudes de Cambio.	X	X	X			A	A	A						V	
E9. Toma de Decisiones.	X	X	X				V				A				
E10. Controlar la Gestión de Contratos.		X	X			E	V				R	V	E		V
E11. Control integrado de Cambios.	X	X	X	V		V/E					V	V	V		
NOMENCLATURA															
RELACIONADO	R														
VERIFICAR	V														
EJECUTE	E														
ANALICE	A														

FASE 4 . CIERRE		
DOCUMENTOS REQUERIDOS		ENTREGABLES PRINCIPALES
1.1 Caso de Negocio.	3.6 Expediente del proyecto.	4.1 Cierre de contratos.
1.2 OPAs.	1.4 EEFs.	4.2 Informe final de cierre del Proyecto.
1.3 Acuerdos.	1.7 Acta del Proyecto.	4.3 Documento de Lecciones Aprendidas.
2.1 Plan de la Dirección del Proyecto.		4.4 Satisfacción del cliente.
PROCEDIMIENTO	CHECK	FECHA
C.1 Documento de aceptación del alcance del proyecto de parte del cliente/patrocinador.	Acta Entrega Recepción	
C.2 Cierre de Requisitos.		
C.3 Cierre de Contratos.		
C.4 Informe final del Proyecto.		
C.5 Transferencia de propiedad de los entregables a los interesados.		
C.6 Expediente Final del Proyecto.		
C.7 Medir la satisfacción del cliente.		

6.13 Flujo grama del Marco de Trabajo

A continuación de muestra el flujo grama del Marco de Trabajo, como muestra la figura 40.

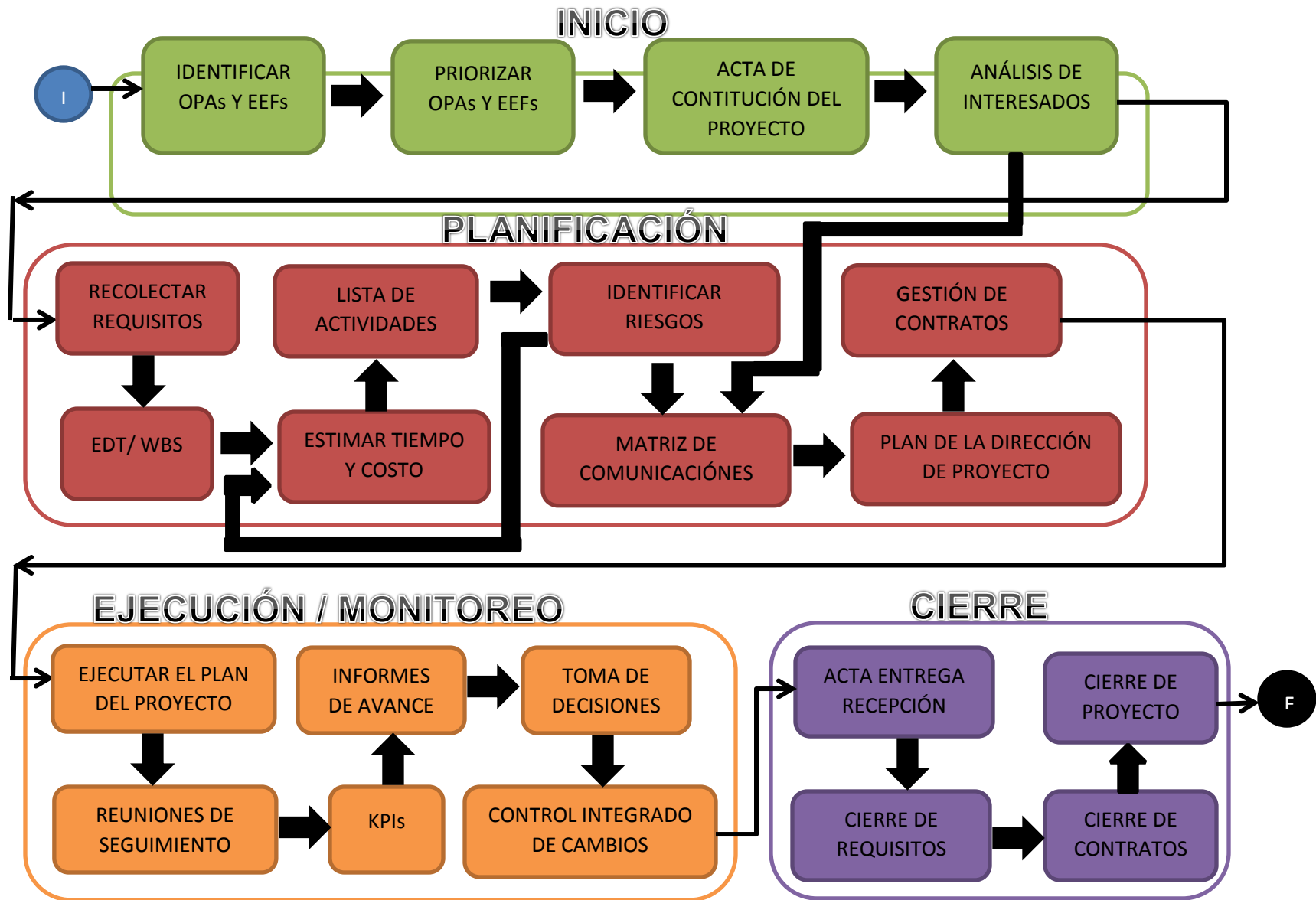


Figura 40. Flujo grama del MTGPTEL

6.14 Propuesta Financiera

El documento desarrollado es un marco de trabajo propuesto para la administración de proyectos, es importante considerar que para su desarrollo no se solicitó los estados financieros de las empresas debido a que no era un objetivo analizarlo ya que es información sensible para las organizaciones; sin embargo se realizó estimaciones basadas en datos históricos y mejores prácticas de industria.

La información que se detalla a continuación es el análisis del costo que implicaría implementar el MTGPTEL, sin embargo, para ejecutarlo se recomienda realizar el análisis financiero correspondiente a la empresa.

Tabla 16
Propuesta Financiera

Sueldo	\$ 1.770		
Costo x Hora	\$ 89		
ACTIVIDAD	COSTO (h/hombre)	TIEMPO (horas)	COSTO TOTAL POR FASE
FASE 1 : INICIO			\$ 1.770
I.1 Desarrollar el Caso del Negocio.	\$ 89	8	\$ 708
I.2 Identificar OPAs y EEFs.	\$ 89	4	\$ 354
I.3 Priorizar OPAs y EEFs.	\$ 89	2	\$ 177
I.4 Asignar el PM.	\$ 89	1	\$ 89
I.5 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.	\$ 89	2	\$ 177
I.6 Identificar los Interesados.	\$ 89	1	\$ 89
I.7 Desarrolla la Matriz de Interesados.	\$ 89	2	\$ 177
FASE 2 : PLANIFICACIÓN			\$ 2.390
P.1 Determinar los requisitos.	\$ 89	2	\$ 177
P.2 Definir el Alcance.	\$ 89	1	\$ 89
P.3 Identificar que se requiere comprar o adquirir.	\$ 89	1	\$ 89
P.4 Formar el equipo del Proyecto y Comité del Cambios	\$ 89	2	\$ 177
P.5 Crear el EDT.	\$ 89	2	\$ 177
P.6 Lista de Actividades.	\$ 89	1	\$ 89
P.7 Desarrollar los Requerimientos.	\$ 89	2	\$ 177

P.8 Estimar Tiempo y Costo	\$ 89	2	\$ 177
P.9 Identificar Riesgos (Matriz de Riesgos).	\$ 89	4	\$ 354
P.10 Actualizar el presupuesto (Margen de Contingencia + Margen de Gestión).	\$ 89	2	\$ 177
P.11 Actualizar el Cronograma.	\$ 89	1	\$ 89
P.12 Desarrollar el Plan de Comunicación.	\$ 89	2	\$ 177
P.13 Desarrollar las solicitudes de cambio.	\$ 89	1	\$ 89
P.14 Gestión de Contrato.	\$ 89	1	\$ 89
P.15 Conformar el documento del Plan de la Dirección de Proyecto.	\$ 89	2	\$ 177
P.16 Realizar una reunión con los interesados para alinear sus expectativas.	\$ 89	1	\$ 89
FASE 3 : EJECUCIÓN / MONITOREO Y CONTROL			\$ 2.213
E1. Realizar las Adquisiciones.	\$ 89	4	\$ 354
E2. Conformar y Dirigir al TP.	\$ 89	2	\$ 177
E3. Controlar la Calidad.	\$ 89	2	\$ 177
E4. Reuniones de seguimiento.	\$ 89	1	\$ 89
E5. Análisis de Indicadores (KPIs).	\$ 89	2	\$ 177
E6. Informes de Avance.	\$ 89	2	\$ 177
E7. Informes del desempeño del equipo de trabajo.	\$ 89	2	\$ 177
E8. Solicitudes de Cambio.	\$ 89	2	\$ 177
E9. Toma de Decisiones.	\$ 89	2	\$ 177
E10. Controlar la Gestión de Contratos.	\$ 89	2	\$ 177
E11. Control integrado de Cambios.	\$ 89	4	\$ 354
FASE 4 : EJECUCIÓN / MONITOREO Y CONTROL			\$ 1.328
C.1 Documento de aceptación del alcance del proyecto de parte del cliente/patrocinador.	\$ 89	2	\$ 177
C.2 Cierre de Requisitos.	\$ 89	3	\$ 266
C.3 Cierre de Contratos.	\$ 89	2	\$ 177
C.4 Informe final del Proyecto.	\$ 89	2	\$ 177
C.5 Transferencia de propiedad de los entregables a los interesados.	\$ 89	4	\$ 354
C.6 Expediente Final del Proyecto.	\$ 89	1	\$ 89
C.7 Medir la satisfacción del cliente.	\$ 89	1	\$ 89
COSTO TOTAL DEL MARCO DE TRABAJO			\$ 7.700

