UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO PARA LA MIGRACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN DE INDICADORES EN BANESCO BANCO UNIVERSAL

Presentado por:
HARVYN ALEXANDER PAUL TORRES

Para optar al título de:
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Asesora
PROF. AMALIA QUINTERO

Caracas, Junio de 2014

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO PARA LA MIGRACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN DE INDICADORES EN BANESCO BANCO UNIVERSAL

Presentado por:
HARVYN ALEXANDER PAUL TORRES

Para optar al título de:
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Asesora
PROF. AMALIA QUINTERO

Caracas, Junio de 2014

DEDICATORIA

Este trabajo se lo quiero dedicar en primer lugar a DIOS por darme la salud necesaria y estar siempre en mi camino apoyándome en alcanzar mis metas.

A mis padres por su entrega y lucha constante, por haber puesto todo su empeño en formarme como hombre, por su cariño, aliento y apoyo; todo lo que soy, lo soy gracias a ustedes.

A mi esposa por apoyarme a culminar este proyecto tan importante para mi crecimiento personal, por su amor, apoyo y comprensión. Gracias por todo.

A mis familiares y amigos por guiar mi camino y apoyarme en cada proyecto que emprendo.

Este triunfo se los debo a todos ustedes, sin ustedes nada sería posible.

AGRADECIMIENTO

A Dios por siempre estar presente en mi vida y guiarme en el camino.

A la Universidad Católica Andrés Bello y todos sus profesores por apoyarme en este aprendizaje y logro de esta meta.

A Banesco Banco Universal, por haber permitido la realización de este proyecto y confiar en mí para emprenderlo.

A la profesora Amalia Quintero por su colaboración, apoyo y asesoría durante la realización de esta investigación.

A mis padres: Dilcia y Reinaldo. Que durante toda mi vida me han llenado de afecto y apoyo. Gracias por hacer de mí la persona que soy y por impulsarme a ser mejor cada día.

A mi esposa Katty, por ser la compañera de mis sueños, por su paciencia y apoyo incondicional.

A mis amigos y compañeros, por estar presentes compartiendo tantos momentos importantes.

A todos aquellos que están presentes en mi mente y en mi corazón.

A todos aquellos que de una manera u otra colaboraron en la realización de este sueño.

A todos gracias.

Caracas, 19 de Junio de 2014

Directora del Programa Gerencia de Proyectos
Estudios de Postgrado
Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)
Presente.-

Referencia: **Aprobación del Asesor**

Tengo a bien dirigirme a usted a fin de informarle que he leído y revisado el Trabajo Especial de Grado titulado: **"PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO PARA LA MIGRACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN DE INDICADORES EN BANESCO BANCO UNIVERSAL",** presentado por **Harvyn Alexander Paul Torres**, portador de la cédula de identidad **N°. 16.869.958,** como parte de los requisitos para optar al Título **de Especialista en Gerencia de Proyectos.**

A partir de dicha revisión, considero que el mencionado Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación por el distinguido jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 19 días del mes de Junio de 2014.

Prof. Amalia Quintero
C.I. N°. 13.070.244

Caracas, 19 de Junio de 2014

Sres.
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
Postgrado en Gerencia de Proyectos
Núcleo Caracas.

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado al Licenciado, **HARVYN ALEXANDER PAUL TORRES**, C.I. **16.869.958**, quien labora en **BANESCO BANCO UNIVERSAL, C.A.,** a hacer uso de la información proveniente de esta organización, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conllevarán a la realización del Trabajo Especial de Grado **"PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO PARA LA MIGRACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN DE INDICADORES EN BANESCO 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.

Sin más a que hacer referencia, atentamente,

Esp. Jennifer Medina Barreto
Gerente de División de Segmentos/Canales y Capacidades
Banesco
BANCO UNIVERSAL
VP. de Gestión Estratégica

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO PARA LA MIGRACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN DE INDICADORES EN BANESCO BANCO UNIVERSAL

Autor: Harvyn Alexander Paul Torres
Asesor: Amalia Quintero
Año: 2014

RESUMEN

El Trabajo Especial de Grado desarrolló una investigación que tuvo como objetivo principal el diseño de un plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal. Dado este objetivo, la organización planteó la necesidad de realizar un plan de gestión del tiempo que enmarcara el grupo de procesos de planificación propuestos en las mejores prácticas internacionales del *Project Management Institute*, mediante una investigación aplicada que planteara soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación, la cual implicó explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, sin llegar a ejecutar la propuesta. Esta investigación indicó un diseño de fuentes mixtas para levantar la información, un diseño documental para realizar el plan de gestión del tiempo y un diseño transversal dado que la información se recolectó en un tiempo único. La unidad de análisis fue la metodología *STRIKE (Seek, Test, Review, Implement, Knowledge and Evolve)* propuesta por la organización, aplicada a la Vicepresidencia de Gestión Estratégica utilizando técnicas de recolección de datos como: revisión documental, observación directa y entrevistas no estructuradas, a fin de generar los resultados deseados que fueron minimizar los tiempos de implantación de la herramienta SAP *10.0 Business Objects*. Como resultado de esta investigación se proporcionó a Banesco un plan de gestión del tiempo con cada una de las etapas para la migración del sistema de control de gestión, con foco en los seis (6) procesos de planificación de gestión del tiempo establecidos por el *Project Management Institute*.

