



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**FORMULACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN
LOS PROYECTOS DE LA COORDINACIÓN TELEFONÍA DE MERCANTIL
BANCO UNIVERSAL**

Presentado por:
Carballo Aguilera, Carla Carolina

Para optar al título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:
Remedios, María Esther

Caracas, Mayo de 2016

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**FORMULACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN
LOS PROYECTOS DE LA COORDINACIÓN TELEFONÍA DE MERCANTIL
BANCO UNIVERSAL**

Presentado por:

Caraballo Aguilera, Carla Carolina

Para optar al título de:

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:

Remedios, María Esther

Caracas, Mayo de 2016

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)

Estudios de Post Grado

Dirección del Programa de Gerencia de Proyectos

Presente.-

Atención: Prof. Janet Mora de Torre

Por medio de la presente, hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por Carla Carolina Caraballo Aguilera, titular de la Cédula de Identidad N° V-17.588.222, para optar al grado de “Especialista en Gerencia de Proyectos”, cuyo título es **“FORMULACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN LOS PROYECTOS DE LA COORDINACIÓN TELEFONÍA DE MERCANTIL BANCO UNIVERSAL”**; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello; y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 18 días del mes de Mayo de 2016.

MSc. María Esther Remedios

C.I.:5.530.488

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA

Sres.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Postgrado de Gerencia de Proyectos

Caracas.-

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado a la Ingeniero Carla Carolina Caraballo Aguilera; Cédula de Identidad V-17.588.222, quien labora en MERCANTIL BANCO UNIVERSAL, C.A., a hacer uso de la información proveniente de esta institución, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conllevarán a la realización del Trabajo Especial de Grado **“FORMULACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN LOS PROYECTOS DE LA COORDINACIÓN TELEFONÍA DE MERCANTIL BANCO UNIVERSAL”**; como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello.

En la ciudad de Caracas, a los 18 días del mes de Mayo de 2016.

Atentamente,

Ing. Pedro Daniel Villarroel Cardozo

Coordinador Telefonía

V-16.871.957

Teléfono: 0212-5033505 / 0416-9115977

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

**“FORMULACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN
LOS PROYECTOS DE LA COORDINACIÓN TELEFONÍA DE MERCANTIL
BANCO UNIVERSAL”**

Autor: Caraballo Aguilera, Carla Carolina
Asesor: Remedios, María Esther
Año: 2016

RESUMEN

Dentro de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, se desarrollan proyectos que son de gran interés para la organización ya que les permiten seguir brindando servicios de gran calidad a todos sus clientes, sin embargo muchas veces estos proyectos no pueden ser culminados en los tiempos establecidos, afectando así las metas planteadas por la organización. El objetivo de esta investigación es formular un plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos que se ejecuten en esta coordinación, basado en las mejores prácticas del PMI 2013, para ello se identificaron los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de los proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, para luego comparar las prácticas actuales con las recomendadas por el PMI (2013). La investigación es del tipo proyectiva en su modalidad mixta, documental y de campo, para su desarrollo se apalanco en herramientas como la observación, entrevistas, análisis documental, juicio experto, entre otras. Los objetivos fueron desarrollados aplicando la metodología anteriormente expuesta, y se obtuvo como resultado que los principales factores que afectan a la gestión del tiempo en proyectos son la ausencia de análisis de riesgos, falta de continuidad en las reuniones de seguimiento, indisponibilidad de los recursos humanos al momento de su participación dentro del proyecto y los tiempos excesivos para implementar un control de cambio, por esta razón se recomienda a Mercantil Banco Universal la implantación del plan de mejoras formulado en el presente Trabajo Especial de Grado para lograr el cumplimiento de los tiempos de ejecución de sus proyectos según lo planificado.

Palabras Clave: Gerencia de proyectos, Gestión del tiempo, Proyectos.

Línea de Trabajo: Planificación y control del tiempo en proyectos.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
CARTA DE APROBACIÓN DEL ASESOR	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA	iv
RESUMEN	v
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: Planteamiento de la Investigación	4
I.1.- Planteamiento del Problema.....	4
I.1.1.- Interrogante de la investigación.....	7
I.1.2.- Sistematización de la investigación	7
I.2.- Objetivos.....	8
I.2.1.- Objetivo General.....	8
I.2.2.- Objetivos Específicos	8
I.3.- Justificación	8
I.4.- Alcances y Limitaciones.....	9
CAPÍTULO II: Marco Teórico	10
II.1. – Antecedentes	10
II.2. – Bases Teóricas	12
II.3. – Bases Legales	35
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	36
III.1.-Tipo de Investigación	36
III.2.- Diseño de la Investigación	37
III.3.- Unidad de Análisis	38
III.4.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	38
III.4.1.- Juicio de Expertos	39
III.4.2.- Observación	40
III.4.3.- Entrevista.....	41
III.4.4.- Análisis Documental	41
III.5.- Fases de la Investigación	42
III.6.- Procedimiento por Objetivos.....	43

III.7.- Operacionalización de las Variables	45
III.8.- Estructura Desagregada de Trabajo	47
III.9.- Códigos de Ética.....	49
III.10.- Cronograma.....	51
III.11.- Recursos.....	54
CAPÍTULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL.....	56
IV.1.- La compañía.....	56
IV.2. - Reseña Histórica	56
IV.3.- Visión.....	58
IV.4. - Misión.....	58
IV.5. - Cultura.....	58
IV.6.- Compromiso	58
IV.7. - Estructura Organizativa General	59
Desarrollo del Objetivo Específico N° 1: Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.	65
Desarrollo del Objetivo Específico N° 2: Comparar los procesos de gestión del tiempo empleados en la actualidad por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal con los propuestos en la 5 edición del PMBOK.	76
CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN LOS PROYECTOS.....	83
VI.-3 Estructura Desagregada de Trabajo	84
VI.4.- Recursos	86
CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN DEL PROYECTO	95
Objetivo N° 1: Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.....	95
Objetivo N° 2: Comparar los procesos de gestión del tiempo empleados en la actualidad por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal con los propuestos en la 5 edición del PMBOK.	96
Objetivo N° 3: Proponer un plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos.	96
Referencias Bibliográficas.....	101
ANEXO A	105
ANEXO B	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Pág.
1 Porcentaje de proyectos terminados a tiempo	4
2 Razones de fallas en los proyectos.....	5
3 Excesos de Tiempo y costo en Proyectos.....	6
4 Principales Características de un proyecto	14
5 Procesos en la gerencia de proyectos	17
6 Áreas de conocimiento de gerencia de proyectos.....	20
7 Procesos de la Gestión del Tiempo del Proyecto.....	22
8 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso de planificación de la gestión del cronograma.....	23
9 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso definición de actividades	24
10 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso secuenciar actividades	25
11 Tipos de relaciones del método de diagramación por precedencia	26
12 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso estimar los recursos ...	27
13 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso estimar la duración de las actividades.....	28
14 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso desarrollar el cronograma.....	31
15 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso controlar el cronograma	33
16 Fases de la investigación	43
17 Estructura Desagregada de Trabajo de la Investigación (EDT/WBS).	48
18 Cronograma de Actividades de la Investigación	52
19 Organigrama General Mercantil Servicios Financieros	60
20 Organigrama de la Gerencia de Operaciones y Tecnología de Mercantil Banco Universal	62
21 Organigrama de la Gerencia de Infraestructura Tecnológica de Mercantil Banco Universal	63
22 Organigrama de la Gerencia de Telecomunicaciones de Mercantil Banco Universal	64

23 Resultados de la pregunta 10 de la encuesta.	69
24 Resultados de la pregunta 13 de la encuesta.	70
25 Resultados de la pregunta 14 de la encuesta.	71
26 Resultados de la pregunta 16 de la encuesta.	71
27 Resultados de la pregunta 16 de la encuesta.	72
28 Resultados de la pregunta 19 de la encuesta.	73
29 Resultados de la pregunta 22 de la encuesta.	73
30 Resultados de la pregunta 23 de la encuesta.	74
31 Resultados de la pregunta 24 de la encuesta.	75
32 Resultados de la pregunta 25 de la encuesta.	75
33 Estructura Desagregada de Trabajo de la Investigación (EDT/WBS).	85
34 Cronograma de Actividades de la Investigación	90
34 Cronograma de Actividades de la Investigación (Continuación)	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Pág.
1 Comparación de definición de Proyecto.....	13
2 Técnicas de Estimación	30
3 Herramientas y técnicas para el proceso desarrollar el cronograma	32
4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	39
5 Matriz de Operacionalización de las Variables.....	46
6 Matriz de Recursos de la Investigación.....	54
7 Escala de Likert empleada	65
8 Nivel de definición de proyecto	66
9 Listado de Proyectos evaluados	67
10 Resultados de la encuesta	68
11 Comparación de la Planificación de la Gestión del Tiempo	78
12 Tabla de comparación del Desarrollo de la Gestión del Tiempo.	80
13 Comparación del Seguimiento y Control de la Gestión del Tiempo	81
14 Diccionario de la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT).	87
14 Diccionario de la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT). (Continuación)	88
15 Matriz de Recursos del Plan de Mejoras a la gestión del tiempo en proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal	93

INTRODUCCIÓN

Dentro del ciclo de vida de todo proyecto están definidos el inicio y el fin del mismo, y resulta fundamental para los interesados que estos plazos sean cumplidos cabalmente, para obtener el mayor beneficio o el resultado esperado con el entregable final del proyecto. Cuando un proyecto presenta desviaciones dentro de su cronograma se genera descontento dentro de los interesados, ya que no se obtienen los entregables según lo acordado, generando insatisfacción e inconformidad con el grupo encargado de la ejecución del proyecto.

La Coordinación telefonía de Mercantil Banco Universal, ha presentado en los últimos periodos desviaciones en el cronograma de los proyectos que ha ejecutado, afectando así la entrega de los productos esperados por la organización para alcanzar sus objetivos estratégicos. Es por esto que la presente investigación se realizará dentro de esta Coordinación, con la finalidad de elaborar un plan de mejoras que les permita tener un mejor control de su cronograma e identificar todos los factores que pudieran estar impactando negativamente la ejecución del mismo.

Para ello, se realizó un análisis del proceso de gestión del tiempo de los proyectos ejecutados durante los últimos dos años, seguido de este análisis se identificaron las áreas según las mejores prácticas del PMI (2013), esto para finalmente formular el plan de mejoras que se le entregará a la organización para que sea empleado en los proyectos que se vayan a ejecutar en el futuro.

Durante la fase de investigación, se emplearon una gran variedad de métodos de recopilación, tales como entrevistas, revisión en sitio y observación.

El presente Proyecto de Trabajo Especial de Grado contiene ocho capítulos en los cuales se desarrollan los siguientes aspectos:

Capítulo I: Planteamiento del Problema. En este capítulo se plantea el problema que da origen a esta investigación, los objetivos, la justificación que avala este proyecto, y el alcance de la misma.

Capítulo II: Marco Teórico. Se exponen los antecedentes consultados para la realización de este proyecto, fundamentos teóricos y las bases legales que serán consideradas en la investigación.

Capítulo III: Marco Metodológico. En este capítulo se describe el tipo y diseño de la investigación planteada en el presente trabajo, las técnicas de recolección de datos empleadas y los pasos que se siguieron para lograr los objetivos planteados. Se muestra además el cronograma del proyecto, la estructura desagregada de trabajo (EDT/WBS) y los recursos para la realización del proyecto.

Capítulo IV: Marco Organizacional. En este capítulo se describen los principales aspectos organizacionales de Mercantil Banco Universal, también se incluye una descripción de la unidad de análisis donde se desarrollara la presente investigación.

Capítulo V: Desarrollo de los Objetivos y Análisis de Resultados. En este capítulo se encuentran los resultados del cumplimiento de los objetivos específicos planteados en esta investigación, así como la explicación de los resultados en base a los objetivos específicos desarrollados.

Capítulo VI: Propuesta de Plan de Mejoras a la Gestión del Tiempo. En este capítulo se presenta el plan propuesto para mejorar la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, para dar respuesta a la problemática planteada en el Capítulo I de la presente investigación.

Capítulo VII Evaluación del Proyecto. En este capítulo se realiza la evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos específicos planteados en el presente Trabajo Especial de Grado.

Capítulo VIII Conclusiones y Recomendaciones. En este capítulo se presentan las conclusiones de los objetivos de los planteados y se dan las recomendaciones para

lograr la implementación exitosa del plan propuesto en el capítulo VI de la presente investigación.

Por último se presentan las referencias bibliográficas consultadas para darle soporte al presente Trabajo Especial de Grado.

CAPÍTULO I: Planteamiento de la Investigación

En este capítulo se desarrolla el problema que da origen al presente trabajo de investigación. Seguidamente se presenta el objetivo general con sus respectivos objetivos específicos, y en último lugar se presenta justificación y alcance de la investigación.

I.1.- Planteamiento del Problema

La Gerencia de proyectos es una de las actividades que mayor responsabilidad tienen dentro de la gerencia, ya que todas las empresas desarrollan constantemente proyectos para mantenerse competitivas, de allí la importancia de garantizar la culminación según lo planeado en costo y tiempo de las distintas actividades que conformen el proyecto.

Sin embargo la realidad es otra, un estudio realizado por Gartner INC (2013), tomando como muestra empresas del sector público y privado a nivel mundial muestra que, solo el 56% de los proyectos de diferentes tipos de industrias terminan a tiempo.

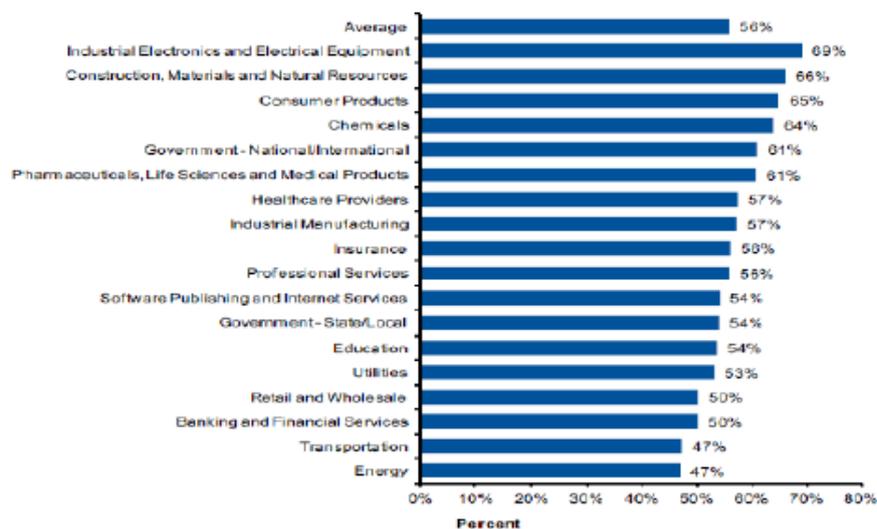


Figura 1 Porcentaje de proyectos terminados a tiempo
Fuente: Gartner INC (2013).

De la gráfica anterior se desprende además que solo el 50% de los proyectos en el sector bancario culminan a tiempo, un 6% por debajo del promedio general de porcentaje de proyectos culminados en distintos tipo de industria.

En ese mismo orden de ideas, Gartner Inc (2013) realizó además las principales causas de fallas en los proyectos de tecnología, haciendo una discriminación según el tamaño del proyecto dentro de la empresa en la que se ejecuta y se obtuvo que en promedio el 25% de los proyectos fallan por presentar retardos significativos.

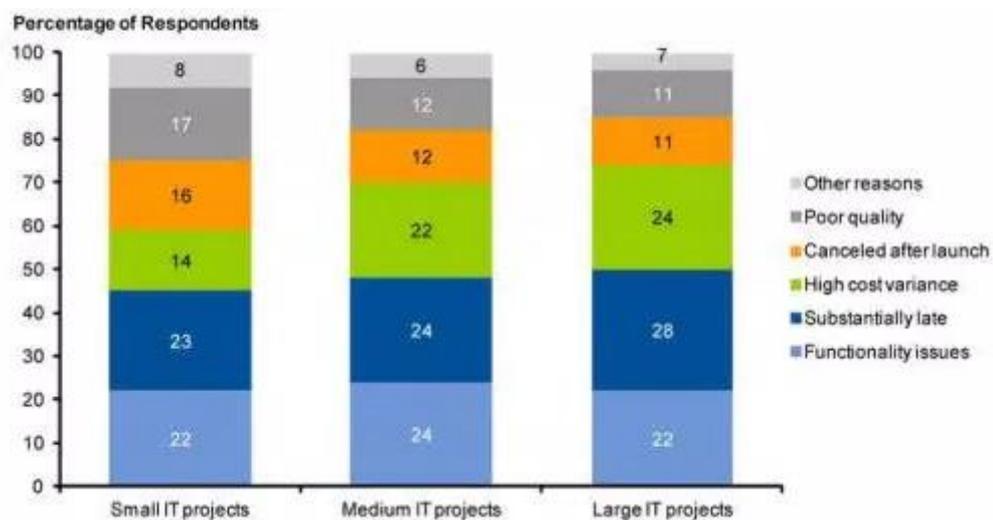


Figura 2 Razones de fallas en los proyectos

Fuente: Gartner INC (2013).

El estudio también muestra que los proyectos que son más susceptibles a fallar por una mala gestión del tiempo son los de mayor tamaño dentro de la organización con un 28%, en comparación con un 23% que presentan los proyectos más pequeños.

Otro estudio publicado en Harvard Business Review (2011), en el que se tomó como muestra 1471 proyectos tecnológicos determinó que el promedio de proyectos que se exceden en su tiempo de ejecución es el 27%, sin embargo en uno de cada seis proyectos presenta un 70% de exceso sobre el cronograma original del proyecto.

Por su parte *The Standish Group* (2013), en su reporte bianual *The chaos Manifesto* en el que analiza su base de datos de al menos 50.000 proyectos de tecnología muestra una gráfica comparativa de los principales factores que ocasionaron fallas

en los proyectos que fueron analizados, este estudio muestra que en promedio el 74% de los proyectos se vieron afectados por retardos en sus ejecución, valor que supera en promedio hasta en un 22%, los proyectos que fallaron por un incremento de costos.

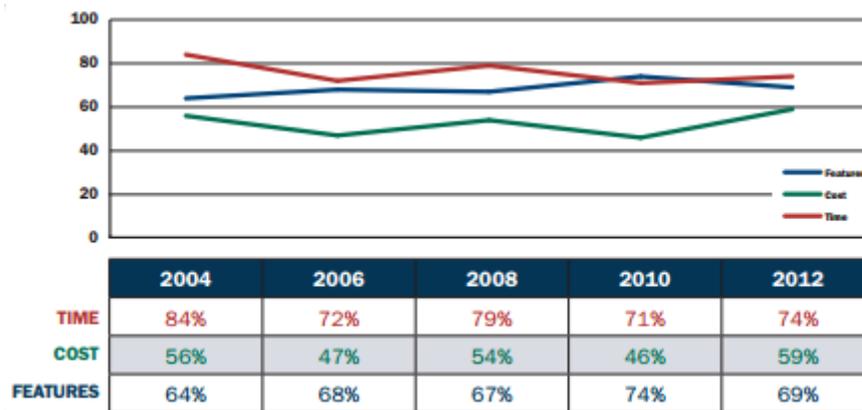


Figura 3 Excesos de Tiempo y costo en Proyectos

Fuente: The Standish Group International (2013) (p.6).

Mercantil Banco Universal no escapa de esta realidad ya que al encontrarse compitiendo constantemente por llevar más y mejores servicios a sus clientes, conservando altos estándares de disponibilidad y seguridad, se encuentra siempre con el mismo problema que ataca a empresas a nivel mundial, culminar sus proyectos en el tiempo planeado.

Actualmente la Coordinación Telefonía está presentando inconvenientes para lograr la ejecución de los proyectos dentro de los tiempos planificados, al apoyarse en proveedores para la ejecución de actividades dentro del proyecto, cualquier factor que los afecte a ellos afectara sin duda el cumplimiento de los tiempos establecidos durante la fase de planificación. Todo esto ha demostrado que la estimación de la duración de las actividades que se realiza en la actualidad, no se acerca a los tiempos reales de ejecución de las mismas.

Dentro de la Coordinación Telefonía se encuentran agrupados varias aplicaciones y servicios que desarrollan proyectos en paralelo, con varios gerentes de proyecto y, en algunos casos, los grupos de trabajo se encuentran inmersos en actividades de varios proyectos en simultáneo debido a la interrelación que existe dentro de las

plataformas. Esta falla en la estimación también afecta la planificación de las actividades de los recursos ya que al retardarse un primer proyecto, podría llegar a solaparse con un segundo proyecto, creando un conflicto en su tiempo de dedicación para cada uno de ellos, incrementando aún más el retardo en la finalización del proyecto.

Por lo anteriormente planteado, la presente investigación busca, diseñar un plan de mejoras para la gestión del tiempo, que pueda ser empleado por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, para el desarrollo y ejecución de sus proyectos según lo definido en la fase de planificación.

I.1.1.- Interrogante de la investigación

De acuerdo a lo anteriormente expuesto surge la siguiente interrogante, objeto del siguiente trabajo de investigación ¿Cuál es la estrategia que se debe emplear dentro de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal para mejorar la gestión del tiempo en sus proyectos?

I.1.2.- Sistematización de la investigación

¿En qué se diferencia el proceso de gestión del tiempo llevado a cabo en la coordinación telefonía de Mercantil Banco Universal, de las mejores prácticas propuestas por el PMI?

¿Qué fases debe poseer un plan de mejora para la gestión del tiempo en proyectos de coordinación telefonía de Mercantil Banco Universal?

¿Cuáles son los procesos que conforman un plan para mejora de la gestión del tiempo en proyectos de la empresa coordinación telefonía de Mercantil Banco Universal?

I.2.- Objetivos

En la siguiente sección se definen los logros que se desean obtener con el presente trabajo de grado.

I.2.1.- Objetivo General

- Formular un plan de mejoras a la que gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.

I.2.2.- Objetivos Específicos

- Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.
- Comparar los procesos de gestión del tiempo empleados en la actualidad por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal con los propuestos en la 5 edición del PMBOK.
- Proponer un plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos.

I.3.- Justificación

Una de las principales características de todo proyecto es su temporalidad, y cuando esta no se gestiona de manera eficiente la ejecución del proyecto podría verse afectada trayendo consecuencias negativas para la organización.

Mercantil Banco Universal, es una empresa que se encuentra en continuas actualizaciones tecnológicas debidas a regulaciones de la superintendencia de bancos, o para poder suministrar a todos sus clientes la mejor experiencia de servicios, sin embargo, en muchos proyectos la deficiencia en la gestión del tiempo ha llegado a incrementar los costos de ejecución y a disminuir el desempeño de las unidades involucradas.

Debido a esto, se hace necesario desarrollar una estrategia que permita mejorar la gestión del tiempo, para subsanar así las dificultades que está sufriendo esta coordinación y encauzarlos dentro de las mejoras prácticas en gerencias de proyectos, que se encuentran compiladas por el *Project Management Institute*.

Este proceso fortalecerá la gerencia de proyectos ya existente, y permitirá a la Coordinación Telefonía ofrecer mayor garantía de cumplimiento de los proyectos en los tiempos planificados. Con la realización de este trabajo de investigación, se pretende proporcionar lineamientos que permitan un aprovechamiento más eficiente de los recursos, ahorro de costos y apoye a la organización a cumplir sus objetivos estratégicos.