6.15 Anexos y Formatos

Tabla 17
Anexos de formularios del MTGPTEL

ANEXOS - MTGPTEL	
Anexo – MTGPTEL04:	Solicitud de Proyecto (Caso de Negocio).
Anexo – MTGPTEL05:	Acta de Constitución de Proyecto.
Anexo – MTGPTEL06:	Matriz de Interesados.
Anexo – MTGPTEL07:	Matriz de Requisitos.
Anexo – MTGPTEL08:	Conformar el Equipo del Proyecto.
Anexo – MTGPTEL09:	Definir el Alcance.
Anexo – MTGPTEL10:	EDT, lista de Actividades, matriz de roles y Diccionario EDT.
Anexo – MTGPTEL11:	Matriz de Riesgos.
Anexo – MTGPTEL12:	Matriz de Comunicaciones.
Anexo – MTGPTEL13:	Matriz de Calidad.
Anexo – MTGPTEL14:	Solicitudes de Cambio.
Anexo – MTGPTEL15:	Informes de Avance y Reportes.

7. CAPITULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- La evidencia demostró que los proyectos que se ejecutan dentro de los sectores estratégicos contribuyen al desarrollo del país, para el caso de las telecomunicaciones no es la excepción. Basado en los datos analizados estos contribuyen al cambio de la matriz productiva; debido a que mejoran la productividad de las empresas, agilitan y optimizan procesos, fomentan al desarrollo profesional, contribuyen a los avances tecnológicos, sirven como apoyo ante la presencia de desastres naturales o conmoción interna.
- Las áreas rurales del país presentan poco crecimiento al acceso a internet, a pesar de la existencia de políticas de estado que busca cerrar esta brecha y mejorar las condiciones en todo ámbito social.
- Las encuestas fueron enviadas a las pequeñas y micro empresas que ofertan el servicio de internet en la ciudad de Quito, sin embargo se tuvieron 3 respuestas que de acuerdo a la clasificación del INEC constarían como medianas y grandes empresas. Es posible que las empresas no hayan actualizado su información en el Servicio de Rentas Internas.
- Acorde al desenlace obtenido en la encuesta, el 96% de las empresas ven como importante el levantamiento de procedimientos para ejecutar ciertos procesos, sin embargo pocas documentan la información de los proyectos que ejecutan.
- Como se logró notar el 71% de las empresas no cumplen con el alcance, tiempo y costo de sus proyectos, debido a que el personal que los dirige no cuenta con el conocimiento necesario para ejecutarlos, no establecen un documento inicio del proyecto el cual define los objetivos a ser alcanzados, no ejecutan controles durante su desarrollo, realizan modificaciones a los

requerimientos iniciales que no fueron planificados desde su inicio y no utilizan un estándar o norma para la gestión de los proyectos.

- El marco de trabajo propuesto fue desarrollado para resolver todos los problemas encontrados en el estudio, el cual fue adaptado a los proyectos que se ejecuta en este sector de la industria, basados en la guía de buenas prácticas del PMI. La implementación y aplicación constante de la misma permitirá a la organización mejorar su nivel de madurez en la gestión de proyectos.
- Debido a que el 70% de las empresas de este sector no realizan una ejecución eficiente de los proyectos, lo que afecta a la competitividad, a la administración, no permite generar recursos económicos. Algunas de estas empresas han diversificados los productos y servicios que ofertan por garantizar la permanencia en el mercado y permite apalancar sus necesidades financieras; por tales motivos queda claro que el marco de trabajo contribuirá a las organizaciones a evitar pérdidas o resquebrajamientos en su estructura organizacional.
- Finalmente al emplear este marco de trabajo ante las empresas prestadoras de servicio de internet a nivel nacional que presentan similares problemas a las organizaciones estudiadas, se pretende que estas crezcan, por ende generen fuentes de trabajo y mejoren las condiciones de vida de los sectores donde brindan sus servicios.

7.2 Recomendaciones

- Es recomendable que las organizaciones seleccionen e identifiquen los proyectos que contribuyen a alcanzar sus objetivos estratégicos. Esto permitirá realizar un uso efectivo de los recursos y ejecutar los esfuerzos necesarios para alcanzar la meta planteada por la organización a corto y mediano plazo. Así se

enfocarán en ejecutar proyectos que contribuyan con el crecimiento de la empresa.

- Se recomienda a las empresas documentar los proyectos que ejecutan, debido a que tienen los siguientes beneficios como verificar el cumplimiento del alcance del proyecto, detallar la justificación del proyecto, establecer objetivos claros para todos los miembros del equipo, podrán documentar las experiencias referente a los problemas y soluciones implementadas que servirán a futuro para evitar cometer los mismos errores, adicionalmente servirá de apoyo a los nuevos miembros de la organización como guía base, entre otros aspectos.
- La ejecución de este marco de trabajo contribuirá a la cultura organizacional en el levantamiento de procesos, políticas o manuales que contribuyan a un manejo eficiente de los recursos, a capacitaciones, a fomentar el trabajo en equipo, a adaptarse al cambio. Adicionalmente la organización ejecutará proyectos que contribuyan al planteamiento estratégico de la empresa aumentando la probabilidad de éxito de los mismos.
- Se recomienda a las organizaciones realizar un análisis de su arquitectura empresarial para identificar sus necesidades con la finalidad de cerrar las brechas existentes.
- En caso de que las organizaciones implementen todo el marco de trabajo propuesto, sería importante analizar cada año los resultados obtenidos y validar la madurez en la administración de proyectos de la organización, tomado como referencia el estándar OPM3, permitiendo una mejora continua en la gestión de proyectos.
- A las empresas se recomienda que realicen un estudio de pre factibilidad, que les permita tener una rentabilidad en base a un análisis comparativo entre uno o varios proyectos.

REFERENCIAS

- Agencia de Regulación y Control de la Telecomunicaciones (ARCOTEL). (2017, septiembre). *Boletín Estadístico - III trimestre 2017*. Recuperado 11 enero, 2018, de <http://www.ARCOTEL.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/Boletin-Estadistico-III-Trimestre-2017.pdf>
- Agencia de Regulación y Control de la Telecomunicaciones (ARCOTEL). (2015, noviembre). *Boletín estadístico del sector de Telecomunicaciones Internet*. Recuperado 1 marzo, 2018, de <http://www.ARCOTEL.gob.ec/wp-content/uploads/2015/11/Boletin6.pdf>.
- Desmond, C. (2004). *Project Management for Telecommunications Managers*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Gomez, K. (2006, diciembre). *Grado de madurez Organizacional en Gerencia de Proyectos en la unidad objeto de estudio de CVG Venalum*. Recuperado 1 abril, 2018, de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAQ9473.pdf>
- Gordillo, V. (2014, marzo). *Evaluación de la gestión de proyectos en el sector construcción del Perú*. Recuperado 25 marzo, 2018, de <https://core.ac.uk/download/pdf/54223709.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2016). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S)*. Recuperado 18 marzo, 2018, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2016)_2016.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2012, junio). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. Recuperado 4 marzo, 2018, de <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2014). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Recuperado 18 marzo, 2018, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Empresas_2014/Principales_Resultados_DIEE_2014.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2015.). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2015*. Recuperado 11 enero, 2018, de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2015/Presentacion_TIC_2015.pdf
- Jimenez, C., Logroño, M., Rodas, R., & Yopez, E. (1999). *Programa de Capacitación en Liderazgo Educativo Modulo de Tutoría 1 (2ª ed.)*. Quito, Ecuador: EB / PRODEC.
- Mariscal, J., & Rivera, E. (2005). *Organización industrial y competencia en las telecomunicaciones en America Latina*. Recuperado 19 noviembre, 2017, de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4564-organizacion-industrial-competencia-telecomunicaciones-america-latina-estrategias>