Palabras Clave: Migración Tecnológica, Planificación de la Gestión del Tiempo en Proyectos, Control de Gestión.

Línea de Trabajo: Planificación y Control del tiempo en Proyectos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN VII

ÍNDICE DE CUADROS XI

ÍNDICE DE FIGURAS XII

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS XIII

INTRODUCCCIÓN 1

CAPÍTULO I: PROPUESTA DEL PROYECTO 4

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 7

1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA 8

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 8

1.4.1. OBJETIVO GENERAL 8

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 9

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 9

1.6. ALCANCE 11

1.7. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN 12

CAPÍTULO II: MARCOS TEORICO Y CONCEPTUAL 13

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 13

2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE GERENCIA DE PROYECTOS 17

2.2.1. ¿QUE ES UN PROYECTO? 17

2.2.2. CARACTERÍSTICAS DE UN PROYECTO 17

2.2.3. GERENCIA DE PROYECTOS 18

2.2.4. CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO 19

2.2.5. GRUPOS DE PROCESOS DE LA GERENCIA DE PROYECTOS 20

2.2.6. ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA GERENCIA DE PROYECTOS 21

2.2.7. PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO 21

2.2.8. PROCESOS DE PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO 24

2.2.9. METODOLOGÍA STRIKE 40

2.3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL ÁREA DE APLICACIÓN 41

2.3.1. MIGRACIÓN TECNOLÓGICA 41

2.3.2. CONTROL DE GESTIÓN Y BALANCED SCORECARD 43

2.4. BASES LEGALES 46

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO 48

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN 48

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 49

3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS 50

3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 50

3.5. FASES DE LA INVESTIGACIÓN 52

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS 53

3.7. ESTRUCTURA DESAGREGADA DEL TRABAJO 56

3.8. ASPECTOS ÉTICOS 57

3.9. CRONOGRAMA 57

3.10. RECURSOS UTILIZADOS 59

CAPÍTULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL 60

4.1. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA ORGANIZACIÓN 60

4.2. MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS 61

4.2.1. MISIÓN 61

4.2.2. VISIÓN 62

4.2.3. VALORES 62

4.3. DESCRIPCIÓN DE LA VICEPRESIDENCIA 63

4.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 65

CAPÍTULO V: DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 66

5.1. Objetivo Específico 1: Diagnosticar las etapas del proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal. 66

5.2. Objetivo Específico 2: Comparar la metodología de Gestión del Tiempo de los Proyectos existentes en Banesco Banco Universal con los procesos de planificación de la gestión del tiempo de acuerdo a las mejores prácticas internacionales del Project Management Institute. 73

5.3. Objetivo Específico 3: Plantear las mejoras en el proceso de migración del caso de estudio en función de los procesos establecidos por el Project Management Institute para la Planificación de la Gestión del Tiempo. 78

5.4. Objetivo Específico 4: Diseñar las etapas del plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal 82

CAPÍTULO VI: LA PROPUESTA 108

5.5. Objetivo Específico 5: Elaborar el cronograma, basado en las etapas definidas para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal 108

CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN DEL PROYECTO 115

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 120

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 125

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro **Pág.**

1. OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS 54

2. PROCEDIMIENTO POR OBJETIVO 55

3. PRESUPUESTO - RECURSOS UTILIZADOS 59

4. ESCALA DE COMPARACIÓN DE METODOLOGÍA *STRIKE* VS MEJORES PRÁCTICAS PMI. 73

5. MATRIZ COMPARATIVA ENTRE LA ETAPA DE DEFINICIÓN Y LOS PROCESOS PROPUESTOS POR PMI 2013 PARA LA GESTION DEL TIEMPO. 74

6. MATRIZ COMPARATIVA ENTRE LA ETAPA DE PRUEBA Y LOS PROCESOS PROPUESTOS POR EL PMI 2013 PARA LA GESTION DEL TIEMPO. 75

7. MATRIZ COMPARATIVA ENTRE LA ETAPA DE REVISIÓN Y LOS PROCESOS PROPUESTOS POR PMI 2013 PARA LA GESTION DEL TIEMPO. 76

8. MATRIZ COMPARATIVA ENTRE LA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN, TRANSFERENCIA, Y EVOLUCION Y LOS PROCESOS PROPUESTOS POR PMI 2013 PARA LA GESTION DEL TIEMPO. 77