I.4.- Alcances y Limitaciones

El presente trabajo contempla la formulación de un plan de mejoras a la gestión del tiempo, en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, de acuerdo a las mejores prácticas del PMI.

Solo se tomaron como base de análisis para esta investigación los proyectos realizados durante los últimos dos años.

Esta investigación no incluye dentro de su alcance la implantación del plan desarrollado.

CAPÍTULO II: Marco Teórico

En este capítulo se describen los antecedentes y las bases teóricas, relacionadas directamente con el estudio de la Gestión del Tiempo en proyectos

II.1. – Antecedentes

•Adams (2015), en su Trabajo Especial de Grado: **Gestión de Proyectos en una Empresa De Telecomunicaciones** para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, propone el diseño de un plan guía para la ejecución de proyectos en CANTV, para minimizar las desviaciones de tiempo costo y alcance en los proyectos que llevan a cabo. Para esto, el autor empleó dentro de su metodología un examen de la situación actual, información que fue analizada y que le permitió realizar una propuesta de mejora que posteriormente sería evaluada para su uso en los proyectos que se ejecutarían en CANTV. El principal aporte de este Trabajo Especial de Grado a la presente investigación es la metodología empleada para identificar las desviaciones que presentaban los proyectos con respecto a lo planificado.

Palabras clave: desviación, evaluación, proyecto, gerencia, mejora.

•Contreras (2011), en su Trabajo Especial de Grado: **Desarrollo de un Plan de Procesos Para la Administración de Proyectos Tecnológicos. Caso de Estudio Gerencia de Tecnología de la Información del Banco de Vivienda y Hábitat** para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, propone el diseño de un plan de procesos basado en las mejores prácticas de la administración de proyectos. El autor empleó instrumentos de recolección de datos, información que fue analizada posteriormente para el lograr el diseño de plan de procesos esperados, en el cual se establecieron las estrategias generales que debían ser consideradas para fortalecer las debilidades encontradas en la fase de recolección de datos.

El principal aporte de este trabajo es que el autor logró identificar en qué etapa presenta mayores deficiencias la planificación de la gestión del tiempo, información que será útil en esta investigación ya que se podrá hacer un mayor análisis de esa fase para proponer las medidas correctivas adecuadas.

Palabras clave: estrategia, fases, gerencia, proyecto.

•González (2010), en su Trabajo Especial de Grado: **Propuesta de Mejoras a la Gestión del Tiempo del Departamento de Proyectos de la Empresa Arturo Arenas & Asociados** para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, propone mejoras a la gestión del tiempo en el departamento de proyectos de la empresa Arturo Arenas & Asociados. Para esto, el autor empleó una metodología de tipo proyectiva de diseño experimental y de campo. Dentro de esta metodología se empleó la revisión de la documentación de los proyectos y entrevistas, información que fue analizada y permitió la formulación de una propuesta de mejoras a la gestión del tiempo así como una recomendaciones a la organización para su implementación efectiva, lo que constituyo el principal aporte de esta investigación.

El principal aporte de este trabajo a la presente investigación, es que logró identificar la influencia que tiene una mala gestión de tiempo en los proyectos para los indicadores de competitividad de la empresa, resultado que sustenta el planteamiento del problema indicado en el capítulo I de la presente investigación.

Palabras clave: cronograma, proyecto, gerencia, tiempo, mejora.

• Páez (2008), en su Trabajo Especial de Grado: **Plan De Mejoras De La Gestión Del Tiempo En Los Proyectos Del Departamento De Servicios De Tecnología De Hewlett-Packard Venezuela** para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, propone mejoras a la gestión del tiempo en el departamento de servicios de tecnología de Hewlett-Packard Venezuela. Para esto, utilizó una metodología de tipo proyectiva de campo. Dentro de esta metodología se le realizaron entrevistas estructuradas previamente para validar los avances de los proyectos y las herramientas de gestión de tiempo empleadas.

Por medio del análisis de los datos obtenidos a través de las entrevistas se logró obtener un plan de mejoras en la gestión del tiempo basándose en la metodología del PMI (2004); lo cual es el principal aporte de este Trabajo Especial de Grado a la presente investigación.

Palabras clave: proyecto, gerencia, tiempo.

- En el artículo: **Planifico, pero... ¡Nunca termino a tiempo!**, de la revista Debates IESA, Blanco (2007) explica que uno de los mayores retos a los que nos enfrentamos actualmente, es prever el tiempo para ejecutar un proyecto, ya que es un proceso que pudiera verse afectado por factores como por ejemplo: la carencia de información, la falta de experiencia y preparación de quienes calculan los tiempos, el manejo de variables incontrolables como las condiciones atmosféricas y, en especial, la falta de tiempo para analizar detenidamente los agentes que intervienen en lo que se planifica. El autor también resalta la importancia que tiene la búsqueda de la mayor cantidad de información para la fase de planificación, para disminuir la incertidumbre al momento de estimar los tiempos de ejecución.

El principal aporte de este artículo, es la identificación de los factores externos que deben ser tomados en cuenta en la fase de planificación para realizar un cronograma que se ajuste a la realidad del proyecto

Palabras clave: tiempo, planificación, proyectos.

II.2. – Bases Teóricas

II.2.1. –Proyecto

El término proyecto es una de las definiciones más importantes dentro de este Trabajo Especial de Grado, sin embargo existen múltiples interpretaciones del mismo las cuales dependerán del punto de vista que se adopte en el momento, por esta razón la Tabla 1 muestra una comparación de las definiciones dadas a este término planteada por seis autores.

Tabla 1 Comparación de definición de Proyecto

Árbos (2012)	Fábregas (2005)	Lledó y Rivarola (2007).	Palacios (2007)	PMI (2013)	Thompson (2009)
<p>“Es el producto resultante de algún proceso especial de documentación, fabricación, construcción, servicio, etc., o cualquier actividad no repetitiva que deba estar sometida a procesos cuidados de planificación y programación.”(p.353).</p>	<p>“Es la ejecución de una actividad compleja que busca alcanzar un objetivo. Cada proyecto es único, ya que cada uno tendrá objetivos y características que lo diferenciaran de cualquier otro.”.(p.9).</p>	<p>“Un proyecto es el desafío temporal que se enfrenta para crear un único producto o servicio. Todo proyecto tiene un resultado deseado, una fecha límite y un presupuesto limitado “(p.4).</p>	<p>“Es un trabajo que realiza una organización con el objetivo de dirigirse hacia una situación deseada. Se define como un conjunto de actividades orientadas a un fin común, y el resultado final es un producto o servicio único” (p.17).</p>	<p>“Es un esfuerzo que se lleva a cabo de manera temporal para crear un producto, servicio o resultado único. El ser temporal significa que cuentan con un principio y un final definidos, el final solo será alcanzado cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque los objetivos planteados no pueden ser cumplidos o cuando la necesidad que dio origen al proyecto ya no existe.”(p.3).</p>	<p>“Es una propuesta ordenada de acciones que pretenden la solución o reducción de la magnitud de un problema que afecta a un individuo o grupo de individuos y en la cual se plantea la magnitud, características, tipos y periodos de los recursos requeridos para completar la solución propuesta dentro de las limitaciones técnicas, sociales, económicas y políticas en las cuales el proyecto se desenvolverá.”(p.1).</p>

De las definiciones anteriores se desprende que un proyecto es único y que se logra a partir de una serie de actividades que deben ser logradas en un periodo de tiempo determinado, con el fin de lograr los objetivos propuestos.

La Figura 4 muestra las características principales de un proyecto



Figura 4 Principales Características de un proyecto

Fuente: Rodríguez (2005) (p.32).

En el mundo de la tecnología de la información, se conocen además los proyectos cisne negro, que son aquellos que tienen poca o nula probabilidad de caer en retrasos en el cronograma o de sobre-costos en el presupuesto, sin embargo cuando alguna de las condiciones mencionadas previamente ocurre, el impacto que producen en la organización es muy alto. Una vez ocurrido el evento los miembros del equipo lo explican en retrospectiva como predecible.

Este tipo de proyectos se está convirtiendo en un factor común entre los proyectos de la tecnología de la información que son ejecutados en la actualidad, según Budzier (2011), ya que la mayoría de estos proyectos son de gran escala e involucran muchos aspectos de la organización.

II.2.2. – Gerencia de Proyectos de Tecnología

La Gerencia De Proyectos involucra siempre cuatro grandes grupos de elementos que son: el recurso humano, el tiempo, el presupuesto y la calidad del producto, en el caso de los proyectos que se generan dentro del área de tecnología Fábregas (2005) plantea que estos cuatro grupos de elementos deben ser apreciados desde los siguientes puntos de vista:

- El punto de vista del gerente de proyecto, que es la mirada de cada proyecto individual.
- El punto de vista del gerente del departamento de sistemas responsable de los recursos comprometidos en la ejecución del proyecto, lo que constituye la mirada del administrador de recursos.
- El punto de vista del gerente de tecnología, que constituye la mirada de todos los proyectos en conjunto.
- El punto de vista de la estrategia del negocio, a cuyo éxito de cada proyecto contribuye con la mirada del mismo.

Una gestión exitosa de proyectos dentro del mundo de la tecnología, debe garantizar la integración de las disciplinas necesarias para lograr un apoyo eficaz y eficiente a los cuatro puntos de vista o niveles de gestión.

En la actualidad los principales impulsores de los proyectos en el área de la tecnología de la información, son la contribución y el valor que le aporten al negocio, así como también la interpretación que le de la gerencia de tecnología para interpretar las direcciones estratégicas del negocio, para formular un conjunto de proyectos que verdaderamente apoyen a diferentes áreas de la empresa en el logro de sus objetivos.

II.2.3. – Gerencia de Proyectos

Según el PMI (2013) la gerencia de proyectos es “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para lograr que las actividades de un proyecto cumplan los requerimientos del mismo” (p. 5). Para lograr una gerencia de proyectos exitosa se el PMI (2013) indica que se debe lograr la aplicación e integración de los siguientes grupos de procesos:

- **Inicio:** son los procesos realizados para definir un nuevo proyecto, o una nueva fase dentro de un proyecto en curso.
- **Planificación:** son los procesos que se requieren para establecer el alcance el proyecto, y definir las acciones requeridas para alcanzar los objetivos propuestos.
- **Ejecución:** son los procesos que se llevan a cabo para completar el trabajo definido para satisfacer el plan de dirección del proyecto.
- **Seguimiento y control:** son los procesos requeridos para regular el progreso y desempeño del proyecto.
- **Cierre:** son los procesos realizados para dar el cierre formal al proyecto o a una fase del mismo.

Estos procesos se llevan a cabo durante la duración del proyecto, duración que debe estar limitada ya que por la naturaleza temporal de los proyectos siempre tendrán definidos un inicio y un fin, que deben ser cumplidos para garantizar al cliente que tenga el producto o servicio esperado en el tiempo establecido.

La Figura 5 muestra los procesos y su interacción en el ciclo de vida del proyecto.

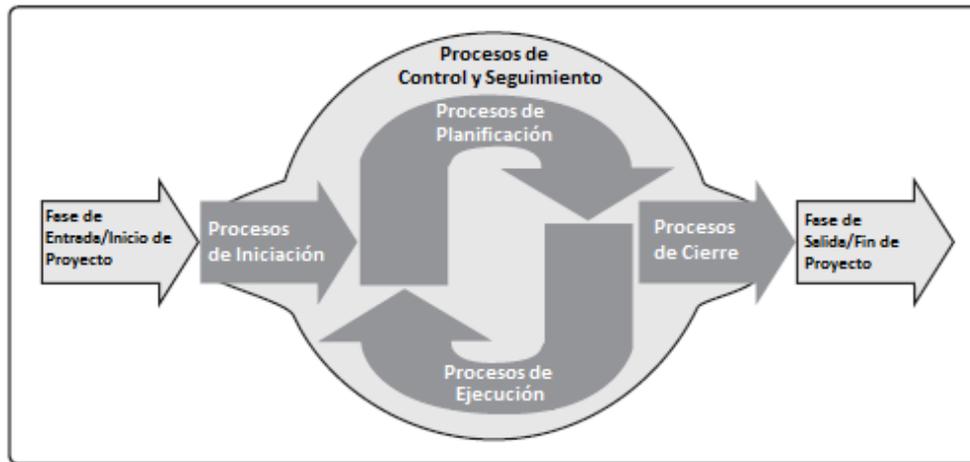


Figura 5 Procesos en la gerencia de proyectos

Fuente: PMI (2013) (p.49).

Según Ocaña (2013) los beneficios potenciales de la Gerencia de Proyectos son:

- Mejora el rendimiento de la organización y de los equipos de trabajo.
- Maximiza las habilidades creativas de la organización.
- Eleva la reputación de las empresas en el mercado.

La Gerencia de Proyectos ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, en la primera mitad del siglo XX se empleaban métodos informales basados en la gráfica de Gantt, una herramienta muy útil para controlar el trabajo y registrar los avances alcanzados. Hacia los años 50 se desarrollaron en los Estados Unidos dos modelos matemáticos *Program Evaluation and Review Technique* conocido en su contexto original por el acrónimo PERT, empleado para evaluar y revisar los programas desarrollados por la marina y el *Critical Path Method* conocido por su acrónimo CPM, es un método desarrollado para manejar proyectos de mantenimiento de plantas. Estos dos modelos matemáticos son hasta la fecha la base metodológica de los gerentes de proyectos para manejar sus proyectos.

II.2.4. – Áreas del conocimiento de la Gerencia de Proyectos

El PMI (2013) define un área de conocimiento como “un conjunto completo de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito profesional, un ámbito de la dirección de proyectos o un área de especialización” (p. 60). Hasta el año 2000 el PMI definía nueve áreas de conocimiento a las que en el año 2013 se le añade la gestión de los involucrados, conformando así diez áreas de conocimiento que son empleadas en la actualidad en todos los proyectos, durante su ciclo de vida. Estas diez áreas de conocimiento son:

- **Gestión de la integración:** constituido por todos los procesos y actividades necesarias para lograr la coordinación de los diferentes elementos que conforman un proyecto, para garantizar que el proyecto se lleve a cabo de manera controlada, cumpliendo todos los requisitos solicitados para el entregable final.
- **Gestión del Alcance:** son todos los procesos realizados para garantizar que el proyecto incluya únicamente el trabajo requerido, nada más ni nada menos. Es una labor del Gerente del proyecto controlar los posibles cambios en el alcance, para garantizar que se cumpla con lo que se espera del proyecto.
- **Gestión del Tiempo:** el eje central de esta área de conocimiento es garantizar la culminación del proyecto en las fechas establecidas inicialmente.

Según Marchewka (2015) este proceso es importante para desarrollar, monitorear y manejar el cronograma del proyecto. Esto incluye identificar las fases, y actividades, de manera de asegurar que el alcance del proyecto y sus objetivos sean alcanzados.

- **Gestión de los Costos:** son todos los procesos requeridos para garantizar que los costos del proyecto se den dentro del presupuesto aprobado. Esta área de conocimiento incluye la estimación, presupuesto, y el control de los costos.
- **Gestión de la Calidad:** se refiere a todas las actividades que deben llevarse a cabo para garantizar la satisfacción del cliente con el producto final. Dentro

de esta área de conocimiento se debe realizar la planeación, aseguramiento y control de la calidad.

- **Gestión de los Recursos Humanos:** los proyectos pueden ejecutarse gracias un grupo de personas, que trabajan para lograr un producto final, en esta área de conocimiento se encarga de organizar, gestionar y conducir al grupo de personas que conforman el equipo del proyecto.
- **Gestión de las Comunicaciones:** son todos los procesos requeridos para asegurar que la creación, almacenamiento, gestión, control, y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

La comunicación es una parte muy importante en los proyectos ya que los gerentes del proyecto invierten al menos dos tercios de su tiempo comunicándose con todos los participantes del proyecto, para dar instrucciones, recibir reportes o tomar decisiones en conjunto por lo que mientras mejor sea la comunicación, mejor será la ejecución del proyecto.

- **Gestión del Riesgo:** son todos los procesos asociados a la identificación de riesgos de los proyectos (positivos y negativos), análisis del riesgo y la planificación de respuestas a los mismos, esto le permitirá al gerente de proyectos estar preparado ante las eventualidades que podrían afectar el curso normal de su proyecto al contar con planes de mitigación.
- **Gestión de las adquisiciones:** para garantizar la ejecución del proyecto el gerente de proyectos debe garantizar todos los recursos necesarios para la ejecución del mismo, en el tiempo fijado y con los costos establecidos. Participantes activos de esta área de conocimiento son los proveedores, contratistas y las unidades de negociación y compra de las organizaciones.
- **Gestión de los Involucrados:** se refiere al proceso que debe ser llevado a cabo por el gerente de proyecto para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, con el fin de entender sus expectativas y el impacto de las mismas dentro del proyecto. Es importante en esta área de conocimiento desarrollar estrategias de gestión para lograr la participación de los involucrados en la toma de decisiones y en la ejecución del proyecto.

La Figura 6 muestra en resumen las diez áreas de conocimiento definidas por el PMI (2013).



Figura 6 Áreas de conocimiento de gerencia de proyectos
Fuente: PMI (2013).

II.2.5. – Gestión del Tiempo en Proyectos

Según Wuttke, Snijders y Zandhuis (2014) la Gestión del Tiempo se considera un disciplina central de la dirección de proyectos, ya que se refiere a los procesos requeridos para terminar un proyecto en el plazo previsto, incluyendo el establecimiento de fechas de entrega, hitos, y fechas de finalización posibles teniendo en cuenta las restricciones conocidas.

Palacios (2002) afirma que la gestión del tiempo implica manejar efectivamente el tiempo en el que se realizará el proyecto, para lo cual hay que definir actividades, estimar su duración, secuenciarlas, programarlas en el tiempo y controlar su avance según el cronograma definido. La Figura 7 muestra los procesos de la Gestión del tiempo del proyecto.

Gestión del Tiempo del Proyecto

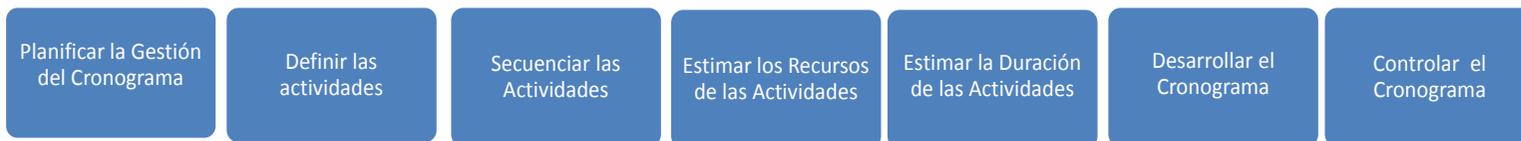


Figura 7 Procesos de la Gestión del Tiempo del Proyecto

Fuente: PMI (2013) (p.143).

Debido a que la guía del PMI será empleada para efectos de esta investigación, a continuación se detallan los procesos que conforman la gestión del tiempo según el PMI (2013):

II.2.5.1. – Planificar la gestión del Cronograma

Planificar la gestión del cronograma es el proceso en el cual se definen los lineamientos para planificar, desarrollar y controlar el cronograma del proyecto, la ventaja principal de este proceso es que le permitirá al gerente de proyecto generar un guía para gestionar el proyecto durante su ejecución.

El plan de gestión del cronograma constituye un insumo vital para el plan de dirección del proyecto, adicionalmente permitirá evaluar las contingencias del proyecto y determinar cómo serán informadas las mismas. La Figura 8 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso.



Figura 8 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso de planificación de la gestión del cronograma.

Fuente: PMI (2013) (p.145).

Tal como lo indica la figura anterior como resultado de este proceso el gerente de proyecto contará con el plan de gestión del cronograma definido, el cual incluirá los umbrales de control apropiados para el monitoreo efectivo del proyecto.

II.2.5.2. – Definir las actividades

Este segundo proceso permite identificar las actividades que son necesarias para lograr los entregables del proyecto, lo más importante de este proceso es que se genera la estructura desagregada de trabajo (EDT), en el cual se desglosan los paquetes de trabajo en componentes mucho más pequeños llamados actividades que facilitaran la estimación, ejecución y control de todo el proyecto.

Este proceso de desglose es sumamente beneficioso para el gerente del proyecto ya que le permite identificar en conjunto con el equipo del proyecto todas las actividades que deben ejecutarse para cada uno de los entregables, y establecer los hitos que serán los indicadores de los avances del proyecto. La Figura 9 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso.



Figura 9 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso definición de actividades

Fuente: PMI (2013) (p.149).

Según lo mostrado en la figura anterior al finalizar este proceso el gerente de proyecto contara con un detalle de todas las actividades necesarias para la ejecución del cronograma del proyecto, identificando además la duración de las mismas y los componentes asociados a cada uno de ellos. También se obtendrá la lista de hitos del proyecto en el cual se indicara si son obligatorios para u opcionales para los involucrados.

II.2.5.3. – Secuenciar las actividades

Una vez se han detallado todas las actividades en el proceso anteriormente mencionado, se debe determinar el orden correcto de ejecución y las relaciones que guardan entre cada una de las actividades, para lo cual es clave la definición de una secuencia lógica en la cual se deben tomar en cuenta todas las restricciones del proyecto. La Figura 10 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso.

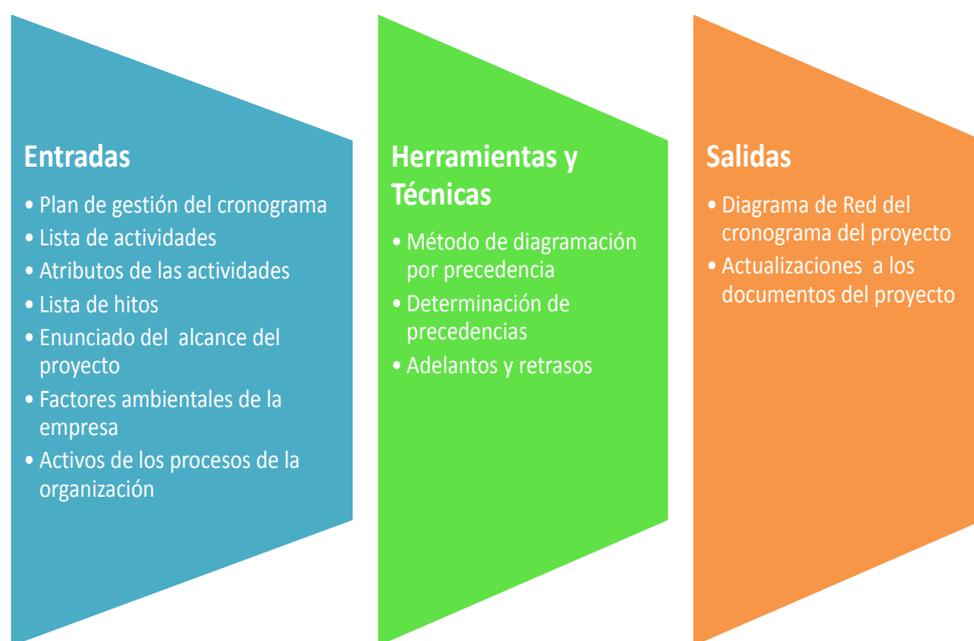


Figura 10 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso secuenciar actividades

Fuente: PMI (2013) (p.153).