- Mellado, A. (2016). *La infraestructura de telecomunicaciones y el desarrollo económico de los países*. Recuperado 11 enero, 2018, de http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1512/Abel_Tesis_Maestria_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Montenegro, F. (2016). *Propuesta de Metodología para la Administración de Proyectos de Incremento de la Capacidad en la Infraestructura de Telecomunicaciones de la Empresa Cable Pacayas*. Recuperado 31 marzo, 2018, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/22086/1/Tesis1183-170112.pdf>
- Project Management Institute [PMI] (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK Guide*, sixth edition.
- Rojas, E. F, Poveda, L., & Grimblatt, N. (2016, octubre). *Estado de banda ancha en América Latina y el Caribe 2016*. Recuperado 14 enero, 2018, de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40528/S1601049_es.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Ruiz, P. (2017). *Impacto del cable submarino en el servicio de acceso a internet de banda ancha fija en el Ecuador*. Recuperado 1 marzo, 2018, de <http://www.ARCOTEL.gob.ec/wp-content/uploads/2015/11/Boletin6.pdf>
- Urso, C. (2004). *¿Por qué y para qué administración de proyectos? ¿Cuál es la ventaja de utilizar una metodología? ¿Es una manera de salir de la crisis?. Paper presented at PMI® Global Congress 2004—Latin America, Buenos Aires, Argentina. Newtown Square, PA: Project Management Institute* Recuperado 25 marzo, 2018, de <https://www.pmi.org/learning/library/project-management-purpose-function-1839>

ANEXOS

ANEXO – MTGPTEL01

Encuesta borrador

Perfil de la empresa

1. **¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?**
 - a. 1 a 9 empleados.
 - b. 10 a 49 empleados.
 - c. 50 a 199 empleados.
 - d. 200 en adelante.
2. **¿Qué tiempo se encuentra operando su empresa?**
 - a. 0 a 2 años.
 - b. 2 a 4 años.
 - c. 4 a 6 años.
 - d. Más de 6 años.
3. **De los siguientes rangos, ¿Cuál es el número de clientes que posee actualmente la empresa?**
 - a. Menores a 500.
 - b. 500 a 700.
 - c. 700 a 1000.
 - d. Mayores de 1000.
4. **¿Cuál es el rango de inversión promedio de los proyectos que ejecuta su empresa?**
 - a. Menos de \$20.000.
 - b. \$20.000 a \$60.000.
 - c. \$61.000 a \$100.000.
 - d. Más de \$100.000.

Factores Ambientales de la Organización

5. **¿Cómo usted considera la gestión de proyectos?**
 - a. Muy importante.
 - b. Importante.
 - c. Poco importante.
 - d. Sin importancia.
6. **¿Qué perfil profesional tiene el personal a cargo de la ejecución de los proyectos?**
 - a. Tiene alguna certificación gestión de proyectos.
 - b. Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.
 - c. Su conocimiento es empírico, basado en su experiencia.

- 7. ¿Qué experiencia tiene personal a cargo de la ejecución de los proyectos?**
- a. 1 a 3 años.
 - b. 3 a 6 años.
 - c. Más de 6 años.
 - d. No tiene experiencia.
- 8. ¿Qué tipo guía o estándar prefiere utilizar su empresa para la gestión de los proyectos?**
- a. Project Management Institute (PMI)
 - b. International Organization for Standardization (ISO)
 - c. Metodologías ágiles - Scrum
 - d. Building Information Modeling (BIM)
 - e. Ninguno
 - f. Otros, especifique: _____
- 9. ¿Su empresa cuenta con procedimientos establecidos para la gestión de los proyectos?**
- a. Sí, porque...
 - i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.
 - ii. la competencia lo realiza.
 - iii. brindan una guía a todo el personal interno en la forma de ejecutar los proyectos.
 - iv. contribuyen a la cultura organizacional.
 - v. Otro, especifique _____
 - b. No, porque...
 - vi. los procesos burocráticos demoran en la ejecución de los proyectos
 - vii. no ha existido tiempo para el levantamiento de la información.
 - viii. Implica un costo elevado para levantarlos.
 - ix. los empleados no les gusta llenar documentos.
 - x. Otro, especifique _____

Gestión de los Proyectos

- 10. ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?**
- a. Menos del 50%
 - b. Del 50% a 99%
 - c. 100%
 - d. Ninguno
- 11. ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?**
- a. Si
 - b. No

- 12. De acuerdo con el alcance de los proyectos que ejecutan en su empresa, al finalizar estos:**
- Cumplieron con la necesidad planteada.
 - Fue necesario modificar su alcance porque no cubría todas las necesidades planteadas.
 - No concluyeron porque el producto o servicio entregado no era lo que se esperaba recibir.
 - No concluyeron porque se añadieron más requerimientos que no estaban contemplados.
- 13. De acuerdo con el tiempo de ejecución de los proyectos, la mayoría de estos terminan:**
- Antes de lo planificado.
 - Cumplen con lo planificado.
 - Después de lo planificado
- 14. ¿En qué porcentaje ha variado el presupuesto de los proyectos, ejecutados en el último año?**
- +/- 10%
 - +/- 30%
 - +/- 50%
 - Cumplen con lo planificado
- 15. ¿Cómo considera la calidad en su empresa para la gestión de los proyectos?**
- Muy importante.
 - Importante.
 - Poco importante.
 - Sin importancia.
- 16. ¿Su empresa realiza un análisis de riesgos para la ejecución de los proyectos?**
- Si, porque...
 - Son importantes.
 - Porque son útiles.
 - El personal tiene la obligación de realizarlos por procesos internos.
 - No, porque...
 - No son importantes.
 - No se pueden predecir.
 - Es un gasto de tiempo y recursos.
 - Desconozco del tema.
- 17. ¿Cómo considera los procesos de adquisición en su empresa para la gestión de los proyectos?**
- Muy importante.
 - Importante.
 - Poco importante.
 - Sin importancia.

18. ¿Cómo consideran la gestión de Recursos para la ejecución de los proyectos en su empresa?

- a. Muy importante.
- b. Importante.
- c. Poco importante.
- d. Sin importancia

19. ¿Cómo consideran la gestión de las comunicaciones para la ejecución de los proyectos en su empresa?

- a. Muy importante.
- b. Importante.
- c. Poco importante.
- d. Sin importancia

Encuesta cargada en línea:

GESTIÓN DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES

La encuesta esta dirigida a empresarios que ofertan servicios de acceso a Internet, con el objeto de desarrollar un marco de trabajo para la gestión de proyectos basadas en las mejores prácticas para ejecutarlos.

1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?

- 1 a 9 empleados
- 10 a 49 empleados.
- 50 a 199 empleados.
- 200 en adelante.

2. ¿Qué tiempo se encuentra operando su empresa?

- 0 a 2 años.
 - 2 a 4 años.
 - 4 a 6 años
-

3. De los siguientes rangos, ¿Cuál es el número de clientes que posee actualmente la empresa?

- Menores a 500.
- 500 a 700.
- 700 a 1000.
- Mayores de 1000.

4. ¿Cuál es el rango de inversión promedio de los proyectos que ejecuta su empresa?

- Menos de \$20.000.
- \$20.000 a \$60.000.
- \$61.000 a \$100.000.
- Más de \$100.000.

5. ¿Cómo usted considera la gestión de proyectos?

- Muy importante.
- Importante.
- Poco importante.
- Sin importancia.

6. ¿Qué perfil profesional tiene el personal a cargo de la ejecución de los proyectos?

- Tiene alguna certificación gestión de proyectos.
- Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.
- Su conocimiento es empírico, basado en su experiencia.

7. ¿Qué experiencia tiene personal a cargo de la ejecución de los proyectos?

- 1 a 3 años.
- 3 a 6 años.
- Más de 6 años.
- No tiene experiencia

8. ¿Qué tipo guía o estándar prefiere utilizar su empresa para la gestión de los proyectos?

- Project Management Institute (PMI)
- International Organization for Standardization (ISO)
- Metodologías ágiles - Scrum
- Building Information Modeling (BIM)
- Otro: _____

9. ¿Su empresa cuenta con procedimientos establecidos para la gestión de los proyectos?

Elige

a. Sí, porque...

- i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.
- ii. la competencia lo realiza.
- iii. brindan una guía a todo el personal interno en la forma de ejecutar los proyectos.
- iv. contribuyen a la cultura organizacional.

b. No, porque...