9. STAKEHOLDERS INVOLUCRADOS EN EL PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO DE BANESCO BANCO UNIVERSAL. 84

10. ENTREGABLE FINAL "LISTA DE ACTIVIDADES" PARA EL PROCESO DEFINIR ACTIVIDADES 88

11. LISTA DE ACTIVIDADES SECUENCIADAS 94

12. ENTREGABLE FINAL "LISTA DE RECURSOS" PARA EL PROCESO ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES 99

13. ENTREGABLE FINAL "LISTA DE DURACIÓN POR ACTIVIDAD" PARA EL PROCESO ESTIMAR LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES 103

14. ESCALA DE CONDICIÓN DE METODOLOGÍA *STRIKE* VS PMI 2013 110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura **Pág.**

1. FLUJOGRAMA DE LA APLICACIÓN SSM 6
2. ESTRUCTURA DEL EQUIPO DE TRABAJO 11
3. CICLO DE VIDA TÍPICO DE LOS PROYECTOS 19
4. GRUPOS DE PROCESOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO. 22
5. PROCESO PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA 25
6. PROCESO DEFINIR LAS ACTIVIDADES 26
7. PROCESO SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES 29
8. PROCESO ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES 31
9. PROCESO ESTIMAR DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES 34
10. PROCESO DESARROLLAR EL CRONOGRAMA 39
11. ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO DE LA INVESTIGACIÓN 56
12. CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN 58
13. ORGANIGRAMA BANESCO BANCO UNIVERSAL 2013 65
14. ETAPAS DE LA METODOLOGÍA *STRIKE* 67
15. DIAGRAMA DE RED DEL CRONOGRAMA 95
16. DIAGRAMA DE RED DEL CRONOGRAMA DE NIVEL II (MACRO-ACTIVIDAD PROJECT) 97
17. RUTA CRÍTICA RED DEL CRONOGRAMA 105
18. PLAN MAESTRO DEL PROYECTO 112
19. CRONOGRAMA DETALLADO DEL PROYECTO 113

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

ADN Corporativo: Cultura Banesco de los miembros de la organización.

BD: Base de Datos.

BSC: Balanced ScoreCard.

CMI: Cuadro de Mando Integral.

HP: Proveedor de Hardware Hewlett-Packard.

ITIL: Information Tecnology Infrastructure Library. Conjunto de buenas prácticas destinas a mejorar la gestión de servicios TI.

P.U: Precio Unitario.

PAS: Pilot Application Server.

PMBOK: Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos.

PMI: Project Management Institute.

PMMM: Project Management Maturity Model.

RFI: Request for information. Requerimiento de información a los proveedores de servicios.

RFP: Request for Proposal. Documento que contiene las bases y premisas para que los proveedores seleccionados realicen su propuesta técnica, funcional y económica.

SAFONACC: Servicio Autónoma Fondo Nacional de los Consejos Comunales.

SAP: Systems, Applications and Products.

SQLITE: Structured Query Language LITE. Versión software libre de SQL, con funcionalidades reducidas.

SSM: SAP Strategic Management.

***STRIKE*:** Seek, Test, Review, Implement, Knowledge and Evolve.

SUDEBAN: Superintendencia de las Instituciones del Sector Bancario.

Te: Estimación por tres valores.

TEG: Trabajo Especial de Grado.

Tm: Estimación más probable.

To: Estimación optimista.

Tp: Estimación pesimista.

WBS /EDT: Estructura Desagregada de Trabajo.

INTRODUCCCIÓN

Las organizaciones se han visto en la obligación de realizar revisiones de los indicadores que evalúan la gestión de la organización y el cumplimiento de los resultados. Por otra parte, también han tenido que diseñar planes de gestión del tiempo para la implantación de plataformas y/o soluciones que apoyen la ejecución de un seguimiento integral de cada uno de los resultados de la organización. Estos planes no se traducen solo en que deben consumir menos horas de implantación, sino que también deben ser efectivos y eficaces. Estos conceptos son clave para el desarrollo del plan de gestión del tiempo, ya que el mismo pretende disminuir el tiempo de implantación de la solución sin sacrificar la calidad.

El presente Trabajo Especial de Grado tuvo como objetivo principal el diseño de un plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal, el cual permitiera mejorar las debilidades de la metodología de gestión del tiempo detectadas para el año 2014 por Banesco Banco Universal y mejorando los tiempos de implantación de los proyectos.