Al momento de diseñar la secuencia lógica del proyecto, el gerente de proyecto deberá tener a mano la lista de actividades e hitos. Cada actividad e hito deben tener un predecesor y un sucesor, con excepción del primero y el último que solo tendrán una única relación. El tipo de relación que se presenta con más frecuencia en este tipo de diagramas es la dependencia final a inicio, en la cual la actividad sucesora no puede iniciar hasta que la actividad predecesora no haya culminado, sin embargo los otros tipos de dependencia posibles en las actividades de un proyecto son:

- **Final a final:** la finalización de la actividad sucesora depende de la finalización de la predecesora.
- **Inicio a inicio:** el inicio de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora.
- **Inicio a final:** la finalización de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora. Según el PMI (2013) este tipo de dependencia es la menos común en proyectos, y suele ser empleada en la planificación hacia atrás.

La Figura 11 muestra los tipos de dependencias en las actividades de un proyecto.

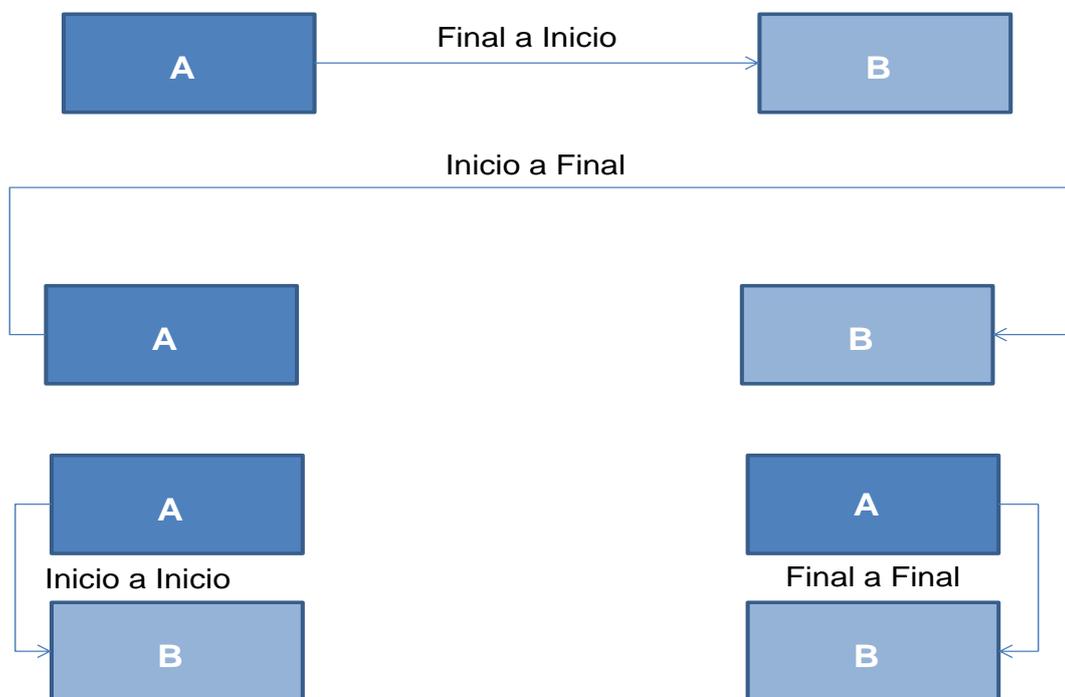


Figura 11 Tipos de relaciones del método de diagramación por precedencia

Fuente: PMI (2013) (p.157).

Como resultado de este proceso se obtendrá el diagrama de red del cronograma del proyecto, que será la representación gráfica de las relaciones existentes entre las actividades del cronograma del proyecto.

II.2.5.4. – Estimar los recursos de las actividades

Este proceso consiste como su nombre lo indica en estimar los materiales, recursos, equipos o suministros necesarios para llevar a cabo cada una de las actividades del proyecto. La dificultad de este proceso es que se trata en principio de un cálculo aproximado que se afina en procesos posteriores.

El beneficio de este proceso es que identifica las características de los recursos, además del tipo y cantidad de materiales permitiendo así una estimación más precisa. La Figura 12 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso.

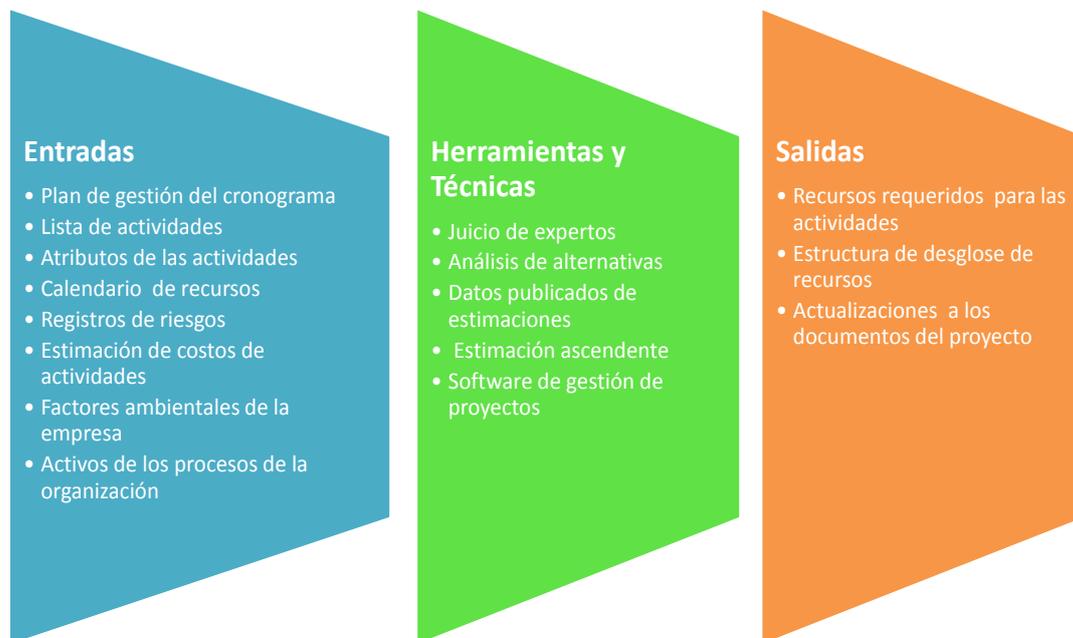


Figura 12 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso estimar los recursos

Fuente: PMI (2013) (p.161).

Como se muestra en la figura anterior este proceso arrojará la estructura de desglose de los recursos, que no es más que una representación jerárquica de los recursos por categoría y tipo. Esta será de gran utilidad para organizar y comunicar los datos del cronograma del proyecto, así como también la información sobre la utilización de los recursos.

II.2.5.5. – Estimar la duración de las actividades

Este proceso consiste en realizar una estimación de la cantidad de periodos individuales de trabajo requeridos para llevar a cabo las actividades del cronograma del proyecto, con los recursos estimados en el proceso anterior. El principal beneficio de este proceso es que arroja un insumo para el proceso desarrollar el cronograma. La Figura 13 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso.

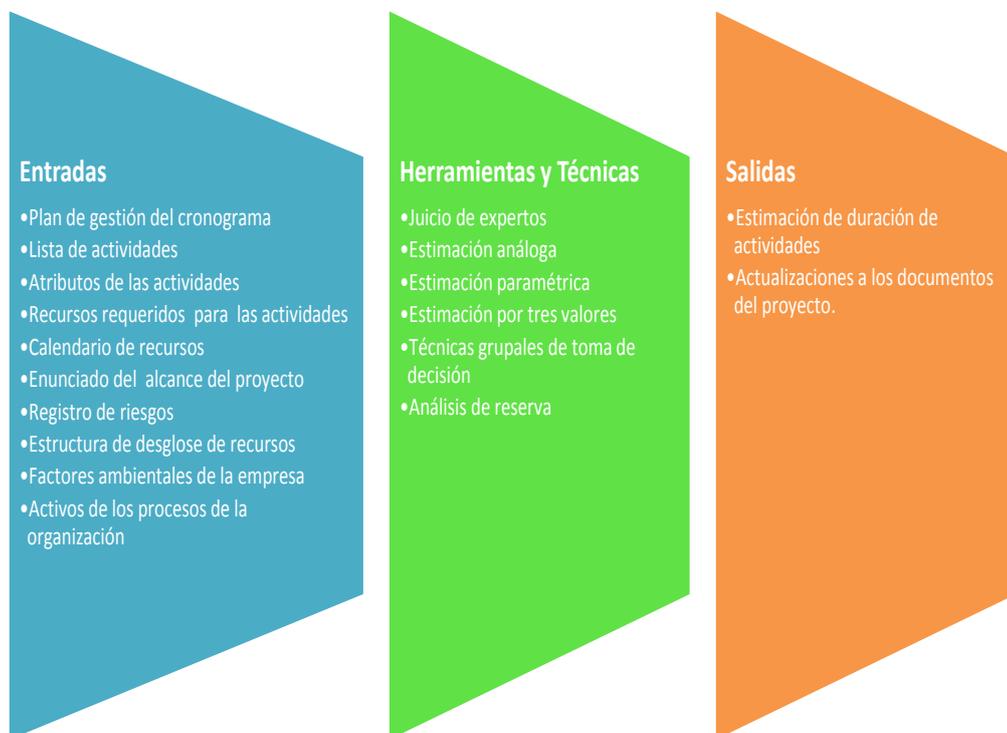


Figura 13 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso estimar la duración de las actividades

Fuente: PMI (2013) (p.166).

Las estimaciones de esfuerzo sufren los efectos de la incertidumbre al inicio del proyecto por lo cual es necesario, actualizar progresivamente esta estimación durante la ejecución del proyecto, para garantizar así un mejor control del proyecto y discutir la incertidumbre inicial. Existen varias técnicas de estimación, sin embargo se consideran la más importantes en la gerencia de proyecto las siguientes:

- **Estimación análoga:** es una técnica para estimar costos, recursos y duración de las actividades basándose en data histórica de proyectos anteriores. Se recurre a ella cuando se tiene poca información disponible, situación que ocurre normalmente en las fases iniciales del proyecto. Esta técnica es poco costosa pero a su vez poco precisa. Se recomienda el uso de esta estimación si las actividades son iguales no solo de forma sino también de fondo y cuando el personal cuenta con la experiencia necesaria para implementar este método.
- **Estimación paramétrica:** esta técnica utiliza un algoritmo el costo o duración usando como base datos históricos y otras variables propias del proyecto.
Esta técnica puede proporcionar mayor exactitud siempre y cuando el algoritmo y los datos empleados sean más sofisticados.
- **Estimación por tres valores:** esta técnica es considerada como la mejor en la gerencia de proyectos, y también es conocido como Método PERT, su exactitud viene dada a que toma en cuenta en sus cálculos la incertidumbre y el riesgo.

El método PERT utiliza tres valores para definir un rango de duración de las actividades, estos tres valores son:

1. Más probable (tM): se basa en los recursos que probablemente sean asignados al proyecto, de las expectativas realistas de disponibilidad para las actividades, y las interrupciones.
2. Optimista (tO): la duración de la actividad es estimada con base al mejor escenario posible para esa actividad.
3. Pesimista (tP): la duración de la actividad es estimada con base al peor escenario posible para esa actividad.

Se puede calcular la duración esperada mediante el uso de las distribuciones triangular o beta, de la siguiente forma:

• Distribución Triangular. $tE = \frac{tO+tM+tP}{3}$

• Distribución Beta (de la técnica PERT tradicional). $tE = \frac{tO+4tM+tP}{6}$

La Tabla 2 muestra un resumen de las técnicas mencionadas previamente.

Tabla 2 Técnicas de Estimación

Técnicas de Estimación			
	Análoga	Paramétrica	Tres Valores
Fuentes de Información	Datos históricos de proyectos o actividades similares.	Formulas preestablecidas de variables del proyecto.	Posibilidades estadísticas de tres tiempos: optimista, probable y pesimista.
Cuándo se emplea	Cuando se tiene poca información disponible.	Cuando se ejecutan proyectos similares a otros.	En la etapa de medición de resultados.
Precisión	Baja	Media	Alta
Dónde se aplica	A la totalidad del proyecto o partes del mismo.	A la totalidad del proyecto o partes del mismo.	A la totalidad del proyecto o partes del mismo.

II.2.5.6. – Desarrollar el cronograma

Este proceso consiste en analizar la secuencia de actividades, las duraciones y las restricciones del cronograma para crear la programación del proyecto. Los beneficios de este proceso son la optimización del trabajo, al contar con un programa con fechas planificadas para culminar las actividades del proyecto. La Figura 14 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso.

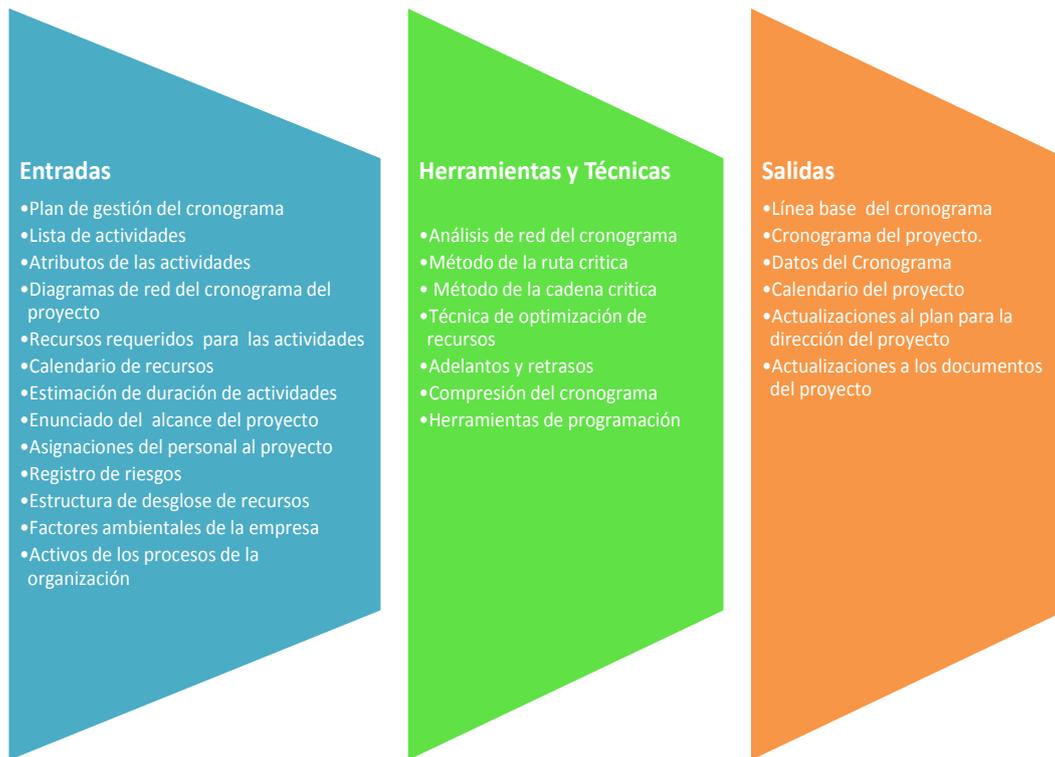


Figura 14 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso desarrollar el cronograma

Fuente: PMI (2013) (p.173).

Para desarrollar un cronograma aceptable, muchas veces este proceso debe llevarse a cabo varias veces, para repasarlo y revisarlo garantizando así que el cronograma desarrollado puede ser empleado como línea base del proyecto, y poder medir así el avance del mismo. La Tabla 3 muestra un resumen de las técnicas y herramientas empleadas dentro de la gerencia de proyectos para desarrollar el cronograma.

Tabla 3 Herramientas y técnicas para el proceso desarrollar el cronograma

Herramientas y Técnicas para el Desarrollo del Cronograma	
Nombre	Descripción
Método de la Ruta Crítica	Es un técnica que se emplea para estimar la duración mínima del proyecto y determinar la flexibilidad que entre los caminos lógicos del cronograma. La ruta crítica será la secuencia de actividades que representa el camino más largo a través del proyecto, pero que a su vez tiene la menor duración posible.
Método de la Cadena Crítica	Es un método que le permite al equipo del proyecto colocar colchones, en cualquiera de las rutas del proyecto para poder tener en cuenta todas las incertidumbres. Estos colchones proporcionarán márgenes de seguridad, en actividades donde impera la incertidumbre y recursos limitados.
Análisis de red del cronograma	Es una técnica empleada para generar el cronograma del proyecto, basándose en diversas técnicas analíticas y técnicas de optimización de recursos para calcular las fechas de inicio y fin de las partes no completadas del proyecto.
Técnica de optimización de recursos	Esta técnica permite realizar ajustes sobre las fechas de inicio y finalización de las actividades según las restricciones de los recursos, esto permitirá nivelarlos en momentos donde no tienen disponibilidad para atender actividades de un proyecto en ejecución.
Técnicas de modelado	Son técnicas que son empleadas por el equipo del proyecto, en el cual se plantean situaciones hipotéticas que son sujetas de análisis para evaluar impactos sobre el cronograma, y desarrollar mecanismos de mitigación ante situaciones inesperadas que pudieran afectar los tiempos de cumplimiento.
Adelantos y retrasos	Es una técnica que se aplica durante el análisis de red para desarrollar un cronograma que sea viable al ajustar el comienzo de las actividades sucesoras.
Compresión del cronograma	Esta técnica es empleada para acortar el cronograma del proyecto, sin modificar el alcance del mismo, para lograr esto en muchos casos se puede realizar tareas en paralelo para acelerar la ejecución de las tareas, o incrementar las horas de dedicación de los recursos al proyecto para que se agilicen actividades de la ruta crítica.

La salida de este proceso le proporcionará al grupo del proyecto la línea base del cronograma, el cronograma, y los hitos del proyecto, información indispensable para poder realizar un control exitoso del cronograma.

II.2.5.7. – Controlar el cronograma

Este proceso consiste en monitorear la ejecución de las actividades del proyecto, para actualizar el avance y gestionar todos los cambios en la línea base del proyecto y lograr el cumplimiento del plan establecido. Este proceso es de suma importancia dentro de la gestión del tiempo en los proyectos, ya que permite la detección de variaciones o desviaciones con respecto al plan inicial y establecer las medidas correctivas o preventivas necesarias para disminuir el riesgo. La Figura 15 muestra las entradas, herramientas y técnicas, y salidas de este proceso.

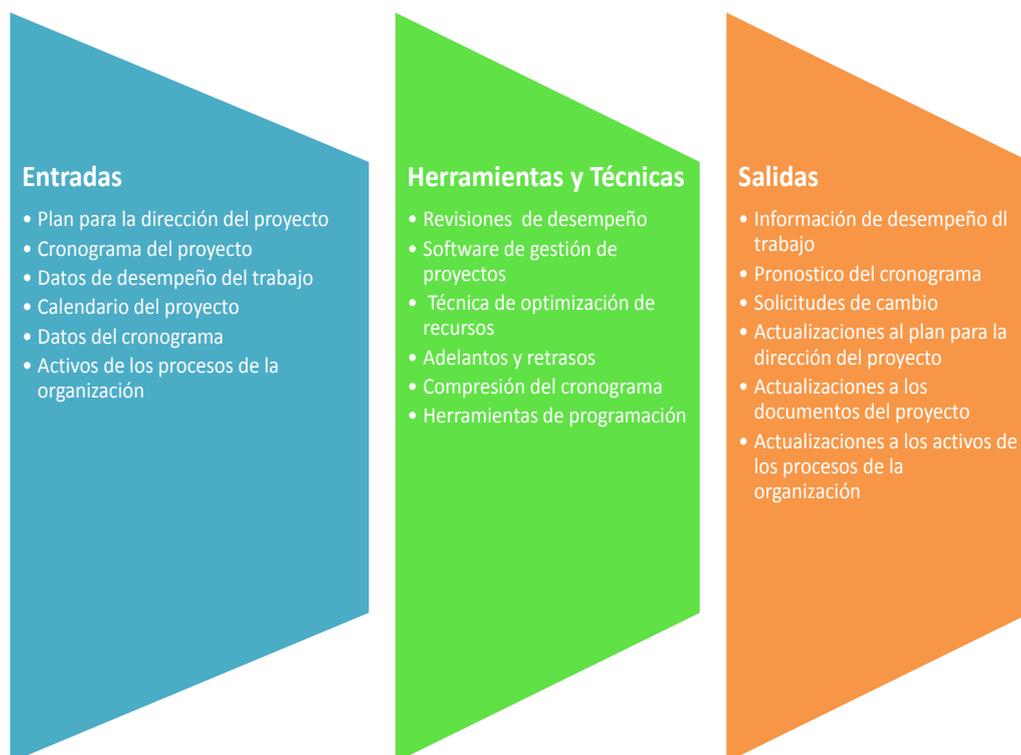


Figura 15 Entradas, herramientas y técnicas y salidas del proceso controlar el cronograma

Fuente: PMI (2013) (p.185).

Es importante en este punto que cualquier cambio que deba ejecutarse en la línea base del proyecto, solo puede darse por medio de los procesos de control de cambio, lo que permitirá al gerente de proyecto contar con las aprobaciones de los interesados y mantener la documentación del proyecto actualizada.

Para realizar un proceso de control efectivo del cronograma del proyecto se pueden emplear las siguientes técnicas:

- **Análisis de tendencias:** como su nombre lo indica realizara un análisis del desempeño del proyecto a lo largo del tiempo, para determinar si el desempeño está mejorando o empeorando.
- **Método de la ruta crítica:** al validar el avance de las actividades de la ruta crítica, se puede determinar el estado del cronograma, esto debido a que las actividades de la ruta crítica afectara directamente la fecha de culminación del proyecto.
- **Método de la cadena crítica:** al comparar la cantidad de colchón restante con el necesario para garantizar la fecha de culminación, puede ayudar a evaluar el estado del cronograma.
- **Gestión del valor ganado:** la variación del cronograma y el índice de desempeño del cronograma, que constituyen medidas de desempeño, son utilizadas para evaluar la variación con respecto a la línea base del cronograma. Será fundamental en este punto determinar la causa y el grado de desviación, para estimar las implicaciones de esas desviaciones en el trabajo futuro, para tomar la decisión de emprender acciones correctivas o preventivas para garantizar las fechas del proyecto.

Este proceso le permitirá al gerente de proyecto, presentar ante el equipo de trabajo y sus involucrados la información de desempeño del cronograma y un pronóstico del mismo.

II.2.6. –Características de los proyectos de Telecomunicaciones

Según Sherif (2006), los proyectos que se desarrollan en el área de telecomunicaciones, se basan en una infraestructura técnica para satisfacer al negocio y objetivos sociales, por lo que consisten en un portafolio de subproyectos que se caracterizan por lo siguiente:

- Orientación internacional
- Multidisciplinarios

- Sin producciones en masa
- Diversidad de requerimientos de los usuarios
- De largas fases de planificación
- Complejidad en las interfaces

II.2.7. – Causas De Fallas En La Planificación Y Programación Del Tiempo En Proyectos.