- vi. los procesos burocráticos demoran en la ejecución de los proyectos.
- vii. no ha existido tiempo para el levantamiento de la información.
- viii. Implica un costo elevado para levantarlos.
- ix. los empleados no les gusta llenar documentos.

10. ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?

- Menos del 50%
- Del 50% a 99%
- 100%
- Ninguno

11. ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?

- Si
- No

12. De acuerdo con el alcance de los proyectos que ejecutan en su empresa, al finalizar estos:

- Cumplieron con la necesidad planteada.
- Fue necesario modificar su alcance porque no cubría todas las necesidades planteadas.
- No concluyeron porque el producto o servicio entregado no era lo que se esperaba recibir.
- No concluyeron porque se añadieron más requerimientos que no estaban contemplados.

13. De acuerdo con el tiempo de ejecución de los proyectos, la mayoría de estos terminan:

- Antes de lo planificado.
- Cumplen con lo planificado.
- Después de lo planificado

14. ¿En qué porcentaje ha variado el presupuesto de los proyectos, ejecutados en el último año?

- +/- 10%
- +/- 30%
- +/- 50%
- Cumplen con lo planificado

15. ¿Cómo considera la calidad en su empresa para la gestión de los proyectos?

- Muy importante.
- Importante.
- Poco importante.
- Sin importancia.

16. ¿Su empresa realiza un análisis de riesgos para la ejecución de los proyectos?

Elige

Si, porque...

- i. Son importantes.
- ii. Porque son útiles.
- iii. El personal tiene la obligación de realizarlos por procesos internos.

b. No, porque...

- i. No son importantes.
- ii. No se pueden predecir.
- iii. Es un gasto de tiempo y recursos.
- iv. Desconozco del tema.

17. ¿Cómo considera los procesos de adquisición en su empresa para la gestión de los proyectos?

- Muy importante.
- Importante.
- Poco importante.
- Sin importancia.

18. ¿Cómo consideran la gestión de Recursos para la ejecución de los proyectos en su empresa?

- Muy importante.
- Importante.
- Poco importante.
- Sin importancia

19. ¿Cómo consideran la gestión de las comunicaciones para la ejecución de los proyectos en su empresa?

- Muy importante.
- Importante.
- Poco importante.
- Sin importancia

ENVIAR

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

ANEXO – MTGPTEL02

Listado de empresas encuestadas

No	Correos electronicos
1	robinsonvchr@hotmail.com
2	info@cavnet.net.ec
3	gestion@cinecabletv.com
4	lojasys@gmail.com
5	info@cicert.com.ec
6	gerencia@solintelsa.net
7	sac@solintelsa.net
8	informacion@fasnet.net.ec
9	info@in-planet.net
10	mercadeo@axesat.com
11	ventas.quito@comsatel.com.ec
12	tecnico@intertel.net.ec
13	info@alfasat.com.ec
14	informacion@b2ec.net
15	christian.arellano@websatmedia.com
16	wifinet-st@hotmail.com
17	info@tecnolaing.net
18	camila.barrera@axesat.com
19	tecnico.ec@ufinet.com
20	leoudena@hotmail.com
21	luis.estevez@simatec.ec
22	avallejo.poveda@hotmail.com
23	jennyferandradev@hotmail.com
24	jmales@ecuatek.net
25	santiago@signal.ec
26	gerencia@saitel.ec
27	hrosado@intercom.ec
28	info@powerfast.net
29	acruz@cables-wireless.net
30	gdauidzavala@gye.satnet.net
31	secventas@fulldata.com.ec
32	jorge.zuñiga@novanet.ec
33	soporte@datacom.ec
34	soporte@dynacom.ec
35	info@dinamicred.com

ANEXO – MTGPTEL03

No	1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?	2. ¿Qué tiempo se encuentra operando su empresa?	3. De los siguientes rangos, ¿Cuál es el número de clientes que posee actualmente la empresa?	4. ¿Cuál es el rango de inversión promedio de los proyectos que ejecuta su empresa?	5. ¿Cómo usted considera la gestión de proyectos?	6. ¿Qué perfil profesional tiene el personal a cargo de la ejecución de los proyectos?	7. ¿Qué experiencia tiene personal a cargo de la ejecución de los proyectos?	8. ¿Qué tipo guía o estándar prefiere utilizar su empresa para la gestión de los proyectos?	9. ¿Su empresa cuenta con procedimientos establecidos para la gestión de los proyectos?	10. ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?	11. ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?
1	1 a 9 empleados	4 a 6 años	Menores a 500.	\$20.000 a \$60.000.	Muy importante.	Tiene alguna certificación gestión de proyectos.	3 a 6 años.	Project Management Institute (PMI)	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	Del 50% a 99%	Si
2	1 a 9 empleados	2 a 4 años.	500 a 700.	Menos de \$20.000.	Muy importante.	Tiene alguna certificación gestión de proyectos.	1 a 3 años.	International Organization for Standardization (ISO)	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	Del 50% a 99%	Si
3	1 a 9 empleados	2 a 4 años.	Menores a 500.	Menos de \$20.000.	Poco importante.	Su conocimiento es empírico, basado en su experiencia.	No tiene experiencia	no aplico	vi. los procesos burocráticos demoran en la ejecución de los proyectos.	Menos del 50%	Si
4	1 a 9 empleados	0 a 2 años.	Menores a 500.	Menos de \$20.000.	Importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	1 a 3 años.	no utilizo	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	Menos del 50%	No
5	1 a 9 empleados	Más de 6 años.	Menores a 500.	Menos de \$20.000.	Muy importante.	Tiene alguna certificación gestión de proyectos.	3 a 6 años.	Project Management Institute (PMI)	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	100%	Si
6	1 a 9 empleados	Más de 6 años.	500 a 700.	Menos de \$20.000.	Importante.	Su conocimiento es empírico, basado en su experiencia.	3 a 6 años.	no utilizamos	viii. Implica un costo elevado para levantarlos.	Ninguno	No
7	1 a 9 empleados	2 a 4 años.	Menores a 500.	Menos de \$20.000.	Importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	1 a 3 años.	Metodologías ágiles - Scrum	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	Del 50% a 99%	Si
8	1 a 9 empleados	4 a 6 años	500 a 700.	Menos de \$20.000.	Importante.	Su conocimiento es empírico, basado en su experiencia.	3 a 6 años.	no lo sé	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	Menos del 50%	No
9	1 a 9 empleados	2 a 4 años.	Menores a 500.	Menos de \$20.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	3 a 6 años.	Project Management Institute (PMI)	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	Menos del 50%	No

No	12. De acuerdo con el alcance de los proyectos que ejecutan en su empresa, al finalizar estos:	13. De acuerdo con el tiempo de ejecución de los proyectos, la mayoría de estos terminan:	14. ¿En qué porcentaje ha variado el presupuesto de los proyectos, ejecutados en el último año?	15. ¿Cómo considera la calidad en su empresa para la gestión de los proyectos?	16. ¿Su empresa realiza un análisis de riesgos para la ejecución de los proyectos?	17. ¿Cómo considera los procesos de adquisición en su empresa para la gestión de los proyectos?	18. ¿Cómo consideran la gestión de Recursos para la ejecución de los proyectos en su empresa?	19. ¿Cómo consideran la gestión de las comunicaciones para la ejecución de los proyectos en su empresa?
1	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	+/- 10%	Muy importante.	iii. El personal tiene la obligación de realizarlos por procesos internos.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.
2	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	+/- 30%	Muy importante.	i. Son importantes.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.
3	No consideraron porque se añadieron más requerimientos que no estaban contemplados.	Después de lo planificado	+/- 30%	Importante.	iii. Es un gasto de tiempo y recursos.	Muy importante.	Importante.	Poco importante.
4	porque el producto o servicio entregado no era lo que se	Después de lo planificado	+/- 50%	Importante.	i. No son importantes.	Poco importante.	Importante.	Importante.
5	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	+/- 10%	Muy importante.	i. Son importantes.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.
6	No consideraron porque se añadieron más requerimientos que no estaban contemplados.	Después de lo planificado	+/- 30%	Poco importante.	iv. Desconozco del tema.	Poco importante.	Poco importante.	Poco importante.
7	modificar su alcance porque no cubría todas las necesidades planteadas.	Antes de lo planificado.	+/- 10%	Importante.	i. Son importantes.	Importante.	Importante.	Importante.
8	porque el producto o servicio entregado no era lo que se	Después de lo planificado	+/- 50%	Importante.	iv. Desconozco del tema.	Importante.	Importante.	Importante.
9	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	ii. Porque son útiles.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.