El plan diseñado pretende disminuir los tiempos de implantación de la metodología *STRIKE* propuesta por Banesco Banco Universal, incluyendo las mejores prácticas a nivel internacional descritas por el *Project Management Institute*, ya que la metodología desarrollada presentaba debilidades.

La Vicepresidencia de Gestión Estratégica tuvo la responsabilidad de realizar un análisis de las etapas del proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal para así examinar sus procesos operativos y determinar los factores críticos de éxito y conocer las debilidades de su operación. Dichas etapas de migración fueron comparadas con la metodología de gestión del tiempo existente en Banesco Banco Universal y los procesos de planificación de la gestión del tiempo de acuerdo a las buenas prácticas internacionales del *Project Management Institute* y así proponer las mejoras en el proceso de migración. Para obtener el resultado del Trabajo

Especial de Grado, el documento se estructuró en ocho (8) capítulos los cuales se describen a continuación:

El **Capítulo I "PROPUESTA DEL PROYECTO"**, donde se encuentran todos los elementos que describen la situación, planteamiento del problema, necesidades de mejora, interrogantes de la investigación, los objetivos, la justificación y el alcance de la investigación.

El **Capítulo II "MARCOS TEÓRICO Y CONCEPTUAL"**, donde se listan los antecedentes históricos y referentes teóricos que soportan la investigación, así como las investigaciones previas que sirven como referencia, apoyo al desarrollo y las bases legales de la investigación.

El **Capítulo III "MARCO METODOLÓGICO"**, contiene los elementos metodológicos que guiaron el desarrollo del proyecto, detallando la metodología empleada, el tipo y diseño de la investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de análisis y procesamiento de los datos, la operacionalización de los objetivos, cronograma de la investigación, recursos utilizados y consideraciones éticas del proyecto.

El **Capítulo IV "MARCO ORGANIZACIONAL"** se presenta la información referente a la empresa: reseña histórica, visión, misión, valores y comportamientos, estructura organizacional y la descripción de la vicepresidencia de Gestión Estratégica.

El **Capítulo V "DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN"** que constituye el eje central de la investigación, donde se desarrollaron los objetivos planteados y se dio respuesta a las interrogantes de la investigación.

El **Capítulo VI "LA PROPUESTA"** muestra para qué sirve la información procesada en la organización, a través del desarrollo de una propuesta de Plan de Gestión del Tiempo.

El **Capítulo VII "EVALUACIÓN DEL PROYECTO"** donde se revisaron los objetivos planteados y el grado de cumplimiento de los mismos. Este capítulo también recoge las lecciones aprendidas durante el desarrollo de la investigación.

El **Capítulo VIII "CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES"** recoge las conclusiones y recomendaciones derivadas del desarrollo de los objetivos de la investigación.

Finalmente se presentan las Referencias Bibliográficas consultadas y mencionadas en el Trabajo Especial de Grado.

CAPÍTULO I: PROPUESTA DEL PROYECTO

En el presente capítulo se describe la propuesta de investigación, que incluye el planteamiento y formulación del problema; así como los objetivos, justificación y alcance de la investigación a realizar.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Banesco Banco Universal, C.A., se ha caracterizado por ser una organización innovadora que se diferencia de sus principales competidores porque ofrece a sus clientes calidad en el servicio. Esta calidad es cuantificada y gestionada a través de planes estratégicos, los cuales presentan una serie de objetivos que se encuentran alineados estratégicamente con la visión y misión del banco. Cada uno de estos planes busca definir la gestión de cada área de negocio o capacidad de la organización, a través de un proceso integral de planificación estratégica basado en la metodología de *Balanced Scorecard*, la cual presenta una serie de perspectivas, objetivos e indicadores.

Banesco Banco Universal se conforma por diversas vicepresidencias, las cuales deben realizar un proceso de planificación a 5 años con revisiones de entorno socio-económico, competitivo, sectorial y regulatorio anual, para validar que el plan definido no requiere ajustes. Para realizar esos planes se tiene un área encargada de la definición e implantación y esa área es conocida como Vicepresidencia de Gestión Estratégica. Esa área anteriormente mencionada junto con el área de Inteligencia de Negocios de Tecnología, son los responsables de implantar los planes en un habilitador tecnológico, conocido como el sistema de control de gestión de indicadores *Pilot Software.* Dicha herramienta permite a las distintas vicepresidencias difundir a la organización los resultados de los indicadores de sus planes y realizar seguimientos mensuales y trimestrales a la Junta Directiva, la cual se conforma por los directores de la organización. Esos seguimientos mensuales y trimestrales de la estrategia permiten a los directores validar la gestión de las diversas áreas del Banco y analizar qué acciones y/o estrategias

son aplicadas para el cumplimiento de los indicadores y cerrar brechas en aquellos que se encuentren desviados de la meta.