Haugan (2002), indica que son varias las causas de fallas en la planificación y programación del tiempo en los proyectos, sin embargo identifica como las más relevantes las siguientes:

- Apatía por parte del grupo del proyecto, ya que consideran mucho más productivo comenzar a realizar actividades, para darle curso al proyecto que sentarse y llevar a cabo una planificación efectiva.
- Para evitar la responsabilidad, ya que si no existe un plan de trabajo, no se tendrá una base para medir el avance del proyecto.
- Incapacidad, algunas personas no están capacitadas para desarrollar el pensamiento lógico secuencial, requerido para planificar las actividades del proyecto.
- Desconocimiento, algunas personas no están familiarizadas con los procesos de planificación y programación en los proyectos, lo que hace que ejecuten de manera errónea estos procesos.

II.3. – Bases Legales

Los siguientes constituyen algunas de las bases legales que serán empleadas para el desarrollo del presente trabajo de investigación:

- Código de Ética y Conducta Profesional del PMI.
- Código de Ética Profesional del Colegio de Ingenieros de Venezuela.
- Ley Orgánica de las telecomunicaciones.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presentan los aspectos vinculados a la metodología empleada en la presente investigación, mediante los cuales se han definido los siguientes elementos. tipo y diseño de la investigación, unidad de análisis, técnicas e instrumentos requeridos para la recolección de datos, fases de la investigación, operacionalización de las variables, estructura desagregada de trabajo, aspectos éticos, cronograma y recursos.

III.1.-Tipo de Investigación

Investigación es un concepto fundamental en este capítulo y para precisarlo se han escogido las siguientes definiciones:

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014), “la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno.” (p.4).

Para Arias (2010), “la investigación científica es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuesta a tales interrogantes.” (p.22).

Según Tamayo Y Tamayo (2003), la investigación “es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p.45).

La presente investigación de acuerdo con la metodología de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), se clasifica como *Investigación Proyectiva*, también conocida como proyecto factible ya que “consiste en la elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos

sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos.” (p.13).

Con la investigación expuesta en el presente Trabajo Especial de Grado (TEG), se pretende elaborar una propuesta para mejorar el proceso de gestión del tiempo en los proyectos ejecutados en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.

III.2.- Diseño de la Investigación

Según Arias (2010), diseño de una investigación “es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. “ (p.13).

Además, Arias (2010) define el diseño de investigación documental como:

Un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos. (p.27).

También define el diseño de la investigación de campo como:

Aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental. (p.31).

Basado en las definiciones anteriores, el diseño empleado en la presente investigación es de tipo *Mixto, Documental y de Campo* ya que se evaluaron los registros y documentos existentes para analizar y sacar las conclusiones de la situación actual (Documental); y en paralelo se realizaron entrevistas y reuniones con el personal responsable de la ejecución de los proyectos para recopilar datos (Campo).

III.3.- Unidad de Análisis

Según Merino (2007), la unidad de análisis, se refiere al qué o quién es objeto de interés en una investigación.

La unidad de análisis donde se desarrolló la presente investigación corresponde a la Coordinación telefonía, de Mercantil Banco Universal.

III.4.- Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Bavaresco (2006), plantea lo siguiente con respecto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos: “la investigación no tiene significado, sin técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determina las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados.”. (p.95).

Arias (2010), define a los instrumentos de recolección como “cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información.”. (p.68).

La aplicación de estos instrumentos permitió obtener información que debe ser resguardada para su uso posterior dentro del marco de la presente investigación.

A continuación se muestra la tabla resumen con las técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Tabla 4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Diseño	Técnicas	Instrumentos	
Diseño de Investigación Documental	Análisis documental	Fichas. Computadora y sus unidades de almacenaje. Internet.	
	Análisis de contenido	Cuadro de registro y clasificación de las categorías	
Diseño de Investigación de Campo	Observación	Estructurada	Lista de cotejo Escala de estimación
		No Estructurada	Diario de campo Cámaras: fotográfica y de video
	Encuesta	Oral	Guía de encuesta (Tarjeta) Grabador Cámara de video
		Escrita	Cuestionario
	Entrevistas	Estructurada	Guía de entrevista Grabador / Cámara de video
		No Estructurada	Libreta de notas Grabador / Cámara de video

Fuente: Arias (2010).

En el desarrollo de la presente investigación se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos de recolección de los datos, con base a lo planteado por Arias (2010):

III.4.1.- Juicio de Expertos

El juicio de expertos se define, según Escobar y Cuervo (2008) “como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones.”. (p.49).

En el caso de la presente investigación, fueron consultados distintos asesores internos o externos, con una experiencia mínima de cinco años en el área de estudio.

III.4.2.- Observación

La observación es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos.

La observación puede ser:

a) **Observación simple o no participante:** Es la que se realiza cuando el investigador observa de manera neutral sin involucrarse en el medio o realidad en la que se realiza el estudio.

b) **Observación participante:** En este caso el investigador pasa a formar parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio.

Así mismo, la observación también se clasifica en:

- **Observación estructurada:** Es aquella que además de realizarse en correspondencia con unos objetivos, utiliza una guía diseñada previamente, en la que se especifican los elementos que serán observados.

- **Observación no estructurada:** Es aquella que se ejecuta en función de un objetivo, pero sin una guía prediseñada que especifique los aspectos a ser observados.

En el marco de la presente investigación se empleó la observación simple, ya que el investigador no formará parte de del grupo en estudio, por el contrario observó a las personas mientras ejecutaban sus actividades, para hacer el análisis correspondiente.

III.4.3.- Entrevista

La entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida.

La entrevista se clasifica en:

Entrevista estructurada o formal: Es la que se realiza a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas al entrevistado. En este caso, la misma guía de entrevista puede servir como instrumento para registrar las respuestas, aunque también puede emplearse el grabador o la cámara de video.

Entrevista no estructurada o informal: En esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo, se orienta por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista, de allí que el entrevistador deba poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la coherencia.

Entrevista semi-estructurada: Aun cuando existe una guía de preguntas, el entrevistador puede realizar otras no contempladas inicialmente. Esto se debe a que una respuesta puede dar origen a una pregunta adicional o extraordinaria. Esta técnica se caracteriza por su flexibilidad.

Este instrumento fue aplicado a aquellas personas que están involucradas en el área objeto de la presente investigación.

III.4.4.- Análisis Documental

Comprende todas las actividades relacionadas con la búsqueda de información escrita sobre un tema acotado previamente y sobre el cual, se reúne y discute de manera crítica, toda la información recuperada y utilizada.

Esta técnica forma parte de toda investigación como modelo integral, con el objeto de facilitar el desarrollo y comprensión del problema planteado.

III.5.- Fases de la Investigación

Por ser una investigación de tipo mixta, los objetivos podrán ser organizados en un sistema de etapas agrupadas según su relación, concluyendo con un hito al final de cada fase. Debido a esto los tres objetivos específicos serán desarrollados en dos etapas: Diagnostico y Desarrollo, tal como se describen a continuación:

- **Etapa I. Diagnostico**

Etapa en la cual se realizó el diagnóstico de la situación actual de la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, empleando para esto técnicas de recolección de datos como entrevistas al personal que conforma la unidad de análisis seleccionada, la revisión de la documentación existente y la observación de dicho proceso de gestión. Esto permitió cumplir con el primer objetivo específico planteado en esta investigación.

- **Etapa II. Desarrollo**

La segunda etapa incluye el análisis de la información obtenida en la fase anterior, por medio de la comparación del proceso actual de gestión del tiempo en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, con los procesos de gestión propuestos por el PMI (2013). Esto permitió identificar las diferencias entre los procesos actuales y las mejores prácticas, por medio de una matriz comparativa, dando cumplimiento al segundo objetivo específico de la siguiente investigación.

Luego de haber analizado la información y de determinar las diferencias existentes entre el proceso de gestión del tiempo actual de Mercantil Banco Universal, y las mejores prácticas propuestas por el PMI (2013), se procedió con el diseño del Plan de Mejora para la Gestión del Tiempo en Proyectos. Para ello inicialmente se identificaran las fases que deberá poseer el plan de mejoras, para posteriormente desarrollar de manera detallada los procesos y actividades que lo conformaran, y lograr así el cumplimiento del tercer objetivo planteado en el presente trabajo de investigación.

Es importante destacar que se excluye del alcance de la presente investigación la etapa o fase de implementación del plan de mejoras diseñado en esta etapa.

La Figura 16 muestra las fases de la presente investigación.

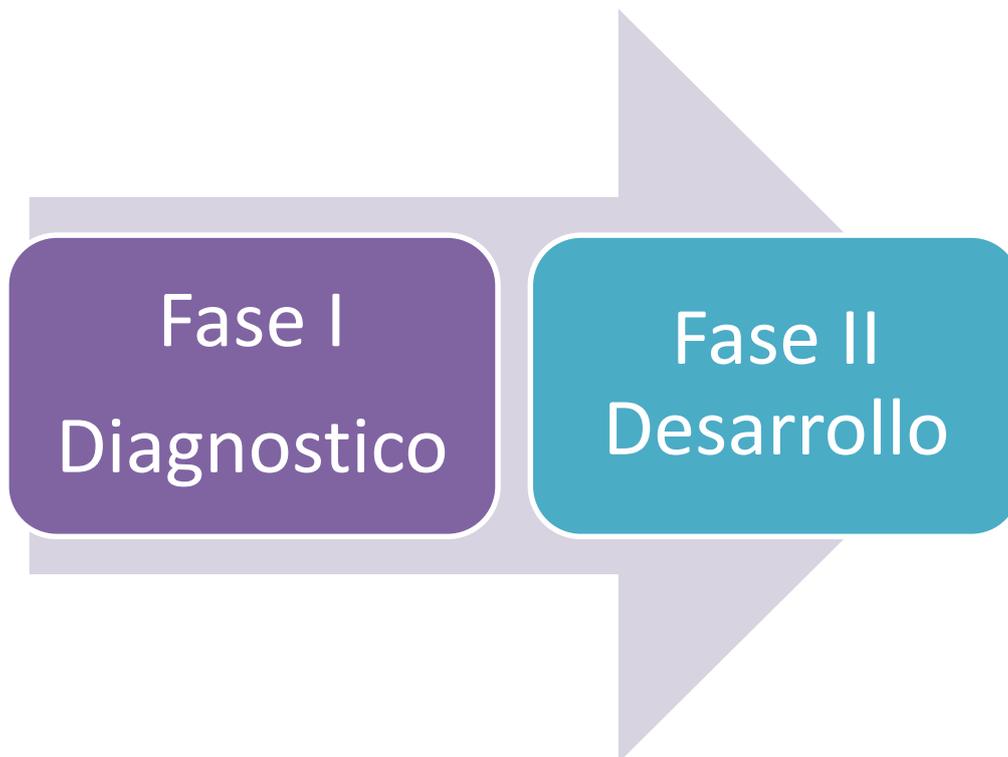


Figura 16 Fases de la investigación

III.6.- Procedimiento por Objetivos

A continuación se detallan los pasos que se llevarán a cabo para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos planteados en el presente trabajo de investigación.

- **Objetivo Específico N° 1: Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.**

Hallar la documentación de los proyectos que han sido desarrollados durante los últimos dos (2) años.

Levantamiento y recolección de información en base a la consulta de los proyectos anteriores.

Análisis del comportamiento de cada uno de los elementos claves que intervienen en los proyectos de la Coordinación Telefonía.

Diseñar y aplicar las técnicas de recolección de datos como: cuestionarios, entrevista no estructurada o informal, análisis documental e internet.

Analizar los resultados a través del uso de herramientas de apoyo (software).

- **Objetivo Específico N° 2: Comparar los procesos de gestión del tiempo empleados en la actualidad por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal con los propuestos en la 5 edición del PMBOK.**

Análisis de la documentación obtenida de proyectos anteriores.

Evaluar el alcance del proyecto.

Evaluar la lista de actividades para cada fase del proyecto.

Evaluar la asignación de recursos a las actividades.

Evaluar la estimación del tiempo correspondiente al listado de actividades.

Evaluar la lista de hitos del proyecto.

Evaluar el cronograma del proyecto.

Evaluar los procesos de control del cronograma.

Aplicar las técnicas de recolección de datos como: análisis documental, observación estructurada, entrevista semi-estructurada.

Analizar los resultados a través del uso de herramientas de apoyo (software).

- **Objetivo Específico N° 3: Proponer un plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos.**

Desarrollar el plan de mejoras en la gestión del tiempo.

Aplicar las técnicas de recolección de datos como: observación participante, observación estructurada, entrevista estructurada, entrevista semi-estructurada, análisis documental.

Presentar el plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía.

III.7.- Operacionalización de las Variables

Según Ballestrini (2006), la definición operacional de una variable implica “seleccionar los indicadores de contenidos, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable de estudio”. (p.114).

A continuación se presenta la Tabla 5 donde se indica la operacionalización de las variables con los objetivos de la investigación.

Tabla 5 Matriz de Operacionalización de las Variables

Evento	Variables	Dimensión	Indicadores	Técnicas/Herramientas	Instrumentos de Recolección de datos	Fuentes
Formular un plan de mejoras que será recomendado a Mercantil Banco Universal para su utilización dentro de los procesos de gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía	Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.	Tiempo	1. Variables que intervienen los proyectos.	1. Observación Simple. 2. Entrevista No Estructurada o Informal. 3. Análisis Documental. 4. Internet.	1. Libreta de Notas. 2. Fichas. 3. Computadora con sus dispositivos de almacenamiento.	1. PMI 2013. 2. Documentos de proyectos de la empresa
	Comparar los procesos de gestión del tiempo empleados en la actualidad por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal con los propuestos en la 5 edición del PMBOK.	Tiempo	1. Procesos identificados. 2. Procesos comparados.	1. Observación Participante. 2. Juicio de Experto. 3. Análisis Documental. 4. Observación Estructurada. 5. Entrevista Semi-estructurada. 6. Internet.	1. Libreta de notas 2. Grabadora de voz. 3. Guía de Entrevista. 4. Fichas. 5. Computadora con sus dispositivos de almacenamiento.	1. PMI 2013. 2. Documentos de proyectos de la empresa. 3. Empleados de la empresa.
	Proponer un plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos.	Tiempo	1. Plan normalizado.	1. Observación Participante 2. Juicio de Experto 3. Observación Estructurada. 4. Entrevista Semi-estructurada. 5. Análisis Documental. 6. Internet.	1. Libreta de notas 2. Grabadora de voz. 3. Guía de Entrevista. 4. Fichas. 5. Computadora con sus dispositivos de almacenamiento.	1. PMI 2013.

III.8.- Estructura Desagregada de Trabajo

La Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) o WBS (*Work Breakdown Structure*), es una de las principales herramientas en la gestión de proyectos ya que a través de una descomposición jerárquica, se organiza y define el alcance total del proyecto dividido en porciones más pequeñas y fáciles de manejar, llamadas paquetes de trabajo.

En esta sección se presenta la Estructurada Desagregada de Trabajo (EDT), mediante la cual se dió respuesta al problema planteado en la presente investigación. A continuación la Figura 17 muestra su desglose.



Figura 17 Estructura Desagregada de Trabajo de la Investigación (EDT/WBS).

III.9.- Códigos de Ética.

La ética profesional es la parte de la ética que rige el comportamiento del individuo en su ejercicio profesional. Para determinar el comportamiento ideal de un grupo - específico de profesionales se utilizan los Códigos de Ética, los cuáles no son más que una compilación de las normas y reglas que pueden estar escritas o ser implícitas que guíen en su accionar a los profesionales según su área de acción.

Los aspectos éticos considerados para esta investigación, además del Acuerdo de Confidencialidad de la información suministrada por la empresa Mercantil Banco Universal, estarán fundamentados en dos (2) Códigos de Ética:

Código de Ética Profesional del CIV (2012), donde se considera “contrario a la ética” (p. 1) para profesionales de la ingeniería, las siguientes situaciones:

Actuar en cualquier forma que tienda a menoscabar el honor, la responsabilidad y aquellas virtudes de honestidad, integridad y veracidad que deben servir de base a un ejercicio cabal de la profesión. (p. 1).

Descuidar el mantenimiento y mejora de sus conocimientos técnicos, desmereciendo así la confianza que al ejercicio profesional concede la sociedad. (p. 1).

Atentar contra la reputación o los legítimos intereses de otros profesionales, o intentar atribuir injustificadamente la comisión de errores profesionales a otros colegas. (p. 2).

Utilizar estudios, proyectos, planos, informes u otros documentos, que no sean el dominio público, sin la autorización de sus autores y/o propietarios. (p. 2).

Revelar datos reservados de índole técnico, financiero o profesionales, así como divulgar sin la debida autorización, procedimientos, procesos o características de equipos protegido por patentes o contratos que establezcan las obligaciones de guardas de secreto profesional. Así como utilizar programas, discos, cintas u otros medios de información, que no sea de dominio público, sin la debida autorización de sus autores y/o propietarios, o utilizar sin autorización de códigos de acceso de otras personas, en provecho propio. (p.2).

Código de Ética y Conducta Profesional del PMI (2010), donde destacan las siguientes expectativas entre profesionales de la Gerencia de Proyectos:

Únicamente aceptamos aquellas asignaciones que se condicen con nuestros antecedentes, experiencia, habilidades y preparación profesional. (p. 3).

Cumplimos los compromisos que se asumen: hacer lo que se dice que se va a hacer. (p. 3).

Cuando cometemos errores u omisiones, se responsabilizan por ellos y los corrigen de inmediato. (p. 3).

Protegemos la información confidencial o de propiedad exclusiva que se les haya confiado. (p. 3).

Nos informamos sobre las normas y costumbres de los demás, y evitar involucrarse en comportamientos que ellos podrían considerar irrespetuosos. (p. 4).

Escuchamos los puntos de vista de los demás y procurar comprenderlos. (p. 4).

Nos comportamos de manera profesional, incluso cuando no se es correspondido de la misma forma. (p. 4).

No nos aprovechamos de nuestra experiencia o posición para influir en las decisiones o los actos de otras personas a fin de obtener beneficios personales a costa de ellas. (p. 4).

Respetamos los derechos de propiedad de los demás. (p. 4).

Demostramos transparencia en el proceso de toma de decisiones. (p. 5).

Revisar constantemente los criterios de imparcialidad y objetividad, y realizar las acciones correctivas pertinentes. (p. 5).

Brindar acceso equitativo a la información a quienes están autorizados a contar con dicha información. (p. 5).

Procuramos que haya igualdad de acceso a oportunidades para aquellos candidatos que sean idóneos. (p. 5).

III.10.- Cronograma

El cronograma de actividades de la presente investigación tiene como fecha de inicio el martes 26 de enero de 2016, como inicio formal de actividades, con una fecha planificada de cierre y entrega del Trabajo Especial de Grado el día 30 de marzo de 2016. Sin embargo, la fecha real de entrega fue el 14 de abril de 2016. Esto quiere decir hubo un retraso en la entrega de 10 días continuos. Esto se debe a que el investigador debió realizar un viaje asociado a un proyecto de Mercantil Banco Universal en la ciudad de Panamá, cuya duración fue de un mes incluyendo los días de traslado. Este evento no fue previsto en el cronograma inicial del proyecto debido a que se realizó de manera imprevista.

Dicho cronograma se muestra de forma detallada como sigue a continuación en la Figura 18:

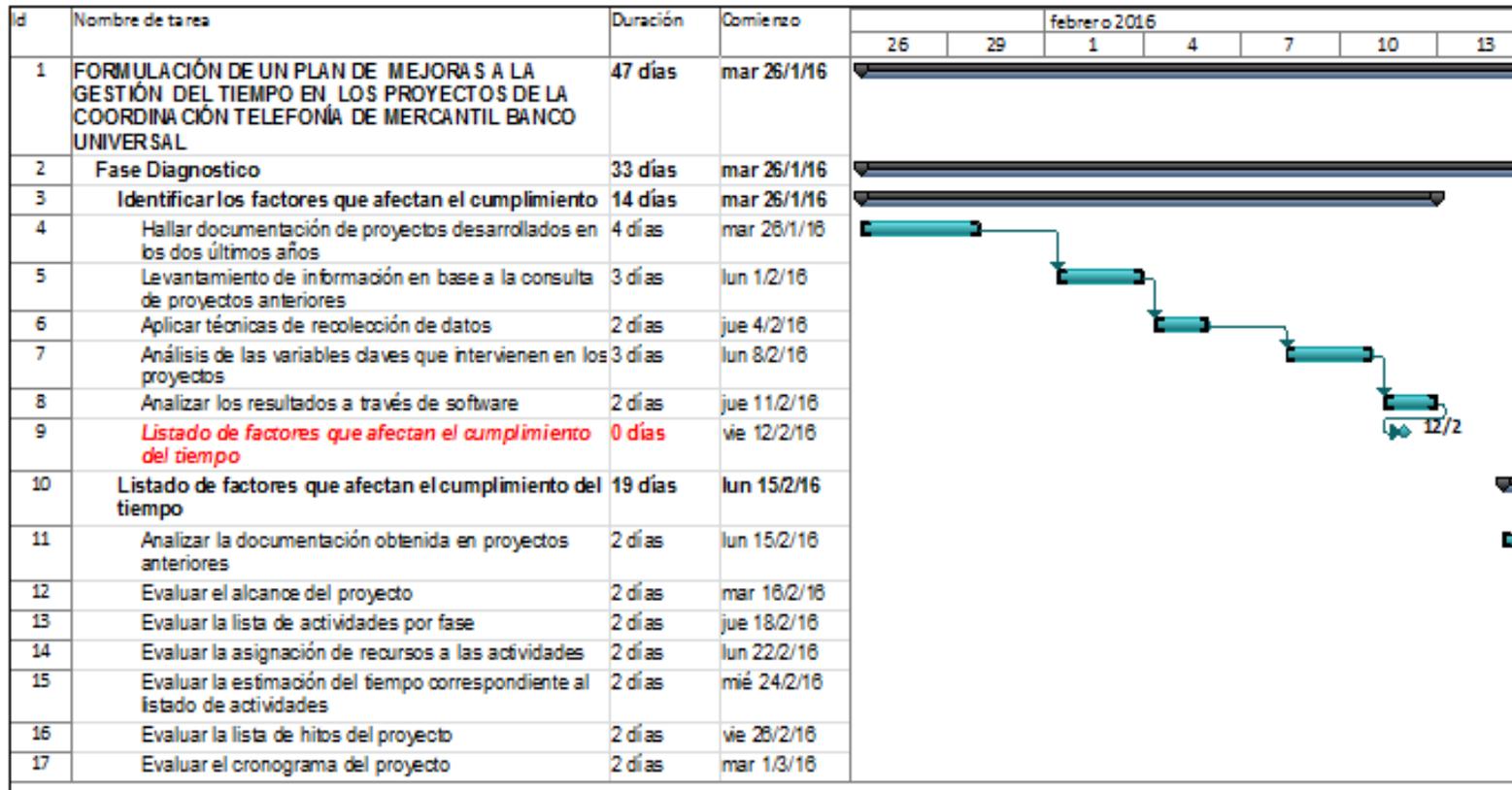


Figura 18 Cronograma de Actividades de la Investigación

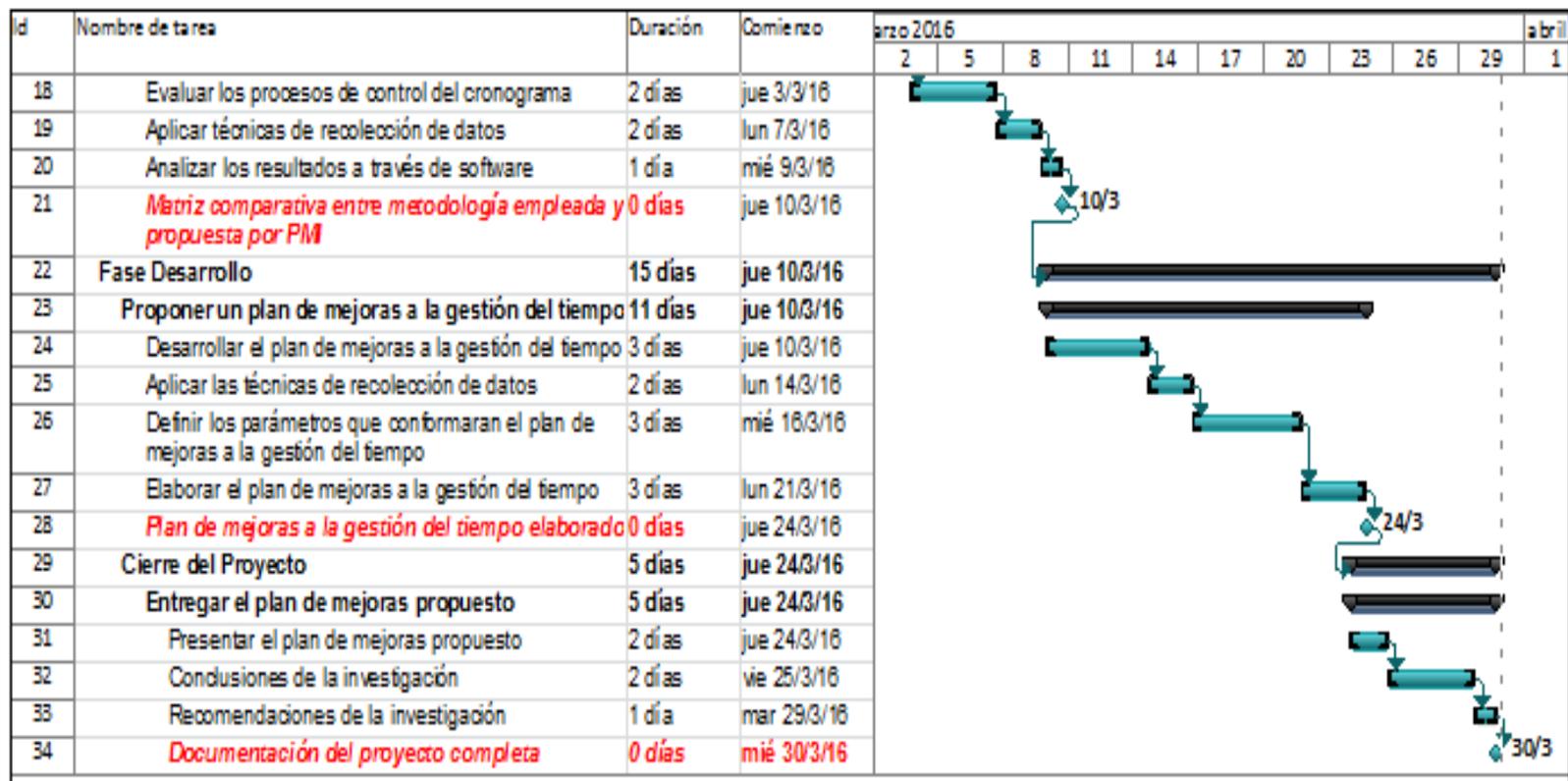


Figura 18 Cronograma de Actividades de la Investigación (Continuación)