No	1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?	2. ¿Qué tiempo se encuentra operando su empresa?	3. De los siguientes rangos, ¿Cuál es el número de clientes que posee actualmente la empresa?	4. ¿Cuál es el rango de inversión promedio de los proyectos que ejecuta su empresa?	5. ¿Cómo usted considera la gestión de proyectos?	6. ¿Qué perfil profesional tiene el personal a cargo de la ejecución de los proyectos?	7. ¿Qué experiencia tiene personal a cargo de la ejecución de los proyectos?	8. ¿Qué tipo guía o estándar prefiere utilizar su empresa para la gestión de los proyectos?	9. ¿Su empresa cuenta con procedimientos establecidos para la gestión de los proyectos?	10. ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?	11. ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?
10	1 a 9 empleados	2 a 4 años.	Menores a 500.	Menos de \$20.000.	Importante.	Su conocimiento es empírico, basado en su experiencia.	1 a 3 años.	no utilizo ninguna	vi. los procesos burocráticos demoran en la ejecución de los proyectos.	Del 50% a 99%	No
11	1 a 9 empleados	4 a 6 años	Menores a 500.	\$20.000 a \$60.000.	Importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	Más de 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	Del 50% a 99%	No
12	1 a 9 empleados	4 a 6 años	500 a 700.	\$20.000 a \$60.000.	Importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	3 a 6 años.	varios	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	Del 50% a 99%	No
13	1 a 9 empleados	2 a 4 años.	Menores a 500.	\$61.000 a \$100.000.	Importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	Más de 6 años.	ninguno	vi. los procesos burocráticos demoran en la ejecución de los proyectos.	Del 50% a 99%	No
14	1 a 9 empleados	4 a 6 años	500 a 700.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	3 a 6 años.	ninguno	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	Del 50% a 99%	No
15	1 a 9 empleados	4 a 6 años	500 a 700.	\$20.000 a \$60.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	3 a 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	Del 50% a 99%	No
16	10 a 49 empleados.	4 a 6 años	Menores a 500.	Menos de \$20.000.	Muy importante.	Su conocimiento es empírico, basado en su experiencia.	1 a 3 años.	ninguno	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	Del 50% a 99%	Si
17	10 a 49 empleados.	Más de 6 años.	Menores a 500.	\$20.000 a \$60.000.	Muy importante.	Tiene alguna certificación gestión de proyectos.	3 a 6 años.	Project Management Institute (PMI)	iii. brindan una guía a todo el personal interno en la forma de ejecutar los proyectos.	Del 50% a 99%	Si
18	10 a 49 empleados.	2 a 4 años.	500 a 700.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	1 a 3 años.	Project Management Institute (PMI)	a. Sí, porque...	Del 50% a 99%	Si
19	10 a 49 empleados.	Más de 6 años.	700 a 1000.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	Más de 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	Del 50% a 99%	No

No	12. De acuerdo con el alcance de los proyectos que ejecutan en su empresa, al finalizar estos:	13. De acuerdo con el tiempo de ejecución de los proyectos, la mayoría de estos terminan:	14. ¿En qué porcentaje ha variado el presupuesto de los proyectos, ejecutados en el último año?	15. ¿Cómo considera la calidad en su empresa para la gestión de los proyectos?	16. ¿Su empresa realiza un análisis de riesgos para la ejecución de los proyectos?	17. ¿Cómo considera los procesos de adquisición en su empresa para la gestión de los proyectos?	18. ¿Cómo consideran la gestión de Recursos para la ejecución de los proyectos en su empresa?	19. ¿Cómo consideran la gestión de las comunicaciones para la ejecución de los proyectos en su empresa?
10	¿Es necesario modificar su alcance porque no cubría todas las necesidades planteadas.	Después de lo planificado	+/- 30%	Muy importante.	iii. Es un gasto de tiempo y recursos.	Importante.	Muy importante.	Poco importante.
11	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	+/- 10%	Muy importante.	ii. Porque son útiles.	Muy importante.	Importante.	Muy importante.
12	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	i. Son importantes.	Importante.	Importante.	Importante.
13	¿Es necesario modificar su alcance porque no cubría todas las necesidades planteadas.	Después de lo planificado	+/- 10%	Importante.	iii. Es un gasto de tiempo y recursos.	Poco importante.	Muy importante.	Poco importante.
14	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Importante.	i. Son importantes.	Importante.	Importante.	Importante.
15	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	+/- 10%	Importante.	iii. El personal tiene la obligación de realizarlos por procesos internos.	Muy importante.	Importante.	Muy importante.
16	¿Es necesario modificar su alcance porque no cubría todas las necesidades planteadas.	Antes de lo planificado.	+/- 10%	Muy importante.	ii. Porque son útiles.	Importante.	Importante.	Poco importante.
17	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	i. Son importantes.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.
18	¿Es necesario modificar su alcance porque no cubría todas las necesidades planteadas.	Después de lo planificado	+/- 10%	Muy importante.	Si, porque...	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.
19	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	i. Son importantes.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.

No	1. ¿Cuántos empleados bajo dependencia tiene su empresa?	2. ¿Qué tiempo se encuentra operando su empresa?	3. De los siguientes rangos, ¿Cuál es el número de clientes que posee actualmente la empresa?	4. ¿Cuál es el rango de inversión promedio de los proyectos que ejecuta su empresa?	5. ¿Cómo usted considera la gestión de proyectos?	6. ¿Qué perfil profesional tiene el personal a cargo de la ejecución de los proyectos?	7. ¿Qué experiencia tiene personal a cargo de la ejecución de los proyectos?	8. ¿Qué tipo guía o estándar prefiere utilizar su empresa para la gestión de los proyectos?	9. ¿Su empresa cuenta con procedimientos establecidos para la gestión de los proyectos?	10. ¿En qué porcentaje de los proyectos que ejecutan en su empresa, en el último fueron alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?	11. ¿Existe algún documento en su empresa, que comprueba la existencia de los proyectos?
20	10 a 49 empleados.	Más de 6 años.	500 a 700.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	3 a 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	100%	Si
21	10 a 49 empleados.	Más de 6 años.	500 a 700.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	Más de 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iii. brindan una guía a todo el personal interno en la forma de ejecutar los proyectos.	100%	No
22	10 a 49 empleados.	Más de 6 años.	500 a 700.	\$20.000 a \$60.000.	Importante.	Tiene alguna certificación gestión de proyectos.	3 a 6 años.	Project Management Institute (PMI)	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	100%	No
23	10 a 49 empleados.	Más de 6 años.	500 a 700.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	Más de 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	Del 50% a 99%	No
24	10 a 49 empleados.	4 a 6 años	Menores a 500.	\$61.000 a \$100.000.	Importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	3 a 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iii. brindan una guía a todo el personal interno en la forma de ejecutar los proyectos.	Del 50% a 99%	No
25	10 a 49 empleados.	4 a 6 años	700 a 1000.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	3 a 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	100%	No
26	10 a 49 empleados.	Más de 6 años.	500 a 700.	Más de \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	3 a 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	Del 50% a 99%	No
27	10 a 49 empleados.	Más de 6 años.	700 a 1000.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	Más de 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	Del 50% a 99%	No
28	200 en delante.	Más de 6 años.	700 a 1000.	Más de \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	Más de 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iv. contribuyen a la cultura organizacional.	Del 50% a 99%	No
29	50 a 199 empleados.	Más de 6 años.	700 a 1000.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	Más de 6 años.	Project Management Institute (PMI)	i. es necesario para llevar un control del personal en la ejecución de sus funciones.	Del 50% a 99%	No
30	50 a 199 empleados.	Más de 6 años.	700 a 1000.	\$61.000 a \$100.000.	Muy importante.	Solo ha recibido capacitaciones sobre la gestión de proyectos.	Más de 6 años.	International Organization for Standardization (ISO)	iii. brindan una guía a todo el personal interno en la forma de ejecutar los proyectos.	Del 50% a 99%	No

No	12. De acuerdo con el alcance de los proyectos que ejecutan en su empresa, al finalizar estos:	13. De acuerdo con el tiempo de ejecución de los proyectos, la mayoría de estos terminan:	14. ¿En qué porcentaje ha variado el presupuesto de los proyectos, ejecutados en el último año?	15. ¿Cómo considera la calidad en su empresa para la gestión de los proyectos?	16. ¿Su empresa realiza un análisis de riesgos para la ejecución de los proyectos?	17. ¿Cómo considera los procesos de adquisición en su empresa para la gestión de los proyectos?	18. ¿Cómo consideran la gestión de Recursos para la ejecución de los proyectos en su empresa?	19. ¿Cómo consideran la gestión de las comunicaciones para la ejecución de los proyectos en su empresa?
20	Cumplieron con la necesidad planteada.	Después de lo planificado	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	i. Son importantes.	Importante.	Muy importante.	Importante.
21	Cumplieron con la necesidad planteada.	Después de lo planificado	+/- 30%	Muy importante.	i. Son importantes.	Importante.	Muy importante.	Poco importante.
22	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	iii. El personal tiene la obligación de realizarlos por procesos internos.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.
23	Cumplieron con la necesidad planteada.	Después de lo planificado	+/- 10%	Muy importante.	ii. Porque son útiles.	Muy importante.	Muy importante.	Importante.
24	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	ii. Porque son útiles.	Importante.	Importante.	Importante.
25	Cumplieron con la necesidad planteada.	Antes de lo planificado.	+/- 10%	Importante.	i. Son importantes.	Poco importante.	Muy importante.	Importante.
26	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	+/- 10%	Muy importante.	i. Son importantes.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.
27	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	ii. Porque son útiles.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.
28	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	ii. Porque son útiles.	Muy importante.	Muy importante.	Muy importante.
29	Cumplieron con la necesidad planteada.	Cumplen con lo planificado.	Cumplen con lo planificado	Muy importante.	ii. Porque son útiles.	Importante.	Muy importante.	Muy importante.
30	Cumplieron con la necesidad planteada.	Después de lo planificado	+/- 30%	Muy importante.	i. Son importantes.	Muy importante.	Importante.	Poco importante.