La herramienta *Pilot Software* fue vendida a SAP (*Systems, Applications, Products)* y posteriormente denominada SSM (SAP *Strategic Management)* incluyéndola a la suite de control de gestión del proveedor. Esa herramienta fue vendida a Banesco Banco Universal y a pesar de ser propiedad de SAP, la misma no se encontraba enlazada a la arquitectura definida para el año 2014 y otros módulos de SAP. De aquí surgía la problemática de la investigación, la cual consistía en migrar a la versión mejorada de SAP *Strategic Management*, denominada SAP *10.0 Business Objects*.

La aplicación de control de gestión de indicadores SAP *Strategic Management* trajo como consecuencia a Banesco Banco Universal debilidades en la presentación de la información, ya que por no ser una herramienta integrada a los sistemas SAP existentes (Ver figura 1), se generan reportes de los diferentes sistemas a fin de presentar y comunicar la información en ese sistema. Adicionalmente, esa aplicación utiliza una base de datos llamada SQLITE la cual presenta limitaciones de conexión entre distintos repositorios de datos de la organización.

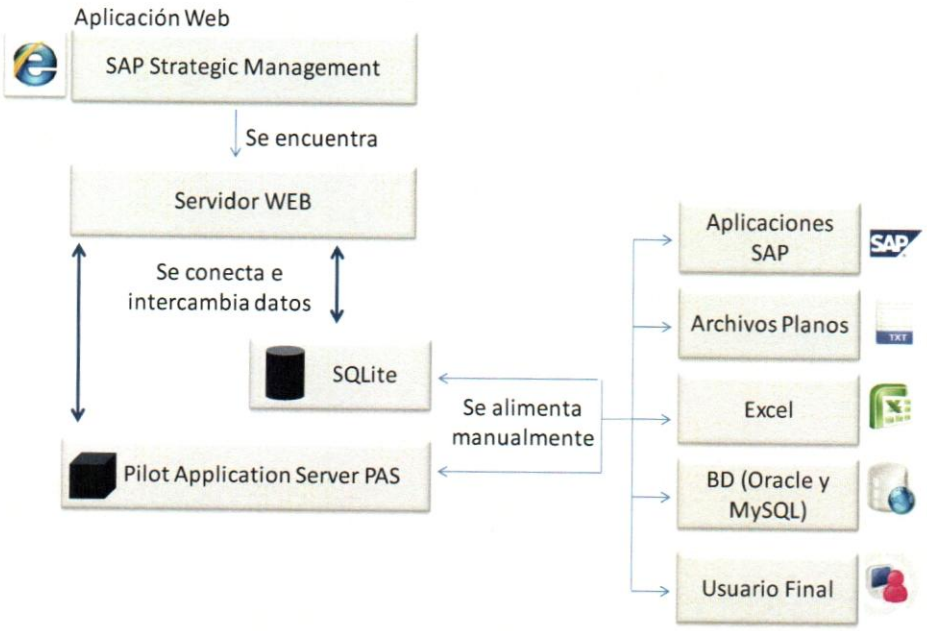

FIGURA 1. FLUJOGRAMA DE LA APLICACIÓN SSM

FUENTE: Diagrama de Arquitectura Aplicación SSM. Oficina de Proyectos Banesco (2009).

Para la migración de aplicaciones de Inteligencia de Negocios Banesco Banco Universal utilizaba una metodología para la implementación de este tipo de sistemas. La metodología contaba con 6 etapas en el proceso de implementación:

- ***Seek*: Definición** de requerimientos y solución.
- ***Test*: Prueba** de los criterios de negocio y técnicos en una versión reducida de la solución final.
- ***Review*: Revisión** y refinamiento del Plan.
- ***Implement*: Implementación** de la versión final de la solución propuesta con mejoras y entonación del rendimiento.
- ***Knowledge*: Transferencia** de tecnología y puesta en producción.
- ***Evolve*: Evolución** del valor de la solución y eficiencia del proyecto.

La metodología *STRIKE* proporcionaba una plataforma para diseñar, desarrollar e implementar una solución de gerencia de desempeño, abierta, flexible y adaptable en un corto periodo de tiempo. Sin embargo, por la experiencia adquirida en la primera implementación se demostró que esa metodología no garantizaba el cumplimiento de los tiempos de implantación.

Visualizando las debilidades del sistema y la metodología *STRIKE* se planteaba la migración al sistema SAP 10.0 *Business Objects* el cual presenta diversas funcionalidades de integración con los sistemas existentes, lo cual elimina la carga manual de los indicadores.

Partiendo de todo lo anterior se identificaron las entradas, herramientas y salidas que están relacionadas con la gestión del tiempo del proyecto, permitiendo elaborar un plan de gestión del tiempo para la migración de la herramienta de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal y así mejorar la metodología propuesta por la organización minimizando los tiempos de respuesta.