III.11.- Recursos

De acuerdo a Carvajal (2013), los recursos de investigación en el proceso investigativo constituyen un sistema complejo que debe conocerse, asimilarse, entenderse y aprovecharse de manera expedita, libre y eficiente por parte del investigador o del equipo de investigadores. Los activos que se consideran recursos de investigación son: Las personas, documentos, equipos, laboratorios; las técnicas de recuperación.

Su finalidad es la obtención de información acerca del objeto y del problema de investigación.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se emplearon los recursos descritos en la siguiente Tabla:

Tabla 6 Matriz de Recursos de la Investigación

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Bs	Total Bs
Asesor de TEG	HH	78	180	14.040
Asesor empresarial (IngenieroP9)		28	284	7.952
Colaborador Empresarial (IngenieroP8)		6	225	1.350
Colaborador Empresarial (IngenieroP8)		6	225	1.350
Colaborador Empresarial (IngenieroP4)		6	184	1.104
Estudiante de Postgrado (IngenieroP2)		420	145	60.900
Inscripción Seminario TEG	UC	3	1786	5.358
Inscripción TEG		4,8	3500	16.800
Internet	Mes	7	250	1.750
PC	Pieza	1	5000	5.000
Papelería	N/A	N/A	9000	9.000
Total Recursos Bs				124.604

Los recursos totales requeridos para el desarrollo de la investigación ascienden a un monto de Bs. 124.604,00; esto incluye los costos ocasionados desde el 03 de septiembre de 2015 cuando se inscribió la materia Seminario de Trabajo Especial de Grado.

Los cálculos de los costos asociados al proyecto de investigación se basaron en las siguientes premisas:

Los costos asociados a HH mostrados en la Tabla 5, están calculados en base al Tabulador del Colegio de Ingenieros de Venezuela (2015), en donde se especifica el salario que debe tener cada ingeniero de acuerdo a su experiencia.

Los costos de la Inscripción del Seminario y del Trabajo Especial de Grado, fueron calculados en base a la matrícula de postgrado del año académico 2015-2016 de la Universidad Católica Andrés Bello en su sede de Montalbán.

CAPÍTULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL

En este capítulo se describen los aspectos generales de Mercantil Banco Universal, empresa en la cual se presenta el problema planteado en el capítulo I de la presente investigación.

IV.1.- La compañía

Mercantil Banco Universal es una entidad financiera venezolana, con noventa años de actividad bancaria y es el principal subsidiario de Mercantil Servicios Financieros. Cuenta con presencia en nueve países de América y Europa, y ha sido catalogado según Forbes (2015) como una de las compañías más importantes del mundo.

IV.2. - Reseña Histórica

El 23 de Marzo de 1925 un grupo de empresarios venezolanos constituyen el Banco Neerlandó Venezolano, ubicado en La Gran Casa de Camejo en Caracas, con un capital de 3 millones 200 mil bolívares y 16 empleados.

Un año después, el Banco Neerlandó cambia su nombre y pasa a llamarse Banco Mercantil y Agrícola, personalidad corporativa que se mantuvo por 56 años, en los que se convirtieron en el instituto financiero más comprometido con el bienestar y desarrollo agrícola del país, asumiendo en ese sector los negocios bancarios, incluyendo operaciones de préstamos, descuentos, depósitos, giros, además de realizar estudios para la promoción y fundación de empresas industriales, agrícolas y comerciales.

En paralelo el Banco Mercantil y Agrícola desarrolló nexos bancarios y comerciales internacionales, especialmente con Holanda y otras naciones del norte de Europa, donde realizaron negocios inmobiliarios como parte de las metas que se habían impuesto sus fundadores.

En 1927 el Banco Mercantil y Agrícola era uno de los cuatro y únicos institutos financieros venezolanos existentes, que emitían su propio papel moneda de circulación legal. Para ese momento, el monto autorizado de emisión de billetes del Banco Mercantil y Agrícola, alcanzó los 12 millones de bolívares que eran aceptados en todo el país como medio natural de pago, junto al oro americano, la morocota y otras piezas de oro nacional y extranjero.

Banco Mercantil y Agrícola fue innovador para el contexto histórico en el que se desarrollaba ya que se adelantó en la legislación que posteriormente fue implantada en el país, creando bases legales para la regulación de operaciones y al otorgamiento de créditos agropecuarios por parte de la banca. El Instituto aceptaba en calidad de prenda o garantía, productos agrícolas.

En 1936 Banco Mercantil y Agrícola inicia un proceso de expansión geográfica, estableciendo su primera oficina en el interior del país en Valencia, estado Carabobo, once años después en 1947 el Banco registró sus acciones en la bolsa de valores de Caracas.

Con el incremento de sus actividades financieras, el Banco Mercantil y Agrícola decide cambiar la sede principal de la Esquina de Camejo, donde había permanecido durante un cuarto de siglo, para activar nuevos procesos y mejorar la calidad de sus servicios a la numerosa y cada vez más creciente clientela. Con estos fines en 1951 adquiere un terreno en la Esquina de San Francisco, para edificar una nueva sede principal.

En 1982 Banco Mercantil y Agrícola cambia su nombre y se convierte en Banco Mercantil, y es para 1983 tras treinta tres años en la Esquina San Francisco como sede principal que el ahora Banco Mercantil, se traslada a la Avenida Andrés Bello Nº. 1 en Carcas al edificio Mercantil, actual sede principal del banco y de todas sus operaciones.

En 1997 Banco Mercantil se convierte en pionero al ser la primera entidad Bancaria en contar con servicios de banca por internet. En 2007 tras ochenta y dos años de

su fundación Banco Mercantil implementa una nueva estrategia de marca y cambia su nombre a Mercantil Banco Universal, tal como lo conocemos ahora.

IV.3.- Visión

Ser una organización de servicios financieros independiente y de referencia en los negocios de la banca, gestión de patrimonios y seguros, en los mercados en los cuales prestemos servicios.

IV.4. - Misión

Satisfacer las necesidades de los clientes mediante la prestación de excelentes productos y servicios financieros, así como las aspiraciones de sus trabajadores, apoyando el fortalecimiento de las comunidades donde actúa y agregando valor a sus accionistas permanentemente con sentido de largo plazo.

IV.5. - Cultura

- Solidez por encima de todo.
- Pensamiento y visión a largo plazo con decisiones tácticas y búsqueda de resultados en forma permanente.
- Atención y respeto al personal a través del trato, la motivación el reconocimiento y el desarrollo individual de los trabajadores.
- Cumplimiento estricto de las leyes regulaciones, normas y políticas.
- Destacar la marca Mercantil.
- Multinacional.
- Comportamiento ético.
- Disciplina en el gobierno corporativo.
- Adaptabilidad.

IV.6.- Compromiso

- Ser reconocida por su calidad y excelencia.
- Disponer el mejor y más capacitado grupo de recursos humanos comprometido con el trabajo en equipo.

- Mantener una prudente gestión de riesgos, conjuntamente con una excelente administración de activos y pasivos.
- Ser una organización de Vanguardia e innovadora, que se anticipa tanto a los requerimientos de sus clientes como a las acciones de su competencia.
- Mantener enfoque continuo en el incremento de la eficiencia operativa de la organización como un todo, utilizando la tecnológica como ventaja competitiva.
- Ser el mejor proveedor de servicios financieros medidos por el grado de satisfacción integral de las necesidades y expectativas de sus clientes, mediante productos y servicios considerados por ellos mismos como los mejores del mercado.

IV.7. - Estructura Organizativa General

La Figura 19 muestra el organigrama de Mercantil Servicios Financieros, casa matriz de Mercantil Banco Universal CA.

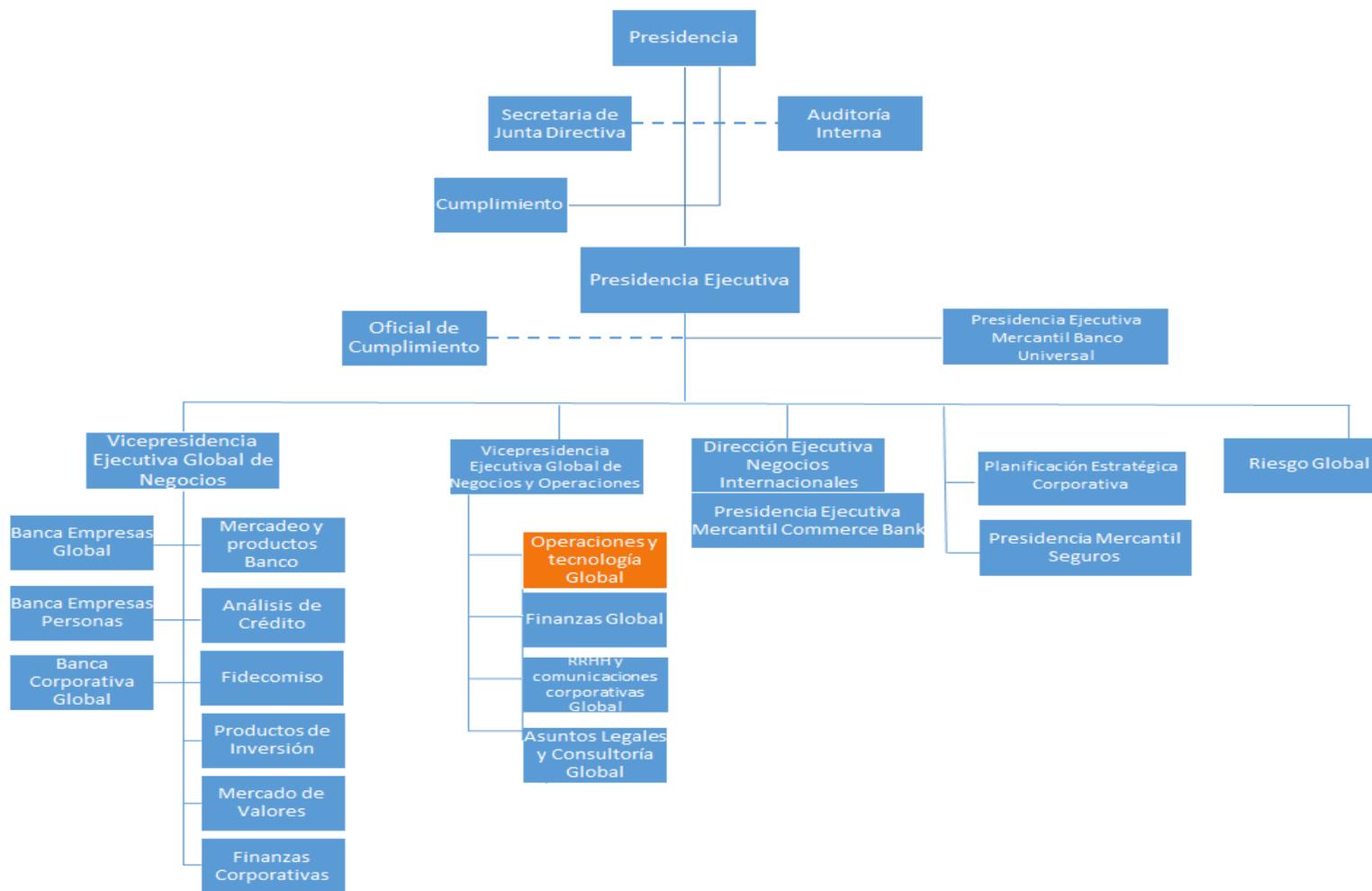


Figura 19 Organigrama General Mercantil Servicios Financieros

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos de Mercantil Banco Universal (2015).

Del organigrama general se desprende la estructura organizativa de la Gerencia de Operaciones y Tecnología Global, en la Figura 20 se detalla las gerencias que la componen:

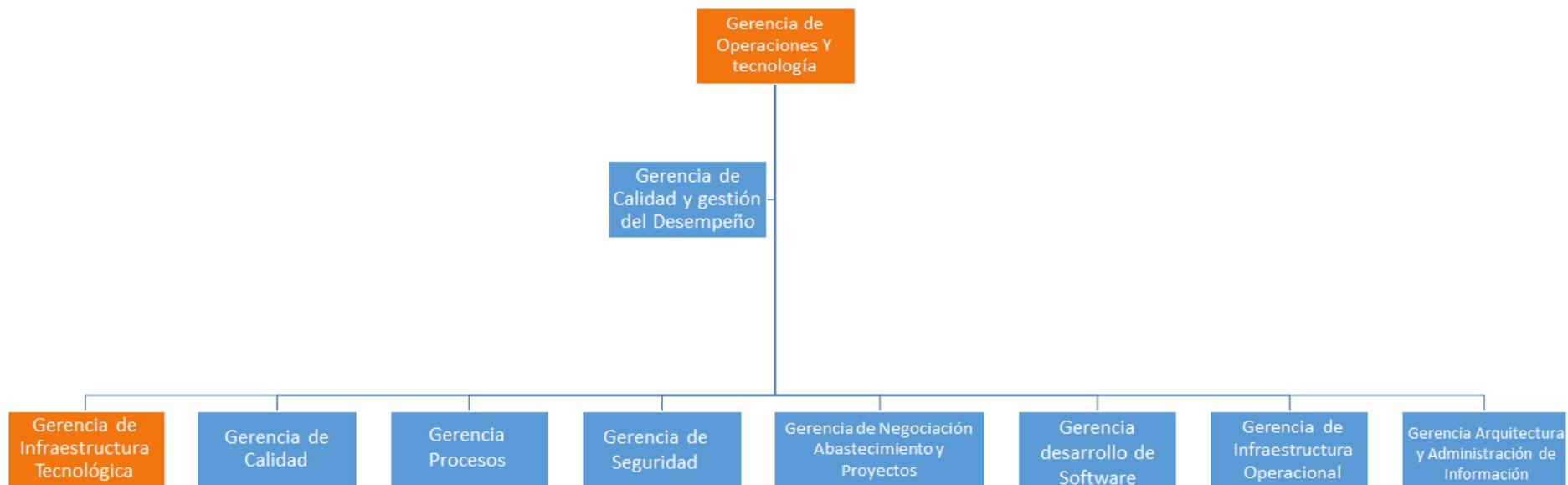


Figura 20 Organigrama de la Gerencia de Operaciones y Tecnología de Mercantil Banco Universal

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos de Mercantil Banco Universal (2015).

Del organigrama de la Gerencia de Operaciones y Tecnología Global, se desprende la Gerencia de Infraestructura Tecnológica, en la Figura 21 se detalla las gerencias que la componen:

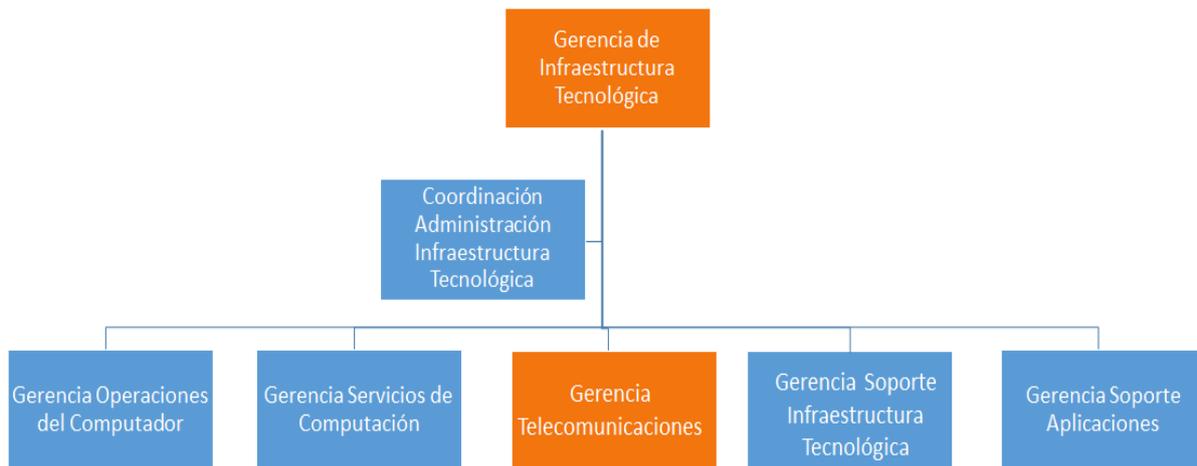


Figura 21 Organigrama de la Gerencia de Infraestructura Tecnológica de Mercantil Banco Universal

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos de Mercantil Banco Universal (2015).

La unidad de análisis en la que se desarrolló la presente investigación la representan los Proyectos de Telecomunicaciones, específicamente en el área de telefonía de Mercantil Banco Universal.

La Coordinación Telefonía tiene como objetivo principal desarrollar todos los proyectos asociados con la infraestructura telefónica, grabación de voz, video, fax, videoconferencia, tarificación, y control de acceso de Mercantil Banco Universal, está conformada por ingenieros informáticos, sistemas y Telecomunicaciones.

En esta coordinación se realizan los estudios y desarrollo de nuevas soluciones en el área de telecomunicaciones que le permitan a la organización estar a la vanguardia y ofrecer los mejores servicios, a sus clientes internos y externos, es por ello que la presente investigación tiene tanta importancia para esta coordinación, debido a que para cumplir los objetivos estratégicos de la organización es imprescindible culminar los proyectos en el tiempo planeado.

La Figura 22 muestra el organigrama de la Gerencia de Telecomunicaciones de Mercantil Banco Universal, en la que se encuentra incluida la coordinación telefónica.



Figura 22 Organigrama de la Gerencia de Telecomunicaciones de Mercantil Banco Universal

Fuente: Gerencia de Recursos Humanos de Mercantil Banco Universal (2015)

CAPÍTULO V: DESARROLLO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo serán desarrollados los objetivos específicos que conciernen al presente Trabajo Especial de Grado:

Desarrollo del Objetivo Específico N° 1: Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.

Para la identificación de los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de los proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, es pertinente revisar cuáles han sido los elementos que según la experiencia de los integrantes de esta coordinación han generado retrasos en los proyectos que se han llevado a cabo durante los últimos dos años, en la unidad de análisis del presente Trabajo Especial de Grado. Para ello se realizó en primer lugar el levantamiento, organización y revisión de toda la información disponible para cada uno de los proyectos de la muestra, para contar así con un inventario de información suficiente que permitiera en primer lugar realizar una lista de verificación conforme a las mejores prácticas presentes en la quinta edición del PMBOK (PMI2013).

En la Tabla 7 se muestra la escala de Likert que fue empleada para la evaluación de los proyectos objeto de este Trabajo especial de Grado.

Tabla 7 Escala de Likert empleada

	Grado de Definición
1	No aplica
2	Definición Completa
3	Definición Deficiente
4	No existe Definición

En la Tabla 8 se puede apreciar los elementos que fueron evaluados, para cada uno de los proyectos que conforman parte de la muestra, empleando para ello la escala de Likert mostrada en la Tabla 7 con el fin de identificar las debilidades y fortalezas en la gestión del tiempo que posee actualmente la organización.

Tabla 8 Nivel de definición de proyecto.

Elementos a evaluar	Nivel de Definición del Proyecto				
	Proyecto 1	Proyecto 2	Proyecto 3	Proyecto 4	Proyecto 5
Objetivo del proyecto	2	2	2	2	2
Enunciado del alcance del Proyecto	2	2	3	2	2
Estructura desagregada de trabajo (EDT)	4	4	2	4	4
Diccionario de la estructura desagregada de trabajo	4	4	4	4	4
Restricciones del proyecto	3	3	3	4	3
Cronograma Planificado del proyecto	2	2	2	3	2
Cronograma Ejecutado del proyecto	4	3	2	4	2
Lista de hitos del proyecto	4	4	2	3	2
Lista de recursos requeridos para las actividades	4	4	2	2	2
Calendario de recursos	4	3	3	3	2
Registro de riesgos del proyecto	4	4	3	4	4
Estimación de costos de las actividades	3	4	3	4	4
Registro de cambios del proyecto	2	3	2	2	2
Lecciones aprendidas	4	4	4	4	4
Acta de cierre del proyecto	4	4	4	4	4

Debido a que la presente investigación está limitada únicamente a los proyectos desarrollados durante los últimos dos años dentro de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, la Tabla 9 muestra los nombres de los proyectos a los que se les aplicó la lista de verificación anteriormente mencionada, y a los que se seguirá haciendo referencia a lo largo de la presente investigación.