ANEXO – MTGPTEL04

CASO DE NEGOCIO: Se recomienda desarrollarlo de forma clara y concisa. Este partirá de un estudio de factibilidad, el documento podrá contener la siguiente información:

Solicitud del Proyecto	
Nombre del Proyecto	
Objetivo General	
Alcance	
Alineamiento Estratégico	
ASPECTO	DESCRIPCIÓN
FINANCIERO	
SOCIAL	
CLIENTE	
PROCESO INTERNO	
DESARROLLO Y CAPACITACIÓN	
Presupuesto Referencial de Inversión	
Factibilidad Comercial	
"Deberá considerar al menos análisis de mercado, estrategia de productos, plan de ventas, estimación de ingresos, estimación de costos"	
Factibilidad Técnica	
"Deberá considerar Diseño de solución, tipo de tecnología a implementar, relación con otros proyectos, proveedor, proformas, entre otros"	
Factibilidad Legal/Regulatoria	
"Deberá considerar el marco legal y regulatorio, estimación de costos y gastos legales, análisis de riesgos legales"	
Factibilidad Organizacional	
"Debera considera los recursos humanos adicionales y capacitaciones necesarias"	
Factibilidad Financiera	
"Deberá considerar la proyección de ingresos, costos operacionales, financiamiento adicional, análisis de riesgos, puntos criticos y variables relavantes ejem inflación"	
Cronograma Preliminar	
Conclusiones y Recomendaciones	

ANEXO – MTGPTEL05

Documento: _____

Empresa: _____

ACTA DE PROYECTO	
CODIGO	DOC-AC-001
FECHA	de/mm/aaaa
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
EMPRESA	
PROYECTO	
CLIENTE/AREA	
PATROCINADOR	
PROYECTO	
PROPOSITO Y JUTIFICACIÓN	
<i>“Describir brevemente el problema, propósito y justificación que impulsan el proyecto”</i>	
ALINEAMIENTO	
Objetivo Estratégico	Contribución del proyecto
1.	
2.	
3.	
DESCRIPCIÓN	
<i>“Describir brevemente del proyecto”</i>	
REQUERIMIENTOS DE ALTO NIVEL	
<i>“Describir las condiciones que requiere el proyecto, como plazo, entregables, personal, entre otros”</i>	
OBJETIVOS	
AREA	INDICADOR DE ÉXITO
ALCANCE	
CRONOGRAMA	
COSTO	
CALIDAD	
OTROS	
RESTRICCIONES DE ALTO NIVEL	
<i>“Describir que especificaciones requiere el proyecto ejemplo un archivo en una versión específica de software, personal, jornadas de trabajo, entre otros.”</i>	
SUPUESTOS	
<i>“Describir las aseveraciones que se estima que sucedan durante el proyecto ejemplo que no llueva en verano, que el personal conoce como hacer empalmes, entre otros”</i>	
RIESGOS DE ALTO NIVEL	
<i>“Describir los riesgos que pueden existir al proyecto ejemplo que las grandes operadores no implementen red de fibra en el sector, el equipamiento de los equipos terminales sean desaduanados en el plazo esperado, entre otros”</i>	

CRONOGRAMA DE HITOS PRINCIPALES			
HITO		FECHA	
" Describir eventos de trascendencia para proyecto ejemplo una aprobación, acuerdo, entregable, entre otros"		dd/mm/aaaa	
		dd/mm/aaaa	
		dd/mm/aaaa	
PRESUPUESTO			
<i>"Describir la estimación del presupuesto"</i>			
NIVEL DE AUTORIDAD			
<p><i>El director del proyecto tendrá el siguiente nivel de autoridad:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Podrá disponer de cualquier tipo de información interna de la empresa siempre guardando estricta confidencialidad de los datos.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Podrá disponer de los recursos necesarios para la ejecución de proyectos.</i> • <i>Podrá disponer de la utilización de la reserva de contingencia.</i> • <i>Si existiese un cambio que afecte al alcance, cronograma y presupuesto deberá solicitar al comité de cambios su aprobación.</i> 			
LISTA DE INTERESADOS			
NOMBRE	CARGO	DEPARTAMENTO	ESTRATEGIA / INTERÉS
Nombre y Apellido	Accionistas	Gerencia	Proyecto va a solventar los problemas detectados.
Nombre y Apellido	Gerente General	Gerencia	Administrar de manera eficiente los proyectos.
Nombre y Apellido	Coordinador	Administrativo	Presentar los beneficios del marco de trabajo.
Nombre y Apellido	Líder Técnico	Técnico	Presentar los beneficios del marco de trabajo.
APROBACIÓN			
PATROCINADOR		DIRECTOR DEL PROYECTO	

ANEXO – MTGPTEL06

IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS

Documento: _____

Empresa: _____

IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS													
PROYECTO					ELABORADO POR		NOMBRES Y APELLIDOS		FIRMA				
FECHA REALIZACIÓN					APROBADO POR		NOMBRES Y APELLIDOS		FIRMA				
FECHA DE REVISIÓN		CODIGO		DOC-RI-001	VERSIÓN		1						
NO	INTERESADO	REQUERIMIENTOS O MANDATOS	GRUPO O AREA	CARGO	INFORMACIÓN DE CONTACTO	INFLUENCIA				INTERÉS			INDICADOR DE ACEPTACIÓN
						A	P	O	Y	E	N	D	
1													
2													
3													
4													
5													
6													

Nota: Para la Influencia se puede escoger entre I: Informado, R: Responsable, A: Autoriza, V: Validar.

ANEXO – MTGPTEL07

MATRIZ DE INTERESADOS

Documento: _____

Empresa: _____

MATRIZ DE REQUISITOS									
LOGO EMPRESA	CODIFICACIÓN	DOC-MR-001	PROYECTO						
	FECHA	dd/mm/aaaa							
P R O Y E C T O	REQUISITOS DEL NEGOCIO		INDICADOR	INTERESADO	ENTREGABLES	PRIORIDAD (1,2,3)	CODIGO EDT	ESTADO	FECHA DE CONTROL
	OBJETIVOS ESTRATEGICO	1.1	Descripción de los requisitos y Criterios de Aceptación						
		1.2							
		1.3							
	REQUISITOS DEL DIRECCIÓN DE PROYECTO		INDICADOR	INTERESADO	ENTREGABLES	PRIORIDAD (1,2,3)	CODIGO EDT	ESTADO	FECHA DE CONTROL
	OBJETIVOS DEL PROYECTO	2.1	Descripción de los requisitos y Criterios de Aceptación						
		2.2							
		2.3							
	REQUISITOS DE ENTREGA DEL PROYECTO		INDICADOR	INTERESADO	ENTREGABLES	PRIORIDAD (1,2,3)	CODIGO EDT	ESTADO	FECHA DE CONTROL
	DESCRIPCIÓN	3.1	Descripción de los requisitos y Criterios de Aceptación						
	P R O D U C T O	REQUISITOS FUNCIONALES		INDICADOR	INTERESADO	ENTREGABLES	PRIORIDAD (1,2,3)	CODIGO EDT	ESTADO
DESCRIPCIÓN		4.1	Descripción de los requisitos y Criterios de Aceptación						
		4.2							
		4.3							
REQUISITOS NO FUNCIONALES (CUALIDADES Y PROPIEDADES)		INDICADOR	INTERESADO	ENTREGABLES	PRIORIDAD (1,2,3)	CODIGO EDT	ESTADO	FECHA DE CONTROL	
DESCRIPCIÓN		5.1	Descripción de los requisitos y Criterios de Aceptación						
		5.2							
		5.3							

Nota: Estado podrá ser Necesario, Urgente, Opcional.