Esa metodología hace que surgiera el tema de investigación desarrollado, el cual buscaba diseñar un plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal, C.A. El tema de investigación resolvía la siguiente interrogante que se plantea en la formulación del problema de la investigación.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo generar un Plan de Gestión del Tiempo que optimice la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal basado en las mejores prácticas del *Project Management Institute* 2013?

1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cuáles son las etapas que conforman el proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal?
- ¿Qué debilidades presentan los procesos de planificación para la gestión del tiempo del Proyecto en Banesco Banco Universal?
- ¿Cómo se puede optimizar los tiempos de implementación de una migración tecnológica de un sistema de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal?
- ¿Cuáles serían las etapas que conforman el plan de migración tecnológica del sistema de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal?
- ¿Qué estructura debe contener el cronograma propuesto para migración del sistema de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para Hurtado (2008) los objetivos de la investigación están orientados al logro de conocimiento y están definidos como "la manifestación de un propósito, una finalidad, y está dirigida a alcanzar un resultado, una meta o un logro. Los objetivos representan el para qué de una acción." (p.31). A continuación se presentan los objetivos de la investigación:

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Basado en el planteamiento del problema y el objetivo general de la investigación se pueden plantear los siguientes objetivos específicos:

- Diagnosticar las etapas del proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal.
- Comparar la metodología de Gestión del Tiempo de los Proyectos existente en Banesco Banco Universal con los procesos de planificación de la gestión del tiempo de acuerdo a las mejores prácticas internacionales del *Project Management Institute.*
- Plantear las mejoras en el proceso de migración del caso de estudio en función de los procesos establecidos por el *Project Management Institute* para la Planificación de la Gestión del Tiempo.
- Diseñar las etapas del plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal.
- Elaborar el cronograma, basado en las etapas definidas para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Para los proyectos de migración Banesco Banco Universal tiene diferentes áreas operativas y medulares que dan apoyo a la conceptualización y planificación de las diferentes iniciativas del portafolio.

Esos proyectos se desarrollaban bajo una metodología denominada *STRIKE* la cual fue creada en 2004 por la Oficina de Gestión de Proyecto de Banesco Banco Universal y actualizada en el año 2007. Sin embargo, la misma para el año 2014 presentaba diferentes limitaciones a nivel de planificación lo cual no garantizaban la gestión del tiempo del proyecto.

Por lo tanto la Vicepresidencia de Gestión Estratégica tuvo la responsabilidad de dar soporte de la herramienta *Pilot Software* y migrar al nuevo producto SAP 10.0 *Business Objects* que posee nuevas funcionalidades necesarias para la gestión de indicadores de Banesco Banco Universal y mejorar las deficiencias anteriormente mencionadas. La Vicepresidencia de Gestión Estratégica junto con un equipo multidisciplinario de tecnología, servidores, inteligencia de negocios y procesos de negocio, asume la responsabilidad de migrar a esa nueva versión, a través de las personas capacitadas por la organización (Ver figura 2) para generar los siguientes beneficios:

- Integrar y alinear los objetivos, las iniciativas y las métricas de una forma modular, estructurada, consistente y comprensible.
- Alinear las necesidades de la Organización y las necesidades individuales.
- Promover la colaboración y comunicación en todos los niveles de la Organización.
- Generar reportes de gestión "*ad-hoc*".
- Presentar a través de una interfaz gráfica todos los elementos necesarios para la toma de decisiones (objetivos, indicadores, gráficos).
- Obtener e integrar información de otros sistemas de la Organización.

Banesco es una organización caracterizada por ser innovadora y estar posicionada en los primeros puestos del *ranking* bancario nacional, preparada para afrontar las nuevas tendencias y retos. Dichas características hacen que la organización tenga que planificar sus proyectos para alcanzar una adecuada gestión del tiempo y así generar los entregables definidos en corto y mediano plazo.

Todo lo anteriormente descrito planteaba resolver el déficit de seguimiento de la gestión del banco migrando a la nueva herramienta SAP 10.0 *Business Objects* basada en la metodología de *Balance Scorecard* que ha demostrado ser una metodología que ayuda a implementar y ejecutar la estrategia de las empresas en forma eficiente y efectiva, a través

de la creación del plan de gestión del tiempo para la migración de la nueva herramienta de SAP, el cual fue el tema del presente Trabajo Especial de Grado.