Tabla 9 Listado de Proyectos evaluados

	Nombre del Proyecto
1	Actualización tecnológica sistema de grabación Nice
2	Actualización sistema de video conferencia
3	Conexión SIP entre Mercantil Banco Universal y Mercantil Commercebank
4	Actualización del IVR de Mercantil Banco Universal
5	Actualización de <i>Avaya Aura Contact Center</i>

Para el desarrollo de este objetivo se empleó adicionalmente una encuesta de veinticinco preguntas guías específicas (Ver anexo A), en las cuales se realizó un recorrido por todas las entradas, herramientas y salidas de la gestión del tiempo en proyectos, para obtener de primera mano cuales eran los factores según la experiencia de este grupo de líderes de proyectos que más han afectado los tiempos de ejecución de sus proyectos.

Los resultados obtenidos de esta encuesta se encuentran en la Tabla 10 que sirvió de base para determinar los factores claves que afectan la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.

Tabla 10 Resultados de la encuesta

Preguntas	Respuestas						
	a	b	c	d	e	f	g
Pregunta 1	100%						
Pregunta 2	62,5%	37,5%					
Pregunta 3	87,5%	12,5%					
Pregunta 4	12,5%	87,5%					
Pregunta 5	25,0%	50,0%	25,0%				
Pregunta 6		100%					
Pregunta 7	100%						
Pregunta 8	25,0%	75,0%					
Pregunta 9	37,5%	62,5%					
Pregunta 10				100,0%			
Pregunta 11	100,0%						
Pregunta 12		75,0%	25,0%				
Pregunta 13				12,5%	87,5%		
Pregunta 14		25,0%	12,5%	62,5%			
Pregunta 15			87,5%	12,5%			
Pregunta 16			25,0%	75,0%			
Pregunta 17	87,5%		12,5%				
Pregunta 18	100,0%						
Pregunta 19		25,0%		75,0%			
Pregunta 20	75,0%	25,0%					
Pregunta 21	100,0%						
Pregunta 22	12,5%	87,5%					
Pregunta 23	100,0%						
Pregunta 24			100,0%				
Pregunta 25		12,5%	87,5%				

Estos resultados son en base a una muestra total de ocho personas que integran la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, y se logró identificar, según la experiencia de los encuestados que los factores claves que afectan el cumplimiento de los tiempos en los proyectos son:

1. Ausencia de análisis de riesgo para los proyectos a ejecutar, La Figura 23 muestra que la totalidad de los encuestados afirman que nunca se realiza este análisis.

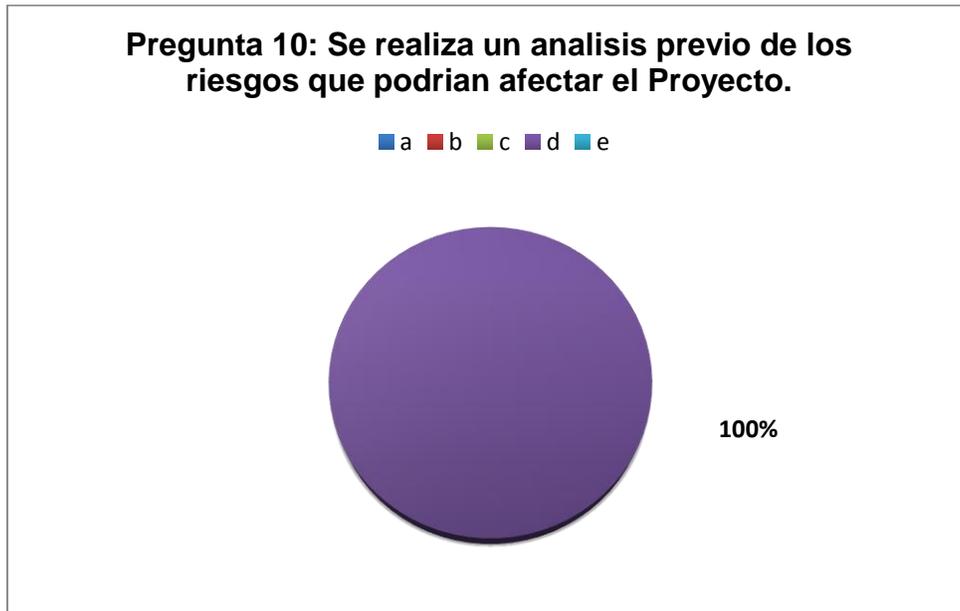


Figura 23 Resultados de la pregunta 10 de la encuesta.

2. No se realizan reuniones de seguimiento para validar el proceso y estatus de la ejecución de las tareas que necesarias para culminar el proyecto. La Figura 24 muestra que el 88% de los encuestados afirman, que las reuniones solo se dan de acuerdo a la disponibilidad de los responsables y no forman parte de procesos cotidianos dentro de los proyectos.

Pregunta 13: Con que frecuencia se ejecutan reuniones, para el seguimiento de las actividades a ejecutar y el cumplimiento de las mismas.

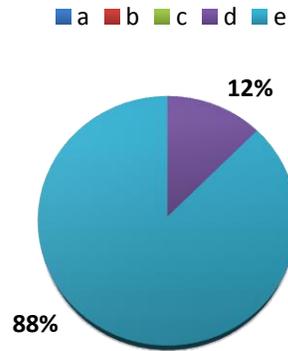


Figura 24 Resultados de la pregunta 13 de la encuesta.

3. No se realiza una gestión de los riesgos en los proyectos, los mismos toman por sorpresa al equipo del proyecto que debe tomar medidas sobre la marcha para paliar los efectos de los mismos apenas estén sucediendo. La Figura 25 muestra que el 63% de los encuestados indican que nunca se informa de manera oportuna los riesgos que podrían afectar el proyecto, mientras que la Figura 26 muestra que el 75% de los encuestados indican que no se plantean estrategias que permitan minimizar los riesgos.

Pregunta 14: Se informa de forma oportuna, en las reuniones de seguimiento los riesgos que podrían afectar el proyecto.

■ a ■ b ■ c ■ d ■ e

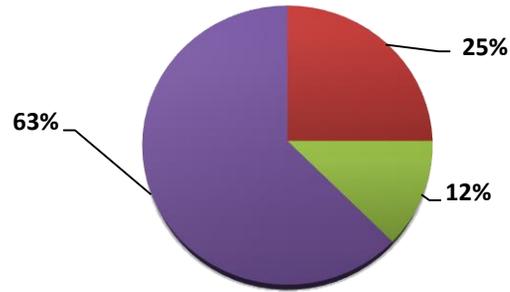


Figura 25 Resultados de la pregunta 14 de la encuesta.

Pregunta 16: Se plantean estrategias o soluciones en las reuniones de seguimiento, que permitan minimizar los riesgos que podrían afectar el tiempo de ejecución del proyecto.

■ a ■ b ■ c ■ d ■ e

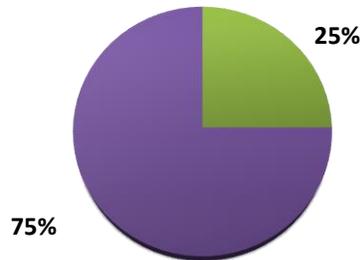


Figura 26 Resultados de la pregunta 16 de la encuesta.

4. Tiempo excesivo para ejecutar un control de cambio asociado a un proyecto ya que según el 87% de los encuestados, esto demora un mes en promedio tal como lo muestra la Figura 27.

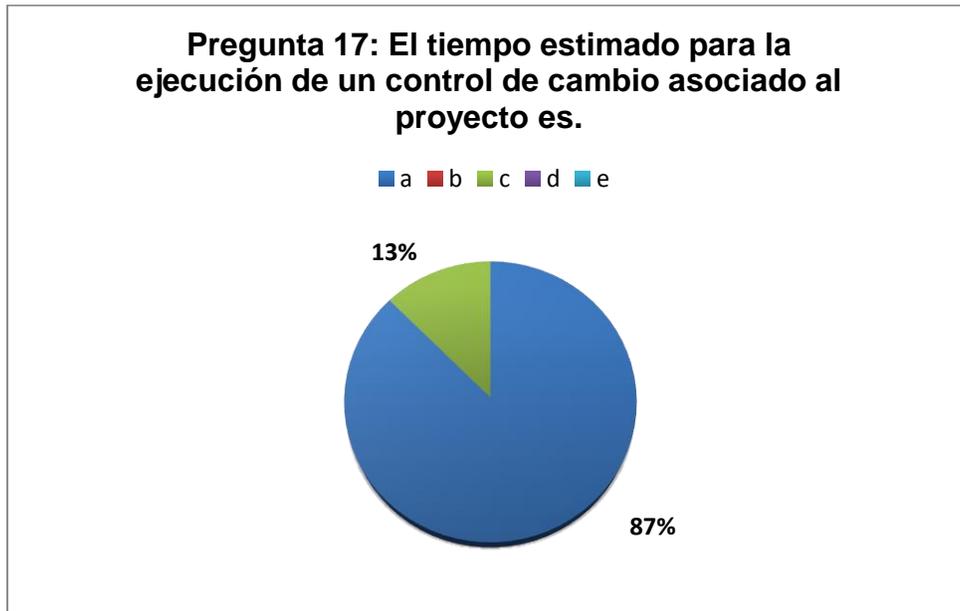


Figura 27 Resultados de la pregunta 16 de la encuesta.

5. La indisponibilidad de los recursos en el momento de su participación en el proyecto, la Figura 28 muestra como el 75% de los encuestados indican que los recursos son asignados de acuerdo a la prioridad de la gerencia, por lo que podrían ser incorporados o retirados de actividades específicas según sea la necesidad de la gerencia sin medir el impacto en los proyectos.

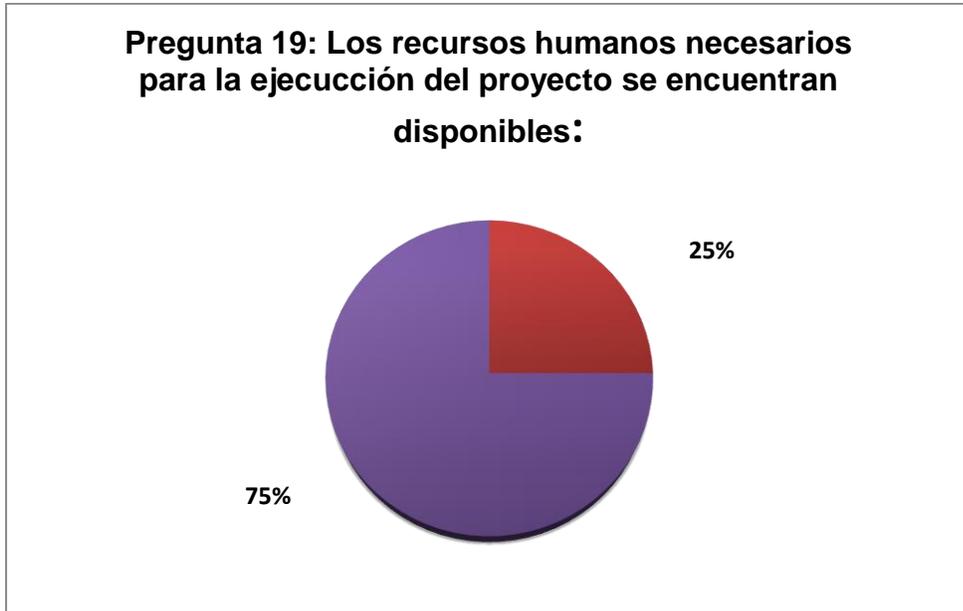


Figura 28 Resultados de la pregunta 19 de la encuesta.

6. Participación frecuente de proveedores externos a la organización, la Figura 28 muestra que el 88% de los encuestados indican que la participación de terceros en los proyectos es frecuente.

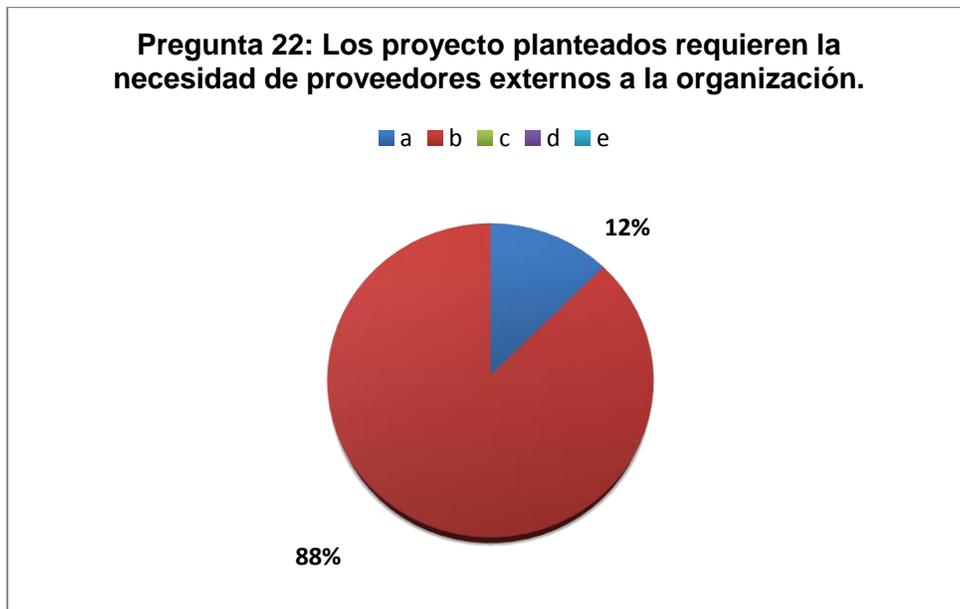


Figura 29 Resultados de la pregunta 22 de la encuesta.

7. Tiempo excesivo en los procesos de negociación con los proveedores parte de la unidad de abastecimiento, el 100% de los encuestados indica que este proceso tiende a demorar más de dos meses, tal como lo muestra la Figura 29.

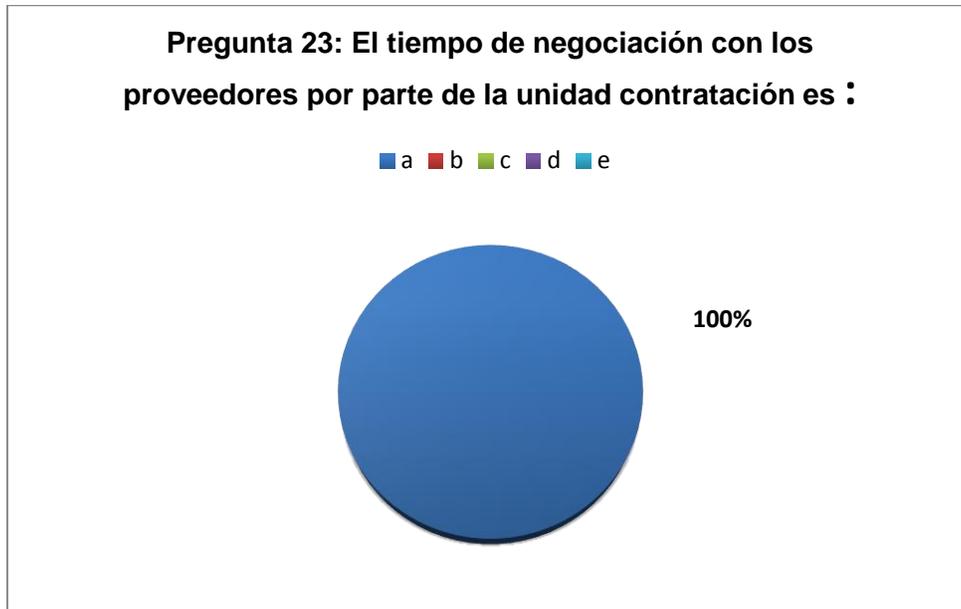


Figura 30 Resultados de la pregunta 23 de la encuesta.

Los tiempos de entrega de los proveedores y sus fallas para cumplir el cronograma de ejecución definidos para el proyecto. La Figura 30 muestra que el 100% de los encuestados afirman que los proveedores entregan los materiales necesarios para el proyecto fuera del tiempo establecido, así mismo la Figura 31 muestra que el 88% de los encuestados afirman que los proveedores cumplen de manera deficiente con el cronograma de ejecución definido.



Figura 31 Resultados de la pregunta 24 de la encuesta.



Figura 32 Resultados de la pregunta 25 de la encuesta.

Luego de revisar los resultados de las encuestas realizadas, se logró identificar como factores claves que afectan el cumplimiento de los proyectos de la Coordinación en estudio lo siguiente:

- Ausencia de análisis de riesgos en los proyectos.
- Exceso de tiempo empleado por la unidad de abastecimiento para el proceso de negociación con los proveedores.
- Fallas en los tiempos de entrega y de ejecución por parte de los proveedores.
- Fallas en las reservas de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.
- Debilidades en las reuniones de seguimiento de los proyectos.
- Tiempo elevado en las aprobaciones necesarias para ejecutar cambios dentro del proyecto.

Desarrollo del Objetivo Específico N° 2: Comparar los procesos de gestión del tiempo empleados en la actualidad por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal con los propuestos en la 5 edición del PMBOK.

Para el desarrollo de este segundo objetivo se procedió a revisar nuevamente la información recopilada de los proyectos que se han llevado a cabo los últimos dos años en la coordinación telefonía de Mercantil Banco Universal, para identificar las herramientas y métodos que fueron empleados para el desarrollo de la gestión del tiempo en sus proyectos, posteriormente se procedió a comparar todos los procesos realizados en la actualidad por los miembros de la Coordinación Telefonía con los procesos propuestos por el PMBOK en su quinta edición.

Con el fin de realizar un análisis exhaustivo que permitiera obtener una comparación más detallada, brindándole a la presente investigación herramientas para contar con información clara, se realizaron tres tablas en las cuales se compara:

- Planificación de la Gestión del Tiempo.
- Desarrollo de la Gestión del Tiempo.
- Seguimiento y Control del Tiempo.

Esta segmentación se debe a que en la gestión del tiempo puede dividirse en estos tres grandes bloques para acompañar al proyecto durante su ciclo de vida, bloques en los cuales el gerente de proyecto debe dar su mayor esfuerzo para garantizar que los tiempos en los que se desarrolle el proyecto, estén acordes con lo planificado en la etapa inicial del mismo y mantener un seguimiento continuo para detectar si existe algún elemento que atente con su planificación para poder controlarlo, tomando las acciones correctivas que sean necesarias según sea el caso para brindarle al cliente el producto esperado, con la calidad esperada sin afectar los tiempos de entrega.

A continuación se muestra la Tabla 11 donde se aprecia la comparación realizada para el bloque de Planificación de la Gestión del Tiempo entre los procesos empleados actualmente por Mercantil Banco Universal y los propuestos por el PMBOK en su quinta edición.

Tabla 11 Comparación de la Planificación de la Gestión del Tiempo

Proceso	Mercantil Banco Universal	PMI (2013) (PMBOK 5 Edición)
Definición del alcance del proyecto	Cumple con lo establecido en el PMI, ya que el equipo de proyecto tiene conocimiento absoluto de las actividades que son requeridas para obtener el entregable final y cuales no formaran parte del desarrollo del proyecto.	La definición del alcance del proyecto permitirá al equipo del proyecto, tener conocimiento de cuál es el trabajo que deberá realizarse dentro del proyecto y cual no está incluido dentro del proyecto, para garantizar el entregable final.
Definición de las actividades del proyecto	El líder del proyecto emplea documentación de proyectos anteriores, el documento del alcance del proyecto y el juicio de expertos para identificar las actividades del proyecto.	Se debe identificar y documentar las acciones que se deben realizar para generar el entregable del proyecto, empleando para ello descomposición, planificación gradual y juicio de expertos.
Definición de la secuencia de las actividades del proyecto	El líder del proyecto emplea documentación de proyectos anteriores y el juicio de expertos para definir la secuencia en la que deberán realizarse las actividades previamente identificadas para lograr el entregable final.	Se deben identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto, para ello se emplea el método de diagramación de por precedencia, la determinación de dependencias y adelantos y retrasos.
Atributos de las actividades	No cumple con lo indicado con el PMI, no se identifican los componentes de las actividades y el EDT nunca se realiza.	Amplían la definición de cada actividad, al identificar los múltiples componentes relacionados con cada una de ellas. Los atributos incluyen el identificador de la actividad, el identificador de la EDT, la etiqueta de la actividad, actividades sucesivas, relaciones lógicas, adelantos y retrasos.
Lista de Hitos del proyecto	Son definidos por el líder del proyecto, basándose en juicio de expertos y la documentación histórica de proyectos anteriores. No cuentan con información en cuanto a si son obligatorios u opcionales.	Son los eventos significativos del proyecto, se debe indicar si son obligatorios, exigidos por contrato u opcionales.

Tabla 11 Comparación de la Planificación de la Gestión del Tiempo (Continuación)

Proceso	Mercantil Banco Universal	PMI (2013) (PMBOK 5 Edición)
<p>Estimación de recursos para las actividades del proyecto</p>	<p>No se estima la cantidad de personas requeridas para realizar las actividades, ni se realiza el calendario de los recursos para reservar su disponibilidad para las actividades que le corresponden dentro del proyecto.</p> <p>La cantidad de materiales y equipos a emplear son estimados empleado el juicio de expertos y la documentación histórica de proyectos anteriores.</p> <p>No todos los miembros de la coordinación están familiarizados con el software de gestión de proyectos.</p>	<p>Se estima el tipo y cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para llevar a cabo una actividad, empleando para ello: juicio de expertos, análisis de alternativas, datos publicados de estimaciones, estimación ascendente y software de gestión de proyectos.</p>
<p>Estimación del tiempo de las actividades de los proyectos.</p>	<p>El líder del proyecto estima la duración de las actividades empleando técnicas grupales de toma de decisión y juicio de expertos, no se emplea ninguna de las técnicas de estimación recomendadas por el PMI. No se realiza un análisis de reserva de manera adecuada, si no que las contingencias que son incluidas en el cronograma surgen a partir de las reuniones con el equipo de proyecto, lo que puede generar unas reservas poco realistas.</p>	<p>Se estima la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados.</p> <p>Las técnicas recomendadas para ello son: juicio de expertos, estimación análoga, estimación por tres valores, estimación paramétrica, técnicas grupales de toma de decisión y análisis de reserva.</p>

Posteriormente se realizó la comparación entre los procesos empleados actualmente por Mercantil Banco Universal y los propuestos por el PMBOK en su quinta edición para el bloque Desarrollo de la Gestión del Tiempo, que puede apreciarse en la Tabla 12.

Tabla 12 Tabla de comparación del Desarrollo de la Gestión del Tiempo.