ANEXO – MTGPTEL08

EQUIPO DE TRABAJO

Documento: _____

Empresa: _____

EQUIPO DE TRABAJO				
PROYECTO				
ELABORADO POR		FECHA		
REVISADO POR		FECHA		
APROBADO POR		FECHA		
FUNCION	NOMBRE	HABILIDADES		
RECOMPENSAS POR BUEN DESEMPEÑO				
BONO MENSUAL				
BONO ANUAL				
BONO POR CUMPLIMIENTO DE METAS				
CAPACITACIONES				
FERIADOS				

ANEXO – MTGPTEL09

DEFINICIÓN DEL ALCANCE

Documento: _____

Empresa: _____

DEFINICIÓN DEL ALCANCE				
LOGO EMPRESA	CODIGO	DOC-AKC-003	PROYECTO	
	FECHA	dd/mm/aaaa		
	ELABORADO POR:			VERSIÓN
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO				
<i>Descripción resumida del producto</i>				
CRITERIO DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO				
<i>REQUISITO</i>			<i>CRITERIO</i>	
1. Detalle del proceso como ejemplo se cita			Descripción	
2. Pruebas Preliminares			Descripción	
3. Estudios de mercadeo			Descripción	
3. Pruebas			Descripción	
ENTREGABLES DEL PROYECTO (Incluir la documentación que recibirá el cliente que comprobarán los requerimientos del cliente del producto terminado				
<i>ENTREGABLE</i>			<i>CRITERIO DE ACEPTACIÓN</i>	
Documentos del Plan de la dirección del proyecto			Descripción de cada uno de los documentos que forman parte de este plan. (véase tabla 10)	
Documentos del desarrollo del producto o servicio			Descripción de cada uno de los documentos que se utilizarán para el desarrollo, incliuran estudios del mercado, pruebas, marketing, entre otros.	
INFORME FINAL				
<i>REQUISITO</i>			<i>CRITERIO</i>	
1. Detalle del proceso como ejemplo se cita			Descripción	
2. Pruebas Preliminares			Descripción	
3. Estudios de mercadeo			Descripción	
EXCLUSIONES DEL PROYECTO				
<i>Descripción detallada de los aspectos que no cubre el alcance del proyecto</i>				
1.				
2.				
3.				
4.				
RESTRICCIONES DEL PROYECTO				
1.				
2.				
3.				
4.				
SUPUESTOS DEL PROYECTO				
1.				
2.				
3.				
4.				

ANEXO – MTGPTEL10

El desarrollo del EDT, consiste en dividir el alcance total del proyecto en componentes pequeños; los cuales se ejecutarán en acciones para cada una de ellas, con la finalidad de obtener un producto o entregables.

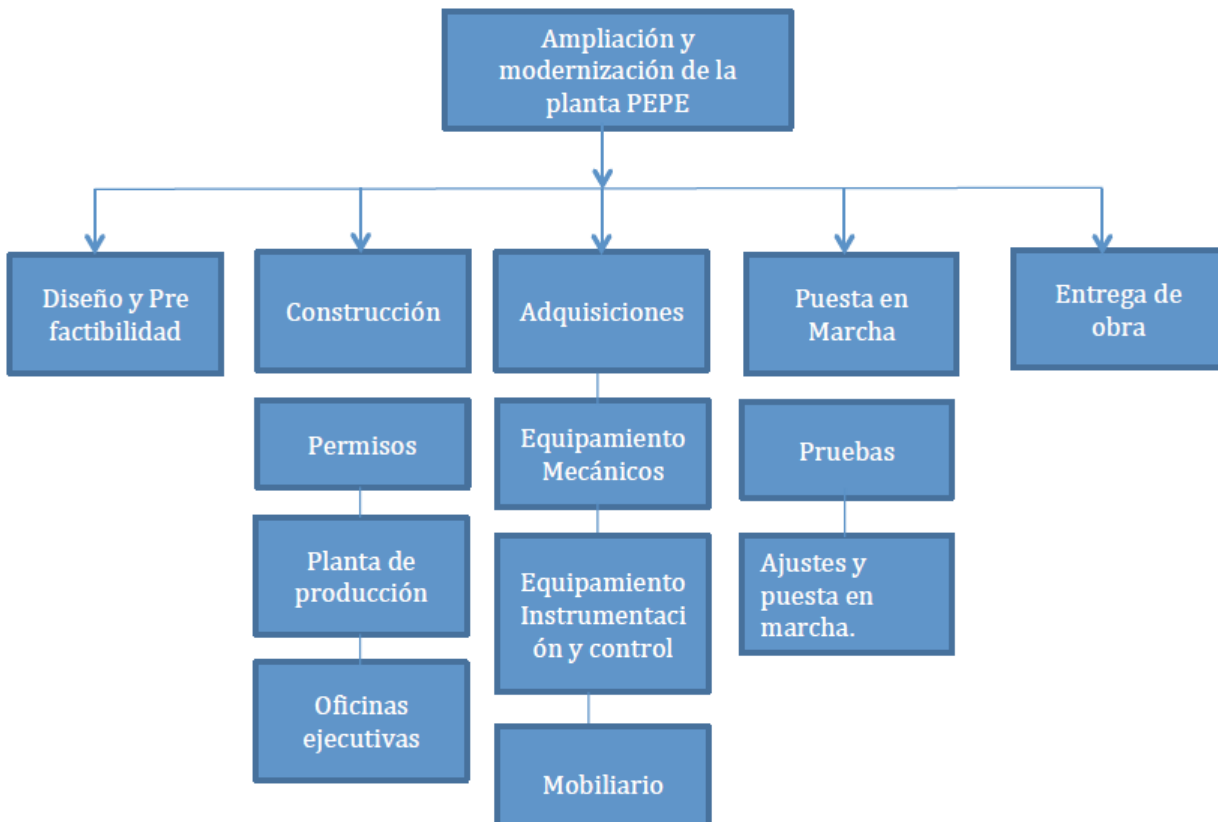
Se recomienda que los paquetes de trabajo sean desagregados hasta un nivel requerido de entregables dependiendo de la complejidad del proyecto; los cuales permitirán realizar las estimaciones del tiempo y costo.

Cada paquete de trabajo deberá asignarse un código. Se indica un ejemplo ilustrativo.

EDT/WBS

Documento: _____

Empresa: _____



Lista de Actividades, estimación de tiempo y costo:

	Costo (h-hombre)	Tiempo(días)	Costo total
1. Diseño y Prefactibilidad		130	130000
1.1 Diseño	1000	80	80000
1.1.1 Planos de la fábrica	1000	15	15000
1.1.2 Planos de Oficina	1000	15	15000
1.1.3 Planos Civiles	1000	20	20000
1.1.4 Planos Mecanicos	1000	15	15000
1.1.5 Planos Electricos	1000	15	15000
1.2 Prefactibilidad	1000	10	10000
1.3 Presupuesto	1000	5	5000
1.4 Planificación	1000	30	30000
1.5 Aprobación	1000	5	5000
2. Contrucción		540	5905000
2.1 Aprobación de permisos	1000	30	30000
2.2 Planta de producción		255	4875000
2.2.1 Preparación del terreno	15000	15	225000
2.2.2 Obra civil	15000	90	1350000
2.2.3 Obra Mecánica	20000	60	1200000
2.2.4 Obra eléctrico	20000	60	1200000
2.2.5 Sistemas de control	30000	30	900000
2.3.1 Oficinas ejecutivas		50	1000000
2.3.2 Obra civil	20000	20	400000
2.2.3 Acabados	20000	30	600000
3. Adquisiciones		90	9870000
3.1 Equipos Mecanicos			4590000
3.1.1 Proformas	1500	60	90000
3.1.2 Compra de equipo	30000	150	4500000
3.2 Equipamiento Instrumentación y control			4590000
3.2.1 Proformas	1500	60	90000
3.2.2 Compra de equipo	30000	150	4500000
3.3 Mobiliario			690000
3.3.1 Proformas	1500	60	90000
3.3.2 Compra de muebles	20000	30	600000
5. Puesta en Marcha			120000
5.1 Pruebas	2000	30	60000
5.2 Ajustes y puesta en marcha	2000	30	60000
6. Entrega de obra	2000	60	120000
		TOTAL	16145000

Matriz de Roles del Equipo de Proyecto:

MATRIZ DE ROLES									
PROYECTO:									
PERSONAL									
EDT		PATROCINADOR							
		LIDER TÉCNICO							
		PERSONAL 1							
		PERSONAL 2							
		PERSONAL 3							
		DIRECTOR DEL PROYECTO							
		CONSTRUCTOR							
CODIGO	PAQUETE DE TRABAJO								
LEYENDA									
R	RESPONSABLE								
A	APROBADOR								
C	CONSULTADO								
I	INFORMADO								

Diccionario del EDT:

DICCIONARIO EDT			
PROYECTO		FECHA	
CLIENTE		REVISIÓN	
AUTOR		HOJA	de
DENOMINACIÓN DEL PAQUETE DE TRABAJO			
CODIGO DE LA EDT			
DESCRIPCIÓN			
DESCRIPCIÓN CRITERIO DE ACEPTACIÓN			
APROBADO POR	DIRECTOR DEL PROYECTO:		
DESCRIPCIÓN DE LOS ENTREGABLES			
DESCRIPCIÓN DE RECURSOS O RESPONSABLE			
COSTO ESTIMADO			
TIEMPO ESTIMADO			
PREDECESOR (CODIGO EDT)			
ANTECEDENTES (CODIGO EDT)			
FECHA LÍMITE			

ANEXO – MTGPTEL11

Para desarrollar la matriz de riesgo se utilizará las siguientes matrices:

Matriz de probabilidad:

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04
0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03
0.40	0.02	0.04	0.08	0.16	0.32	0.32	0.16	0.08	0.04	0.02
0.25	0.01	0.03	0.05	0.10	0.20	0.20	0.10	0.05	0.03	0.01
0.10	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05

Condiciones de Impacto:

Objetivo del Proyecto	NEGATIVOS					POSITIVOS			
	Se muestran escalas relativas o numéricas								
	Insignificante / 0.05	Menor impacto / 0.10	Moderado / 0.20	Alto / 0.40	Muy alto / 0.80	Menor impacto / 0.10	Moderado / 0.20	Alto / 0.40	Muy alto / 0.80
Costo	Aumento de costo insignificante	Aumento del costo < 5%	Aumento del costo de = ó > 5%	Aumento del costo < 10%	Aumento del costo = ó > 10%	Disminución del costo < 5%	Disminución del costo de = ó > 5%	Disminución del costo < 10%	Disminución del costo = ó > 10%
Tiempo	Aumento de tiempo insignificante	Aumento del tiempo < 5%	Aumento del costo de = ó > 5%	Aumento del costo < 10%	Aumento del costo = ó > 10%	Disminución del tiempo < 5%	Disminución del costo de = ó > 5%	Disminución del costo < 10%	Disminución del costo = ó > 10%
Alcance	Disminución del alcance apenas apreciable	Áreas de alcance secundarias afectadas	Áreas de alcance principales afectadas	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es efectivamente inservible	Áreas de alcance secundarias afectadas positivamente	Áreas de alcance principales afectadas positivamente	logro del alcance aceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es efectivamente útil
Calidad	Degradación de la calidad apenas perceptible	Sólo las aplicaciones muy exigentes se ven afectadas	La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador	Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es efectivamente inservible	Sólo las aplicaciones muy exigentes se ven afectadas positivamente	El logro de la calidad requiere la aprobación del patrocinador	Logro de la calidad aceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es efectivamente útil

Se adjunta la matriz de riegos:

Plan de Gestión de los Riesgos

Documento: _____

Empresa: _____

FORMULARIO #: _____

MATRIZ DE RIEGOS																									
PROYECTO																									
ELABORADO POR		FECHA																							
REVISADO POR		FECHA																							
APROBADO POR		FECHA																							
CODIGO	EDT	RIESGO IDENTIFICADO	CATEGORIA				ANALISIS CUALITATIVO			DISPARADOR RIESGO	PROB(%)	ANALISIS CUANTITATIVO				Costo Entregable (IMPACTO) (C1XT1)	Costo Entregable (VEE) (C2XT2)	ESTRATEGIA (MARQUE X)					ACCIONES	MONITOREO Y CONTROL	
			TECNICO	GERENCIAL	EXTERNO	ORGANIZACIONAL	A= PROBABILIDAD	B= IMPACTO	SEVERIDAD (AXB)			\$(C1)	t(T1)	\$(C2)	t(T2)			EVITAR	TRANF	MITIGAR	ACEPTACION			MONITOREO	RESPONSABILIDAD
																					ACT.	PASIV.			

Observaciones: _____

ANEXO – MTGPTEL12

Plan de Comunicaciones

Documento: _____

Empresa: _____

FORMULARIO #:

MATRIZ DE COMUNICACION										
PROYECTO										
ELABORADO POR						FECHA				
REVISADO POR						FECHA				
APROBADO POR						FECHA				
NO	TIPO DE INFORMACIÓN / ENTREGABLE	CANAL DE COMUNICACIÓN	PERSONAL RESPONSABLE	FRECUENCIA DE LAS REUNIONES	MECANISMO DE RETROALIMENTACIÓN	PERSONAL ASIGNADO	R (Responsable)	A (Aprobacion)	C (Consultado)	I (Informado)
1	PLANIFICACION									
2	AREAS DE ATENCIÓN									
3	RIESGOS									
4	DECISIONES									
5	INFORMES DE AVANCE									
6	INFORMES DE DESEMPEÑO									
7	CONTROL DE LA CALIDAD									
8	REPORTES VARIOS									
9	INFORMES									
10	SOLICITUDES DE CAMBIOS									
11	TOMA DE DECISIONES									
12	CONTRO INTEGRADO DE CAMBIOS									
13	OTROS									

Los canales de comunicación y los mecanismos pueden ser, reuniones cara a cara, Transmittal (webmail), espacio común, conferencia, E-mail, Reportes impresos / digital, entre otros.

Observaciones:

ANEXO – MTGPTEL13

Matriz de Calidad

Documento: _____

Empresa: _____

FORMULARIO #:

CONTROL DE LA CALIDAD		FECHA DE EJECUCIÓN	
		Versión	1
PROYECTO			
ELABORADO POR		FECHA	
REVISADO POR		FECHA	
APROBADO POR		FECHA	
PROCESO		PROPIETARIO	
ALCANCE			
INSPECCIONES (REGISTRO HISTORICO)	Inspección durante y después de la transformación de la materia prima	REGISTROS	Inventario de producción
VARIABLES DE CONTROL	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	OBSERVACIONES
ACCIONES TOMADAS			
PROBLEMAS ENCONTRADOS			
RECOMENDACIONES			
SUGERENCIAS			
FIRMA :			

ANEXO – MTGPTEL14

Solicitudes de Cambio

Documento: _____

Empresa: _____

FORMULARIO #:

Solicitud de Cambio		Versión		1
PROYECTO				
ELABORADO POR		FECHA		
REVISADO POR		FECHA		
APROBADO POR		FECHA		
PROCESO		PROPIETARIO		
ASUNTO				
ANTECEDENTES				
PROBLEMA				
CONSECUENCIAS				
ALTERNATIVAS				
CONCLUSIONES				
FIRMA				

Observaciones:

ANEXO – MTGPTEL15

Para la realización de los informes de seguimiento se utilizará la técnica de Valor Ganado, el cual permite evaluar el avance del proyecto, comparando el trabajo planeado con lo realizado o terminado.

Los indicadores a utilizar serán:

INDICE	DESCRIPCIÓN	CALCULO
PV	Costo planeado del trabajo programado.	
AC	Costo gastado del trabajo que se ha realizado.	
EV	Costo planeado para completar el trabajo que se ha realizado	
BAC	Linea base del proyecto.	
SV	Comparación del trabajo realizado vs el tiempo programado.	EV-PV
CV	Comparación del costo realizado vs lo presupuestado	EV-AC
SPI	Desempeño de la Programación.	EV/PV
CPI	Desempeño de la Costo.	EV/AC
EAC	Costo estimado de para terminar.	BAC-EV

DESEMPEÑO		
PROGRAMACIÓN	SPI = 1	A TIEMPO
	SPI > 1	ADELANTADO
	SPI < 1	RETRASADO
COSTO	CPI = 1	DENTRO DE LO PRESUPUESTADO
	CPI > 1	DEBAJO DE LO PRESUPUESTADO
	CPI < 1	POR ENCIMA DE LO PRESUPUESTADO

INDICE COSTO -PROGRAMACIÓN	OBSERVACIÓN
$0.9 < CSI < 1.2$	NINGUNA
$0.8 < CSI < 0.9$ ó $1.2 < CSI < 1.3$	VERIFIQUE
$CSI < 0.8$ ó $CSI > 1.3$	ALERTA

INFORMES DE SEGUIMIENTO

Documento: _____

Empresa: _____

FORMULARIO #:

INFORME DE ANÁLISIS DE INDICADORES			
PROYECTO		DOCUMENTO No:	
ELABORADO POR		FECHA	
REVISADO POR		FECHA	
APROBADO POR		FECHA	
INDICADORES			
BAC		CV	
PV		SV	
EV		SPI	
AC		CPI	
INDICE COSTO - PROGRAMACIÓN		CSI = SPI x CPI	
OBSERVACIONES			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES			
ACTIVIDADES A DESARROLLAR			