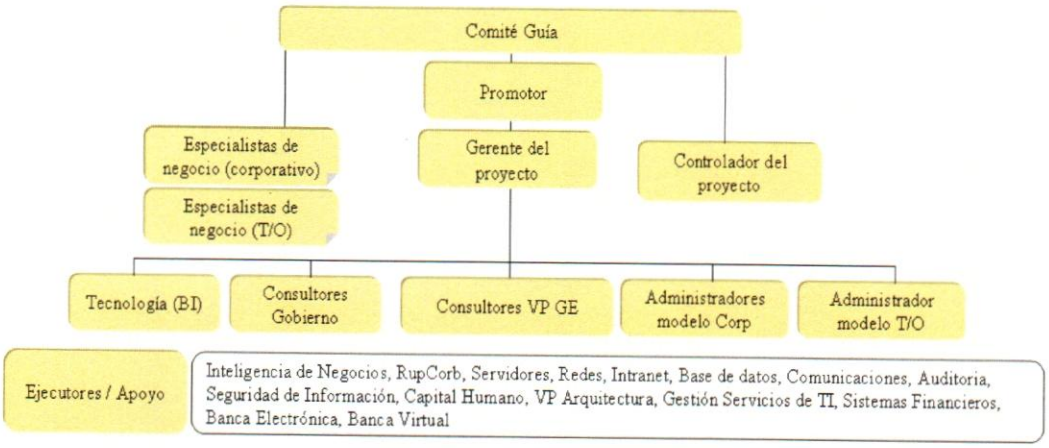

FIGURA 2. ESTRUCTURA DEL EQUIPO DE TRABAJO

FUENTE: Documento de Alcance - Proyecto Migración Aplicación SSM. Oficina de Proyectos Banesco (2013).

1.6. ALCANCE

El Trabajo Especial de Grado tuvo como alcance la elaboración de un plan de gestión del tiempo para la migración de la herramienta de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal para permitir un adecuado seguimiento de los planes estratégicos de cada una de las áreas que apoyan al cumplimiento de la visión organizacional.

El proyecto se encuentra postulado en el portafolio de proyectos 2014 del banco y tiene como fecha de inicio Julio de 2014 por lo que el alcance de este TEG fue diseñar el plan de gestión del tiempo para migrar de una aplicación a otra en un lapso no mayor a 3 meses con disponibilidad de los recursos tiempo completo. Para esa actividad no se analizó la planificación y control de costos del proyecto, ya que la herramienta se adquirió con las licencias necesarias para la implantación. Y en cuanto a los recursos para esa migración se utilizará personal interno que tiene como tareas y objetivos particulares del área, la migración, soporte y estabilización de la herramienta SAP 10.0 *Business Objects*.

Es importante destacar que la fase de "Implantación SAP" del Cronograma es la que debe durar menos de 3 meses, pero la definición y planificación del proyecto tuvo un tiempo comprendido de 5 meses iniciando desde mediados del 2013.

1.7. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación no contempló:

- El proceso "Control del Cronograma", ya que la investigación se enfocó al grupo de procesos de planificación de la gestión del tiempo.
- Aprobación del plan propuesto por la Oficina de Proyectos y la Junta Directiva de Banesco Banco Universal.
- Comparación de procesos que no se encuentre dentro de la metodología *STRIKE* de Banesco con las mejores prácticas del PMI 2013.
- Análisis de recursos, ya que se asumió que los recursos humanos seleccionados por Banesco cuentan con las competencias necesarias para el desarrollo del proyecto, así como los recursos presupuestarios para el desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO II: MARCOS TEORICO Y CONCEPTUAL

De acuerdo con Balestrini (2006): "El marco teórico y conceptual es el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico para el estudio" (p.91). A continuación se presentan los antecedentes y fundamentos teóricos sobre los cuales se sustentó la investigación.

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La presentación de los antecedentes tiene como propósito principal reseñar estudios anteriores que sustenten la investigación y permitan evaluar diferentes enfoques teóricos y metodológicos, utilizados por otros investigadores para abordar problemáticas estrechamente relacionadas con la situación que se presenta. En tal sentido se presentan un grupo de Trabajos Especiales de Grado que sirvieron como antecedentes de la investigación:

- Díaz (2011) en su Trabajo Especial de Grado: **Diseño de una Estrategia para Facilitar la Migración de Software Libre Mediante las Tecnologías de Información y Comunicación,** para optar al título de Especialista en Sistemas de Información, generando una estrategia que permita facilitar la migración a software Libre en la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDABIT), usando como herramientas las tecnologías de información y comunicación (TIC).

  Esa investigación estuvo orientada a la migración de la plataforma propietaria a la plataforma software libre a fin de dar cumplimiento al decreto 3.390 que se encuentra vigente desde 2004. Dicha migración debe desarrollar una estrategia que permita a los usuarios finales la adaptación a esa nueva plataforma. Dicho trabajo

fue ejecutado en fases y se concluyó que se debe adiestrar al usuario final a fin de disminuir la resistencia al cambio.