Proceso	Mercantil Banco Universal	PMI (2013) (PMBOK 5 Edición)
Desarrollo del cronograma del proyecto	El líder del proyecto realiza el cronograma del proyecto en base a los insumos obtenidos en la fase de planificación, sin realizar nuevas revisiones a las estimaciones iniciales, y en algunos casos no revisa con el equipo del proyecto su disponibilidad para las fechas indicadas por lo que los recursos no son reservados previamente.	Emplea un modelo de programación para determinar las fechas planificadas de inicio y fin de las actividades, usando como base los datos de entrada. Podría requerir revisión de las estimaciones de las actividades y recursos para crear un modelo que sirva como línea base del proyecto. Una vez culminado el cronograma se revisa con el equipo de proyecto para validar su disponibilidad en el momento en el que le correspondan sus actividades.
Registro de riesgos del proyecto	No se realiza análisis ni registro de riesgos, los mismos se identifican en plena ejecución cuando deben tomarse medidas correctivas para evitar un impacto mayor.	Consiste en registrar todo el análisis de los riesgos detectados para el proyecto que podrían afectar sus tiempos de ejecución.

Finalmente se presenta la Tabla 13 donde se plantea la comparación entre los procesos empleados actualmente por Mercantil Banco Universal y los propuestos por el PMBOK en su quinta edición para el bloque Seguimiento y control de la Gestión del tiempo.

Tabla 13 Comparación del Seguimiento y Control de la Gestión del Tiempo

Proceso	Mercantil Banco Universal	PMI (2013) (PMBOK 5 Edición)
Revisión del desempeño del proyecto	No se emplea ninguna de las herramientas recomendadas por el PMI, la revisión del desempeño es realizada por el líder del proyecto mediante los estatus del proyecto que le son entregados por el grupo del proyecto, a partir de estos estatus se definen las medidas correctivas en caso de ser necesarias que deberían emplearse para lograr el cumplimiento del cronograma inicial del proyecto.	Permiten medir, comparar y analizar el desempeño del cronograma, en aspectos como las fechas reales de inicio y finalización, porcentaje de completado y duración restante para completar el trabajo de ejecución. -Si se emplea el método de la cadena crítica se compara la cantidad de colchón restante y la cantidad de colchón necesario para proteger la fecha de entrega que puede ayudar a determinar el estado del cronograma. -Si se emplea el método del valor ganado se emplean medidas de desempeño tales como la variación del cronograma y el índice de desempeño del cronograma, para evaluar la magnitud de la desviación con respecto a la línea base original del cronograma.
Manejo de adelantos y retrasos	Los retrasos se manejan incrementando las horas de dedicación del equipo del proyecto o incluyendo más personas dentro del equipo de proyecto, han existido oportunidades donde no se han podido manejar los retrasos ocasionando a las actividades sucesoras.	Se emplea para encontrar maneras de alinear con el plan de trabajo las actividades retrasadas del proyecto. En el caso de los adelantos permitirán acelerar una actividad sucesora.
Manejo de solicitudes de cambio	El líder del proyecto discute con el equipo de proyecto el control de cambio que debe realizarse para determinar la complejidad y sus consecuencias, dependiendo de la urgencia del cambio entra en un ciclo de aprobaciones ante distintos comités, proceso que podría demorar hasta un mes.	Durante el ciclo de vida del proyecto podrían darse tres tipos de cambio los cuales son: -Preventivos: buscan ejecutar una actividad que podría reducir una consecuencia negativa dentro del proyecto. -Correctivos: ejecutan una actividad necesaria para alinear el curso del proyecto con lo previsto en la fase de planificación. -Adaptativos: busca reparar una falla existente.

Al culminar este estudio comparativo de los procesos actuales de la gestión del tiempo en proyectos empleados en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal y los propuestos por el PMBOK en su quinta edición, se obtuvieron los siguientes hallazgos:

- No se realiza la EDT del proyecto por lo que no cuentan con un desglose total de las actividades, lo que ocasiona que se omitan actividades necesarias para el cumplimiento del alcance del proyecto.
- La información de los hitos no es clara, no están definidos cuales son obligatorios dentro del ciclo de vida del proyecto.
- La estimación de los recursos requeridos para el proyecto no es óptima, y no se realiza la reserva de calendario de los recursos humanos requeridos para la ejecución de las actividades.
- Ausencia del análisis de riesgo del proyecto.
- No se emplea ninguna de las técnicas de estimación recomendadas por el PMBOK.
- No se realiza la revisión de desempeño del proyecto.
- No hay diferencia en el tratamiento de los cambios que surjan dentro del proyecto.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORAS A LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN LOS PROYECTOS

Una vez identificados los factores claves que afectan el cumplimiento del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, y realizada la comparación entre sus procesos y los procesos propuestos por el PMBOK en su quinta edición, se procederá a presentar un plan de mejoras a la gestión del tiempo de proyectos según lo establecido por el *Project Management Institute*.

VI.1.- Objetivos

VI.1.1- Objetivo General

Formular un plan de mejoras que será recomendado a Mercantil Banco Universal para su utilización dentro de los procesos de gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía.

VI.1.2- Objetivos Específicos

- Proponer una guía metodológica a partir de las mejores prácticas del PMBOK, que sea empleada por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, para la gestión del tiempo en sus proyectos.
- Diseñar un plan de capacitación para el personal de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.

VI.2.- Alcance y Limitaciones

El plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal propone el diseño de una guía de trabajo para llevar a cabo la gestión del tiempo de manera eficaz y lograr así la culminación de todos sus proyectos según lo planificado.

Forma parte del alcance de esta propuesta de mejoras el diseño del plan de capacitación al personal de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal,

para que cuenten con el conocimiento adecuado para hacer uso del nuevo esquema de trabajo de manera eficiente y de mayor provecho para la organización.

El presente plan de mejora no incluye las actividades de implementación de la guía, ni la ejecución del plan de capacitación.

VI.-3 Estructura Desagregada de Trabajo

En esta sección se presenta la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT), también conocida como *Work Breakdown Structure (WBS)*, la cual especifica los componentes que deben desarrollarse en la guía de mejoras a la gestión del tiempo, así como los paquetes de trabajo del plan de capacitación.

La guía de mejoras detallada en la presente sección, pretende generar una nueva metodología que sea empleada en todos los proyectos que se vayan a desarrollar en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, a partir del segundo semestre del año 2016, con el fin de optimizar la gestión del tiempo empleada y evitar así las desviaciones existentes entre los tiempos planificados y los ejecutados.

Los paquetes de trabajo que componen la primera fase de la EDT mostrada en esta sección, se basan en los procesos definidos por el PMBOK (quinta edición) para la gestión eficiente del tiempo en los proyectos, y los hitos planteados corresponden a las salidas esperadas para cada uno de estos procesos, que constituyen insumos para las fases subsiguientes, asegurando así un control eficiente durante todo el ciclo de vida del proyecto. La Figura 33 muestra la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT).

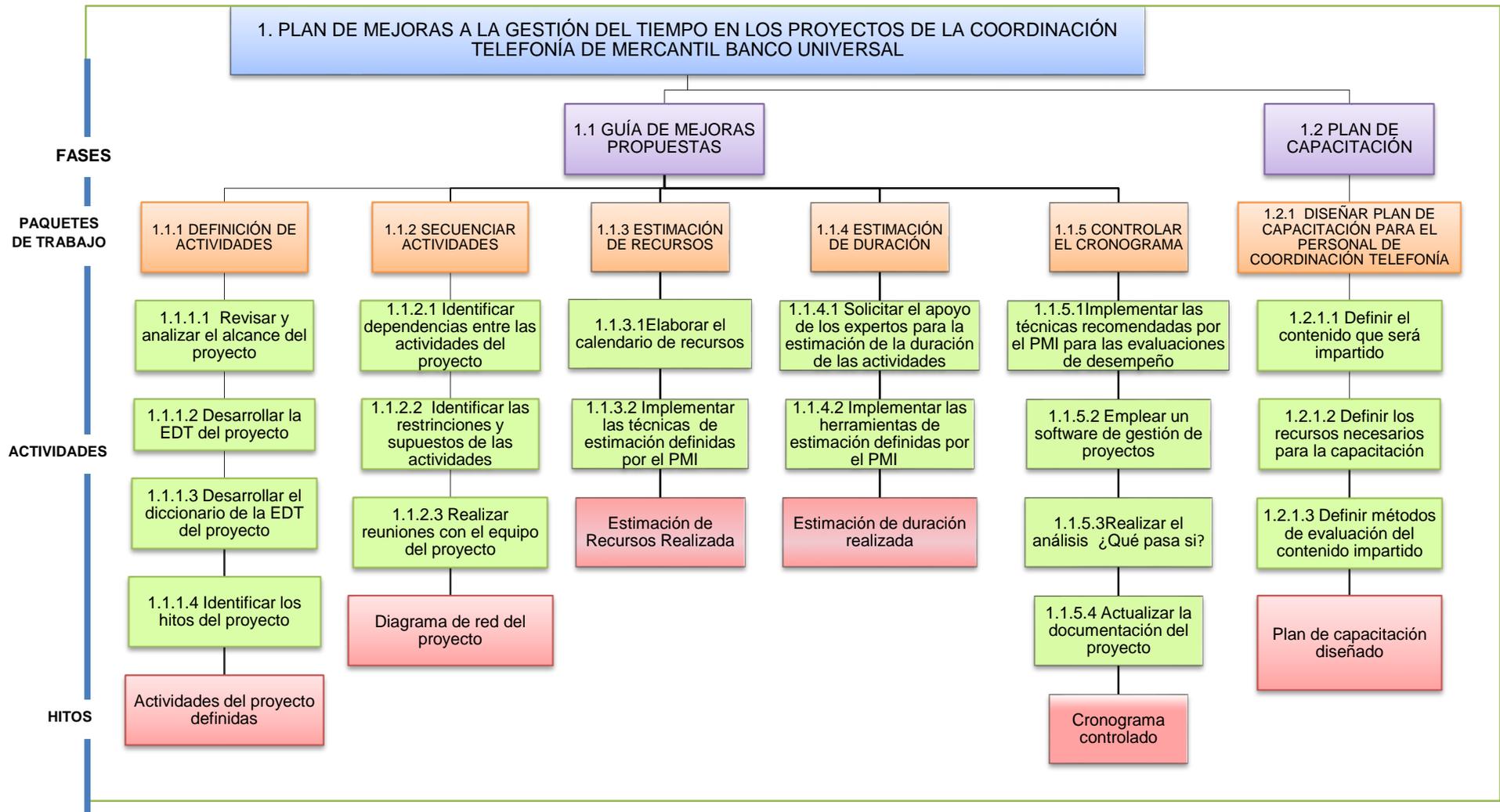


Figura 33 Estructura Desagregada de Trabajo de la Investigación (EDT/WBS).

VI.4.- Diccionario de la Estructura Desagregada de Trabajo

El Diccionario de la EDT/WBS proporciona información detallada sobre los paquetes de trabajo, actividades, y entregables, de cada uno de los elementos que la componen, con el fin de obtener una visión clara de cada una de las mejoras a la Gestión del Tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.

La Tabla 14 muestra el Diccionario de la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT).

Tabla 14 Diccionario de la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT).

ID	Título	Descripción	Calidad
1.1.1.1	Revisar y analizar el alcance del proyecto	Realizar una revisión del alcance del proyecto en la que participe todo el equipo, para garantizar el compromiso de todo los involucrados.	Entrega al equipo de proyecto el documento de inicio del proyecto.
1.1.1.2	Desarrollar la EDT del proyecto	Descomponer los paquetes de trabajo al máximo de en todas las actividades necesarias para garantizar el cumplimiento del alcance del proyecto.	Elaboración de la EDT del proyecto.
1.1.1.3	Desarrollar el diccionario de la EDT del proyecto	Proporcionar una descripción detallada de los componentes de la EDT.	Elaboración del diccionario de la EDT.
1.1.1.4	Identificar los hitos del proyecto	Realizar una lista con los hitos significativos del proyecto, identificando si son obligatorios, exigidos por contrato, u opcionales.	Entrega al equipo de proyecto del listado de hitos del proyecto.
1.1.2.1	Identificar dependencias entre las actividades del proyecto	Emplear el método de diagramación de por precedencia, la determinación de dependencias y adelantos y retrasos.	Elaborar el diagrama de red del proyecto.
1.1.2.2	Identificar las restricciones y supuestos de las actividades	Realizar una mesa de trabajo con el equipo de proyecto para identificar posibles situaciones que podrían afectar al proyecto.	Entregar la lista de las actividades al equipo del proyecto.
1.1.2.4	Realizar reuniones con el equipo del proyecto	Reunión con el equipo de proyecto para definir el orden más adecuado y eficiente de las actividades que conforman el proyecto.	Elaborar minutas de las reuniones.
1.1.3.1	Elaborar el calendario de recursos	Implementar el calendario de recursos para conocer la disponibilidad, capacidades y habilidades de los recursos al momento de la planificación del proyecto.	Elaboración del calendario de los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto.
1.1.3.2	Implementar las técnicas de estimación definidas por el PMI	Emplear el análisis de alternativas y la estimación ascendente para identificar las alternativas de asignación de recursos y definir de manera más exacta la cantidad de recursos por actividad.	Elaborar el histograma de recursos humanos.

Tabla 15 Diccionario de la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT). (Continuación)

ID	Título	Descripción	Calidad
1.1.4.1	Solicitar el apoyo de los expertos para la estimación de la duración de las actividades	Solicitar a los miembros del equipo, y a expertos en el área sus opiniones y apoyo para definir la duración de las actividades del proyecto.	Elaborar una minuta con las recomendaciones obtenidas durante la reunión con los expertos y equipo de proyecto.
1.1.4.2	Implementar las herramientas de estimación definidas por el PMI	Emplear la estimación análoga, paramétrica o el análisis de reserva como herramientas para estimar la duración de cada una de las actividades que conforman el proyecto.	Entregar un informe donde se detalle el método de estimación empleado para definir la duración de las actividades.
1.1.5.1	Implementar las técnicas recomendadas por el PMI para las evaluaciones de desempeño	Realiza el método del valor ganado, para evaluar la magnitud de las variaciones del cronograma y evaluar la aplicación de acciones correctivas.	Realizar el análisis del método del valor ganado y entregar un informe al equipo de proyecto para facilitar la toma de decisiones.
1.1.5.2	Emplear un software de gestión de proyectos	Realizar seguimiento de las fechas planificadas en comparación con las fechas reales, y proyectar los efectos de los cambios al cronograma.	Realizar una comparación entre el cronograma del proyecto planificado y el ejecutado.
1.1.5.3	Realizar el análisis: ¿Qué pasa si?	Calcular los diferentes escenarios que puedan presentarse en la ejecución del proyecto, para evaluar así la viabilidad del proyecto en condiciones adversas y preparar planes de contingencia.	Elaborar la matriz de riesgos.
1.1.5.4	Actualizar la documentación del proyecto	Organizar la documentación del proyecto de manera que sea de fácil acceso y entendimiento para los miembros del equipo, y que pueda ser usado de referencia para proyectos similares.	Entregar al Coordinador de Telefonía todos los documentos que dan soporte al proyecto.
1.2.1.1	Definir el contenido que será impartido	Identificar las necesidades del grupo de personas que conforman la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.	Presentar el contenido de la capacitación al Coordinador de Telefonía.
1.2.1.2	Definir los recursos necesarios para la capacitación	Identificar los materiales, mobiliarios, equipos y otros elementos necesarios para dictar la capacitación.	Elaborar una lista de los recursos requeridos para la ejecución de la capacitación.
1.2.1.3	Definir métodos de evaluación del contenido impartido	Definir un proyecto ya ejecutado que pueda ser empleado para implementar las mejoras propuestas a la gestión del tiempo.	Elaborar una plantilla de evaluación del contenido dictado.

VI.5.- Cronograma

El cronograma de actividades propuesto para desarrollar el plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, siguiendo la EDT/WBS, considerando su aprobación por parte de la organización y su inicio el 2 de mayo de 2016, se muestra en la Figura 34.

Se observa que el plan tiene una duración de 73 días hábiles, obteniéndose sus dos entregables principales en los meses de julio y agosto del año en curso, asumiendo las siguientes premisas:

- Se contará con un equipo conformado por tres personas para el desarrollo del plan de mejoras.
- La dedicación de los recursos para el desarrollo del plan de mejoras será de 4 horas diarias.
- Para diseñar el plan de capacitación se contará con el apoyo de dos personas pertenecientes a la Gerencia de Recursos Humanos de Mercantil Banco Universal.
- La capacitación será dictada en las salas de adiestramiento de Mercantil Banco Universal.

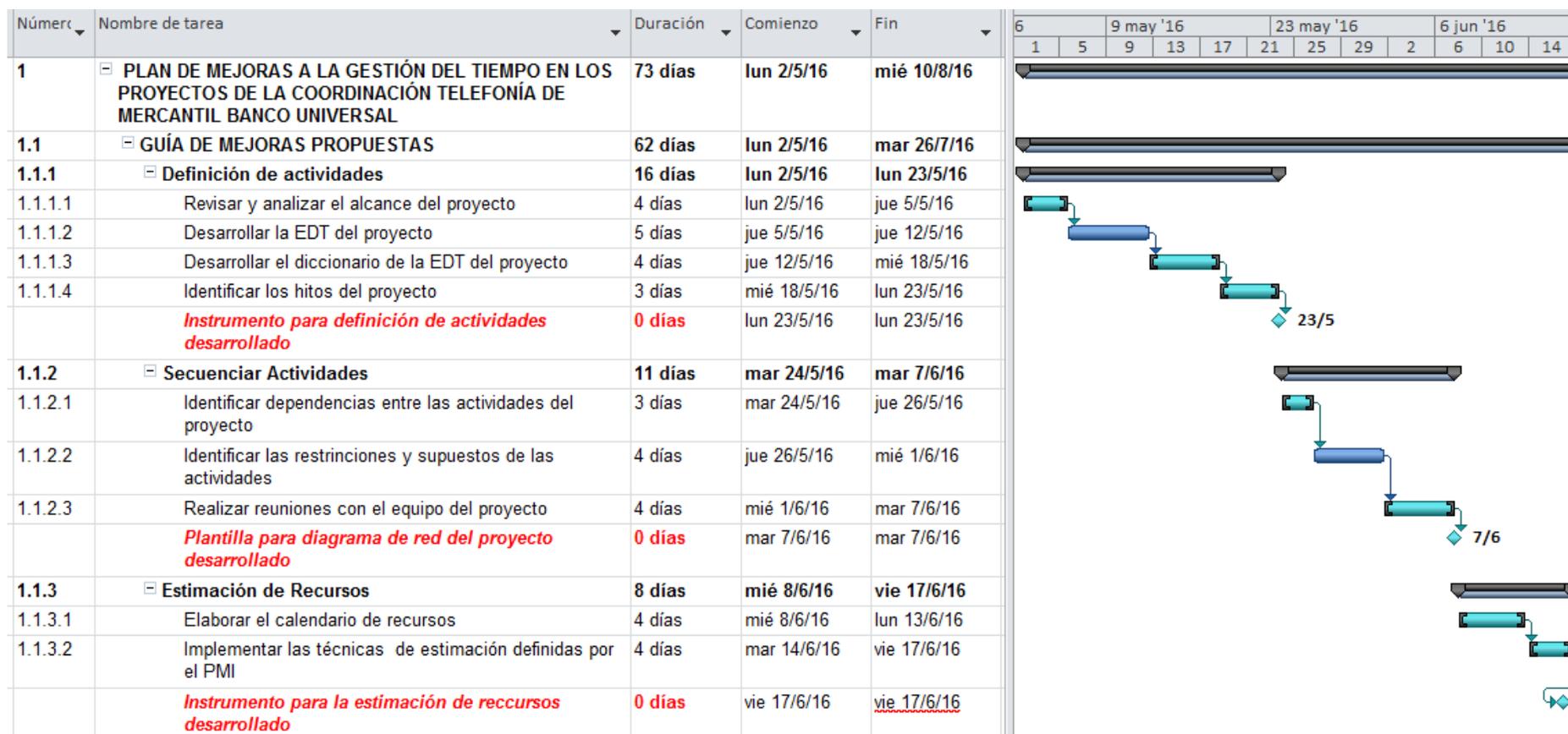


Figura 34 Cronograma de Actividades de la Investigación

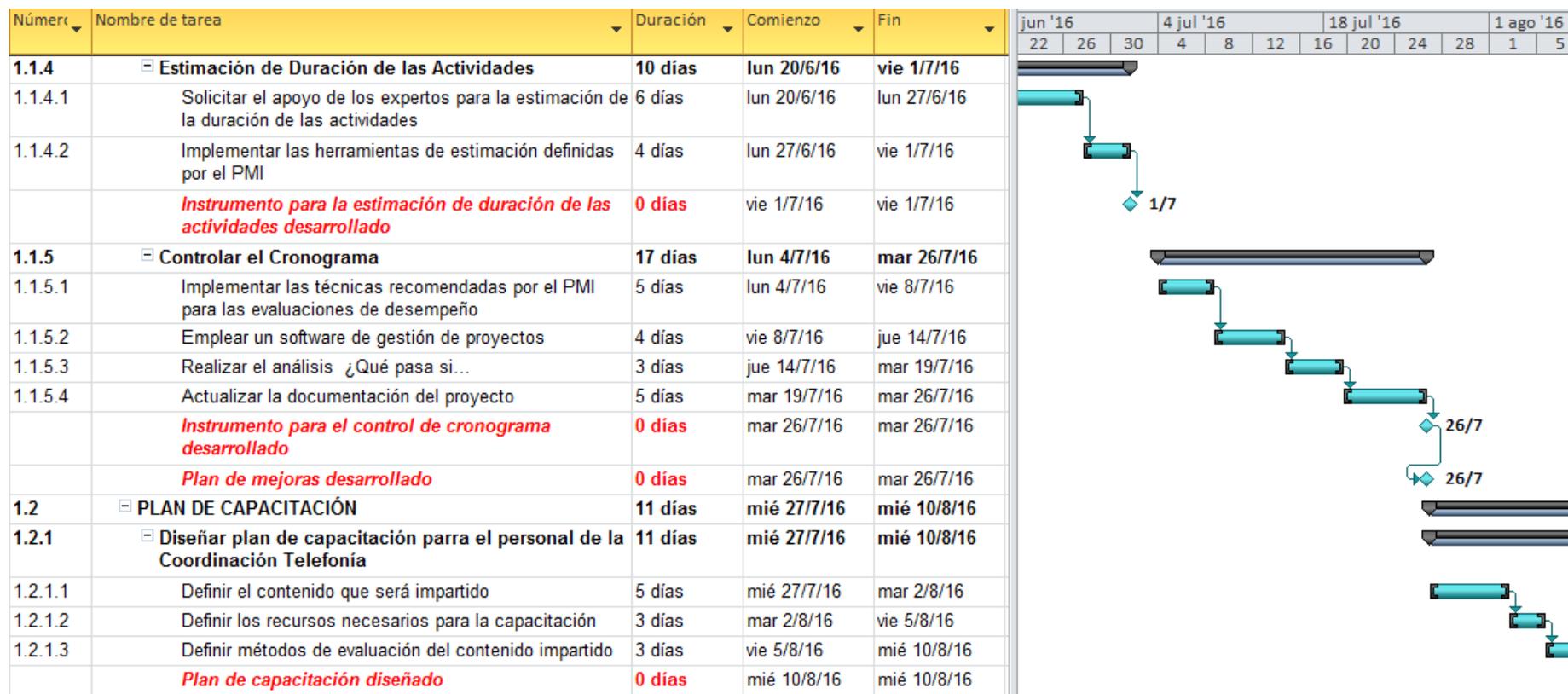


Figura 35 Cronograma de Actividades de la Investigación (Continuación)

VI.6.- Recursos

En esta sección se plantean los recursos humanos, tecnológicos y materiales necesarios para cumplir con lo establecido en el alcance del plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal. Dentro de los recursos humanos se encuentran el personal de apoyo, expertos o asesores, mientras que los recursos materiales son los materiales de oficina, software, equipos entre otros.

Para el desarrollo de la presente propuesta se requieren los recursos descritos en la Tabla 15:

Tabla 16 Matriz de Recursos del Plan de Mejoras a la gestión del tiempo en proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario Bs	Total Bs
Asesor empresarial (IngenieroP9)	HH	248	510	126.480
Asesor empresarial (IngenieroP9)		248	510	126.480
Colaborador Empresarial (IngenieroP8)		8	441	3.528
Colaborador Empresarial (IngenieroP8)		8	441	3.528
Colaborador Empresarial (IngenieroP8)		8	457	3.656
Colaborador Empresarial (IngenieroP6)		8	372	2.976
Colaborador Empresarial (IngenieroP5)		8	354	2.832
Colaborador Empresarial (IngenieroP4)		8	319	2.552
Colaborador Empresarial (IngenieroP4)		8	319	2.552
Estudiante de Postgrado (IngenieroP3)		292	285	83.220
Sala de adiestramiento		16	2.000	32.000
Pantalla de proyección		Pieza	1	2.500
Video beam	Pieza	1	4500	4500
Internet	Mes	16	300	300
PC	Pieza	8	3.000	24.000
Papelería	N/A	N/A	14.000	14.000
Total Recursos Bs				435.104

Los recursos totales requeridos para lograr el objetivo del plan de mejoras ascienden a un monto de Bs. 435.104,00.

Los cálculos de los costos asociados al proyecto de investigación se basaron en las siguientes premisas:

Los costos asociados a HH mostrados en la Tabla 14, están calculados en base al Tabulador del Colegio de Ingenieros de Venezuela (2016), en donde se especifica el salario que debe tener cada ingeniero de acuerdo a su experiencia.

Los costos asociados a los recursos materiales mostrados en la Tabla 14, están calculados en base a los costos proporcionados por el departamento de recursos humanos de Mercantil Banco Universal, ya que son ellos quienes administran las salas de adiestramiento y los equipos que ellas se encuentran.

CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En el presente capítulo se presentará la evaluación de los objetivos específicos que constituyen la presente investigación, para garantizar así el cumplimiento del objetivo general planteado en el Capítulo I del presente Trabajo Especial de Grado.

Objetivo N° 1: Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.

Este objetivo fue logrado mediante la evaluación de los proyectos que han sido llevados a cabo en los dos últimos años y determinando los factores claves que afectan el cumplimiento del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, mediante la aplicación de una encuesta al personal que conforma la unidad de análisis del presente Trabajo Especial de Grado.

Los resultados obtenidos a través de los instrumentos aplicados en el desarrollo del presente objetivo, permitieron identificar que los principales factores que afectan la gestión del tiempo en el proyecto estaban asociados a:

- Procesos internos de la organización, que son llevados a cabo por unidades de apoyo de la Coordinación Telefonía, tales como son: la unidad de abastecimiento y de cambios tecnológicos.
- Fallas en el cumplimiento de los compromisos por parte de los proveedores contratados para la ejecución de los proyectos.
- Desconocimiento de los procesos de gestión de tiempo recomendados por el PMI.

Objetivo N° 2: Comparar los procesos de gestión del tiempo empleados en la actualidad por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal con los propuestos en la 5 edición del PMBOK.

Este objetivo se cumplió mediante un estudio comparativo realizado a través de tres tablas en los que se desglosaron los procesos de la gestión del tiempo en proyectos, y en las que se pudo identificar las diferencias existentes entre los procesos actuales y las mejores prácticas recomendadas por el PMBOK en su quinta edición.

Las diferencias más resaltantes fueron:

- No existe un calendario de reserva de recursos.
- No se realiza análisis de riesgos del proyecto.
- Desconocimiento de las técnicas de revisión del desempeño del proyecto.
- La estimación de la duración de las actividades usa como únicas referencias el juicio de expertos y las técnicas grupales de toma de decisión.
- No se posee información clara de los hitos del proyecto.

Objetivo N° 3: Proponer un plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos.

Este objetivo se cumplió mediante la elaboración de una propuesta para el desarrollo de nuevo esquema de trabajo para la gestión del tiempo en proyectos y el diseño de un plan de capacitación para el personal de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, para proporcionarles los conocimientos necesarios para la implementación efectiva este nuevo esquema de trabajo.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este estudio implicó una exhaustiva investigación en diferentes fuentes de información, tales como: antecedentes consultados referentes al tema gestión del tiempo en proyectos en tecnología, entrevistas, juicio de expertos así como el análisis en profundidad de los proyectos ejecutados por la unidad de análisis de la presente investigación.

VIII.1.- CONCLUSIONES

En función de los objetivos planteados inicialmente y considerando los resultados obtenidos, se presentan las siguientes conclusiones:

Objetivo N° 1

En este primer objetivo se identificaron los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, empleando para ello dos instrumentos en primer lugar una evaluación a los proyectos que se han ejecutado los últimos dos años en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, y en segundo lugar una encuesta al personal que integra la Coordinación mencionada previamente, encontrándose que los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de los proyectos son :

- Ausencia de análisis de riesgos en los proyecto.
- Falta de continuidad en las reuniones de seguimiento del proyecto.
- Ausencia de gestión de riesgos en los proyecto.
- Tiempo excesivo para implementar un control de cambio asociado al proyecto.
- Indisponibilidad del recurso humano al momento de su participación dentro del proyecto.

- Tiempo elevado en los procesos de negociación con los proveedores por parte de la unidad de abastecimiento.
- Fallas en los proveedores contratados para la ejecución de los proyectos, ya que los mismos entregan los materiales fuera del tiempo establecido y presentan deficiencias para cumplir el cronograma de ejecución definido.

Objetivo N° 2

Una vez identificadas identificaros los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, se procedió a Comparar los procesos de gestión del tiempo empleados en la actualidad por la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal con los propuestos en la 5 edición del PMBOK, encontrándose que:

- La Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal no identifica los componentes de las actividades necesarias para ejecutar el proyecto, y nunca realizan la EDT lo que les impide tener el detalle de cada actividad a realizar.
- No se posee información clara de todos los hitos del proyecto.
- No se realiza una estimación del recurso humano necesario para ejecutar las actividades del proyecto ni se realiza el calendario de recursos para reservar su disponibilidad.
- La totalidad de los miembros de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal no se encuentra familiarizada con los software de gestión de proyectos.
- La estimación de la duración de las actividades se realiza solo empleando el juicio de expertos sin incluir ninguna de las técnicas de estimación recomendadas por el PMI.
- Los análisis de reservas son poco realistas ya que se basan en las discusiones del equipo de trabajo, que toman decisiones a partir de experiencias anteriores.

- No se realizan revisiones a las estimaciones iniciales al momento de desarrollar el cronograma, ni se valida la disponibilidad de los recursos.
- No se realiza análisis ni registro de riesgos del proyecto.
- No se emplea ninguno de los métodos recomendados por el PMI para la evaluación del desempeño del proyecto, el líder del proyecto solo se basa en los estatus entregados por el equipo de proyecto.

Objetivo N° 3

Con el plan de mejoras propuesto, se dió respuesta al objetivo general del presente Trabajo Especial de Grado al proponer a la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal un nuevo esquema de trabajo para llevar a cabo la gestión del tiempo en los proyectos según las mejores prácticas del PMBOK en su quinta edición.

El plan de mejoras propuesto está diseñado partiendo de los procesos de la gestión del tiempo definidos por el PMI (2013), esto con la intención de proporcionar herramientas que permitan llevar a cabo una gestión del tiempo efectiva, que inicie desde la fase de planificación del proyecto y que sea controlada hasta lograr el entregable final. Haciendo énfasis en las áreas que presentan más debilidades según los hallazgos obtenidos en el desarrollo de los objetivos anteriores, para garantizar así que los proyectos culminen según lo planificado.

Adicionalmente para garantizar que el nuevo esquema de trabajo pueda ser adoptado por la unidad de análisis del presente Trabajo Especial de Grado, se realizó el diseño de un plan de capacitación para que los líderes de proyecto pudieran familiarizarse con este nuevo esquema y pudieran implementarlo en el corto plazo sin inconvenientes.

VIII.2.- RECOMENDACIONES

En base al Objetivo General y Específicos, se realizan las siguientes recomendaciones:

- Validar y aprobar el plan de mejoras a la gestión del tiempo propuesto en el capítulo VI del presente Trabajo Especial de Grado.
- Desarrollar la guía metodológica propuesta en conjunto con personal de Mercantil Banco Universal.
- Ejecutar el plan de capacitación diseñado en el capítulo VI del presente Trabajo Especial de Grado, a todo el personal de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, de manera tal que adquieran las habilidades necesarias para poner en práctica las mejoras propuestas a la Gestión del Tiempo en proyectos.
- Implementar la guía de mejoras diseñada en el presente trabajo de investigación.
- Realizar una capacitación a todo el personal de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal, en software de gestión de proyectos tales como Project, para que puedan realizar una planificación eficiente y que les permita monitorear el cronograma.
- Iniciar un sistema de reserva de recursos y reporte de horas empleadas en los proyectos para evitar la sobrecarga del personal o la indisponibilidad de los mismos en los momentos que corresponda la ejecución de sus actividades en un proyecto.
- Hacer énfasis en el análisis de riesgo de los proyectos para tener un conocimiento previo de la magnitud del impacto que tendría cada uno de ellos en los tiempos de ejecución.

Referencias Bibliográficas

Adams, M. (2015). *Gestión de Proyectos en una Empresa de Telecomunicaciones*. Trabajo Especial de Grado ante la Universidad Simón Bolívar. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener el grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: USB.

Árbos, L. (2012). *Gestión de Proyectos* (2da. Ed). España. Díaz de Santos.

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica* (6ta. ed). Caracas. Editorial Episteme C.A.

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2000). *Ley Orgánica de Telecomunicaciones*. Caracas (Venezuela): Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36970.

Baca, G. (2013). *Evaluación de Proyectos* (7ma. Ed). México. Mac Graw Hill.

Balestrini, M. (2006). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación* (7ma ed.). Caracas (Venezuela): BL Consultores Asociados.

Bavaresco, A. (2006). *Proceso Metodológico En La Investigación: Cómo hacer un Diseño de Investigación* (5ta ed.). Maracaibo (Venezuela): Ediluz.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación: Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales* (3ra ed.). Colombia. Prentice Hall.

Blanco, E. (2007). *Planifico pero... ¡Nunca termino a tiempo!* Debates IESA12 (1), 80-83.

Budzier, A., Flyvbjerg B. (2011). *Why your IT Project May Be Riskier Than You Think*. Massachusetts (EEUU): *Harvard Business Review*.

Carvajal, L (2013). *Los Recursos en la Investigación Científica y sus clases*. Extraído el 1 de Noviembre de <http://www.lizardo-carvajal.com/los-recursos-en-la-investigacion-cientifica-y-sus-clases/>

Colegio de Ingenieros de Venezuela (2014). *Código de Ética Profesional*. Extraído el 11 de Octubre de 2015 desde http://www.civ.net.ve/uploaded_pdf/cep.pdf.

Colegio de Ingenieros de Venezuela (2015). *Tabulador de Sueldos y Salarios Mínimos para Profesionales CIV*. Extraído el 11 de Octubre de 2015 desde http://www.civ.net.ve/uploaded_pictures/30_d.pdf

Colegio de Ingenieros de Venezuela (2016). *Tabulador de Sueldos y Salarios Mínimos para Profesionales CIV*. Extraído el 30 de Marzo de 2016 desde http://www.civ.net.ve/uploaded_pictures/32_d.pdf

Contreras, E. (2011). *Desarrollo de un Plan de Procesos Para la Administración de Proyectos Tecnológicos. Caso de Estudio Gerencia de Tecnología de la Información del Banco de Vivienda y Hábitat*. Trabajo Especial de Grado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener el grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Escobar, J., Cuervo A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. Extraído el 28 de Junio de 2015 desde http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf

Fábregas, J. (2005). *Gerencia de proyectos de tecnología de la información* (1ra. Ed).Caracas. El Nacional.

Fernández, I. (2005). *Gestión de Proyectos con TIC's* (1ra. Ed).Vigo. Ideaspropias.

Forbes (2015). *The World's Biggest Public Companies 2015 RANKING*. Extraído el 19 de Octubre de 2015 desde <http://www.forbes.com/global2000/list/3/#tab:overall>.

Frame, J. (2005). *La dirección de Proyectos en las Organizaciones*. (3er. Ed).Argentina. Granica.

Gartner, Inc. (2013). 2013 IT Enterprise Summary Report. *Gartner IT Key Metrics Data*. Connecticut (EEUU): Gartner, Inc.

Gido, J., Clements, J. (2012). *Administración Exitosa de Proyectos* (5ta. Ed). México. Cengage Learning.

González, M. (2010). *Propuesta De Mejoras A La Gestión De Tiempo Del Departamento De Proyectos De La Empresa Arturo Arenas & Asociados*. Trabajo Especial de Grado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener el grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Haugan, T. (2002) .*Project Planning and Scheduling*. (1ra. Ed). Viena: Virginia. Management Concepts.

Hernandez, T., Fernadez, C., Baptista,P., (2014) .*Metodología de la investigación* (5ta. Ed). México. McGraw-Hill.

Lledó, P., Rivarola, G. (2007). *Gestión de Proyectos* (1era. Ed). México. Pearson Education.

Merino, T (2007). *Unidades de análisis*. Extraído el 31 de octubre de:
<http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/introductorios6.htm>.

Marchewka, J (2015). *Information technology project management: providing measurable organizational value*.(5ta.Ed). Hoboken. John Wiley & Sons, Inc

Mercantil Banco Universal (2015). *Institucional*. Extraído el 19 de Octubre de:
<http://www.mercantilbanco.com/mercprod/content/institucional/index.html>

Ocaña, J.(2013). *Gestión de Proyectos con Mapas Mentales Vol I*. (2da. Ed). España. Club Universitario.

Páez, C. (2008). *Plan De Mejoras De La Gestión Del Tiempo En Los Proyectos Del Departamento De Servicios De Tecnología De Hewlett-Packard Venezuela*. Trabajo Especial de Grado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener el grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Palacios, L. (2002). *Benchmarking de Proyectos en Venezuela* (1ra. Ed). Caracas. Universidad Católica Andrés Bello.

Palacios, L. (2007). *Gerencia de Proyectos: Un Enfoque Latino* (3er. Ed). Caracas. Universidad Católica Andrés Bello

Project Management Institute (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBok)* (5th ed.). Pensilvania (EEUU). PMI Publications.

Project Management Institute (2014). *Código de Ética y Conducta Profesional*. Extraído el 11 de Octubre de 2015
https://www.pmi.org/en/AboutUs/Ethics/~/_media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SP_A-Final.ashx.

Rodríguez, J (2005). *Gestión De Proyectos Informáticos: Métodos, Herramientas Y Casos*. (1ra. Ed). Barcelona (España). UOC.

Sherif, M (2006). *Managing Projects in Telecommunication Services*.(1ra. Ed). Hoboken. John Wiley & Sons, Inc

Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. México, D.F. (México): Editorial Limusa.

The Standish Group International, Inc (2013). *The CHAOS Manifesto*. Massachusetts (EEUU): *The Standish Group International, Inc.*

Thompson, J. (2009). *Concepto de Proyecto*. Recuperado el 24 de octubre de 2015 de: <http://todosobreproyectos.blogspot.com>.

Universidad Católica Andrés Bello (2010). *Instructivo integrado para trabajos de grado (TEG)*. Caracas. (Venezuela).

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2010). *Manual de trabajos de grado de especialización y tesis doctorales*. Caracas. (Venezuela).

Zandhuis, A., Wuttke, T., Snijders, P. (2014). *El compañero de bolsillo de la guía del PMBOK* (3er. Ed). España. Van Haren.

ANEXO A

Encuesta Empleada para el Desarrollo del Objetivo Específico N° 1: Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.

Nombre y apellido:

Años de servicio:

Área donde labora:

Sexo:

Instrucciones:

- Lea cuidadosamente cada una de las preguntas.
- Seleccione la alternativa más apropiada según su criterio.
- Conteste todas las preguntas aquí formuladas.

1. Con que frecuencia es asignado un responsable para liderizar un Proyecto determinado dentro de la Coordinación.
 - a. Siempre
 - b. La mayoría de las veces
 - c. Pocas Veces
 - d. Nunca

2. El responsable o líder del proyecto realiza el levantamiento de información de las actividades a ejecutar.
 - a. Siempre
 - b. La mayoría de las veces
 - c. Pocas veces
 - d. Nunca

3. El líder del proyecto elabora un lista detallada de las actividades necesarias para la ejecución del proyecto
 - a. Siempre
 - b. La mayoría de las veces
 - c. Con deficiencias
 - d. Nunca

4. El líder del proyecto valida con los responsables de la ejecución las actividades necesarias para la implantación del proyecto
 - a. Siempre
 - b. La mayoría de las veces
 - c. Pocas veces
 - d. Nunca

5. El líder del proyecto construye, un plan de ejecución del proyecto con los responsables de cada actividades
 - a. Siempre
 - b. La mayoría de las veces
 - c. Pocas veces
 - d. Nunca

6. La estimación de la duración de las actividades del proyecto se realizan en conjunto con todos los responsables :
 - a. Siempre
 - b. La mayoría de las Veces
 - c. Con deficiencias
 - d. Nunca

7. El alcance del proyecto se encuentra bien definido:
 - a. Siempre
 - b. La mayoría de las veces
 - c. Con deficiencias
 - d. Nunca

8. Durante la planificación del proyecto se le notifica al resto de los involucrados su participación en el proyecto :
 - a. Siempre
 - b. Frecuentemente
 - c. Ocasionalmente
 - d. Nunca

9. Durante la implantación del proyecto se elaboran informe y presentación de avances a los responsables de las actividades del plan del proyecto :
 - a. Siempre
 - b. Frecuentemente
 - c. Ocasionalmente
 - d. Nunca

10. Se realiza un análisis previo de los riesgos que podrían afectar al proyecto:
 - a. Siempre
 - b. Frecuentemente
 - c. Ocasionalmente
 - d. Nunca

- 11.** Se realiza reunión de arranque o inicio del proyecto, con los responsables de las actividades:
- a. Siempre
 - b. Frecuentemente
 - c. Ocasionalmente
 - d. Nunca
- 12.** Se planifica reuniones de seguimiento del proyecto, con las personas responsables de las actividades:
- a. Siempre
 - b. Frecuentemente
 - c. Ocasionalmente
 - d. Nunca
- 13.** Con que frecuencia se ejecutan reuniones, para el seguimiento de las actividades a ejecutar y el cumplimiento de las mismas:
- a. Semanal
 - b. Quincenal
 - c. Mensual
 - d. De acuerdo a las necesidades.
 - e. De acuerdo a la Disponibilidad de los responsables
 - f. Ocasionalmente
 - g. Nunca
- 14.** Se informa, de forma oportuna, en las reuniones de seguimiento, los riesgos que podrían afectar al proyecto:
- a. Siempre
 - b. Frecuentemente
 - c. Ocasionalmente
 - d. Nunca
- 15.** Con que frecuencia se ejecutan, cambios de alcance en los proyectos:
- a. Siempre
 - b. Frecuentemente
 - c. Ocasionalmente
 - d. Nunca

- 16.** Se plantean estrategias o soluciones, en las reuniones de seguimiento, que permitan minimizar los riesgos que podrían afectar el tiempo de ejecución del proyecto:
- Siempre
 - Frecuentemente
 - Ocasionalmente
 - Nunca
- 17.** El tiempo estimado para la ejecución de un control de cambio asociado al proyecto es :
- 1 mes
 - Menor a 1 mes
 - Mayor a 1 mes
- 18.** Los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto se encuentran disponibles :
- Siempre
 - Frecuentemente
 - Ocasionalmente
 - Se asignan de acuerdo a la prioridad de la gerencia
 - Nunca
- 19.** Los recursos humanos necesarios para la ejecución del proyecto se encuentran disponibles :
- Siempre
 - Frecuentemente
 - Ocasionalmente
 - Se asignan de acuerdo a la prioridad de la gerencia
 - Nunca
- 20.** El líder del proyecto elabora un plan para el seguimiento, y control del proyecto:
- Siempre
 - Frecuentemente
 - Ocasionalmente
 - Nunca
- 21.** El líder del proyecto realiza seguimiento, y control del cronograma del proyecto:
- Siempre
 - Con poca frecuencia
 - Nunca

- 22.** Los proyectos planteados, requieren la necesidad de proveedores externo a la Organización
- Siempre
 - Frecuentemente
 - Ocasionalmente
 - Nunca
- 23.** El tiempo de negociación con los proveedores por parte de la Unidad de Contratación de los mismos (Unid de abastecimiento) es
- Mayor a 2 meses
 - Menor a 2 meses
 - Entre 1 y 2 meses
 - Menor a 1 mes
 - No definido
 - Depende del escalamiento del Proyecto
- 24.** Los tiempo de entrega de los materiales por parte del proveedor siempre se dan:
- Antes del Tiempo Establecido por el proveedor
 - En el tiempo establecido por el proveedor
 - Fuera del tiempo establecido
 - No hay compromisos de tiempo, por parte del proveedor
- 25.** Los proveedores cumplen el cronograma de ejecución definido :
- Siempre
 - La mayoría de las veces
 - Con deficiencias
 - Nunca

ANEXO B

Constancia de Validación de la Encuesta Empleada para el Desarrollo del Objetivo Específico N° 1: Identificar los factores que afectan el cumplimiento de los tiempos de ejecución de proyectos en la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.

Constancia de Validación

Yo, Ángela Mendoza, titular de la Cédula de Identidad N° 10.376.468, de profesión Ingeniero en Sistemas, ejerciendo actualmente como Especialista de Telecomunicaciones, en la institución Mercantil Banco Universal.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y validado a los fines de su aplicación el instrumento (cuestionario) para el trabajo de grado que lleva por título: **Formulación de un plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.**

En Caracas, a los 18 días del mes Mayo de 2016

Firma

Constancia de Validación

Yo, María Guarata, titular de la Cédula de Identidad N° 8.228.300, de profesión Ingeniero en Sistemas, ejerciendo actualmente como Especialista de Telecomunicaciones, en la institución Mercantil Banco Universal.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y validado a los fines de su aplicación el instrumento (cuestionario) para el trabajo de grado que lleva por título: **Formulación de un plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.**

En Caracas, a los 18 días del mes Mayo de 2016

Firma

Constancia de Validación

Yo, María Esther Remedios, titular de la Cédula de Identidad N° 5.530.488, de profesión Licenciada en Computación, ejerciendo actualmente como Directora del Postgrado Sistemas de Información, en la institución Universidad Católica Andrés Bello.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y validado a los fines de su aplicación el instrumento (cuestionario) para el trabajo de grado que lleva por título: **Formulación de un plan de mejoras a la gestión del tiempo en los proyectos de la Coordinación Telefonía de Mercantil Banco Universal.**

En Caracas, a los 18 días del mes Mayo de 2016

Firma