Esa investigación aporta una visión para abordar la migración de una herramienta y qué aspectos se deben tomar en cuenta para que los usuarios finales den continuidad a la herramienta de gestión de indicadores que se encuentra implantada en la institución financiera.

Palabras Clave: Migración, Tecnologías de información y comunicación

- Basal (2004) en su Trabajo Especial de Grado: **Diseño de la Estructura Curricular de Programas de Estudios Avanzados en Gerencia de Riesgos Industriales**, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, se desarrollaron las bases para la formulación de un programa de estudios avanzados en la gerencia de riesgos industriales.

  La investigación desarrolló la estructura curricular de las empresas e instituciones relacionadas al sector industrial, a fin de dar respuesta a las necesidades de formación, investigación y extensión, para formar profesionales especializados en atender proyectos y que los mismos tengan como resultado un alto nivel de probabilidad de éxito.

  Esta investigación aporta las competencias requeridas por un gerente de un proyecto y como el mismo debe realizar la selección del equipo técnico y profesional del proyecto, a fin de aumentar la probabilidad de éxito y la mitigación y aprovechamiento de los riesgos que se pudiesen presentar a lo largo del desarrollo de un proyecto.

  Palabras Clave: Proyectos, Currículo, Riesgo, Gerencia.

- Buitrago (2004) en su Trabajo Especial de Grado: **Metodología de Desarrollo de Proyectos de Inteligencia de Negocios**, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, donde realizó la construcción de una metodología para el desarrollo de Proyectos de Inteligencia de Negocios.

  En esa investigación se desarrolló una metodología basada en un enfoque iterativo, la cual consiste en crear un *datawarehouse* flexible, que permita manejar la

información generando un valor agregado y apoyando al proceso de toma de decisiones. Esa metodología permite tener una visión clara de implementación de plataformas que soporte la inteligencia de negocios y todos los procesos asociados a ella.

Esa investigación presenta información que ayuda a comprender en qué consiste la inteligencia de negocios y cómo manejar esa inclusión de este tipo de sistema en las organizaciones, ya que el tema de Trabajo Especial de Grado a desarrollar en este proyecto está enfocado a la migración de una herramienta de inteligencia de negocios (control y gestión de indicadores).

Palabras clave: Metodología, Inteligencia de negocios

- Serpa (2004) en su Trabajo Especial de Grado: **Aplicación de un Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos para una Institución Financiera,** para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, aplicó un modelo de madurez para determinar cuál es el nivel de madurez en la implantación de un Proyecto de una institución financiera.

  Esa investigación de tipo evaluativa buscó a través de la adaptación de un modelo de madurez del Dr. Harold Kerzner *Project Management Maturity Model* (PMMM), evaluar y diagnosticar a la organización, por medio de la aplicación de distintos instrumentos propuestos en su modelo y así identificar fortalezas y áreas de mejoras para tomar las acciones necesarias para el uso eficaz y eficiente de los recursos de la institución.

  Esa investigación aporta a este Trabajo Especial de Grado los aspectos fundamentales que caracterizan el nivel de madurez que debe manejar un gerente de proyectos para el desarrollo de proyectos dentro de una institución financiera y orientar un trabajo especial de grado a este tipo de institución.

  Palabras clave: Institución financiera, modelo de madurez, gerente de proyectos.

- Lanz (2003) en su Trabajo Especial de Grado: **Estudio Diagnóstico del Perfil de Competencias para el Gerente de Proyectos**, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, diseña el perfil de competencias genérico del gerente de

Proyectos con el propósito de establecer los conocimientos, habilidades y destrezas que sirvan para orientar los programas de capacitación, evaluación de desempeño, remuneración, certificación y estandarización que el trabajador debe movilizar para desempeñar efectivamente la función laboral.

Esa investigación fue un diseño metodológico de tipo no experimental que se enfocó en desarrollar el perfil del gerente de proyectos y mencionar la importancia en los procesos para identificar que los gerentes actuales y por contratar cumplen con estas competencias. Para levantar este perfil se utilizó información de revistas, encuestas, entre otros, para identificar que habilidades y actitudes que debe poseer un gerente de proyecto.

Esa investigación aporta elementos importantes sobre habilidades y actitudes requeridas por una persona para gerenciar y gestionar un proyecto, en el cual hay involucrado un equipo multidisciplinario de trabajo.

Palabras Clave: Competencias, Gerente de Proyecto.

- Zerpa (2001) en su Trabajo Especial de Grado: **Elaboración de Planes Estratégicos de Ejecución de Proyectos**, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, generó un documento que presenta una metodología de trabajo de aplicación práctica, que facilite a las organizaciones ejecutoras de proyectos mediante la utilización de niveles reducidos de recursos calificados y en un período de corta duración, elaborar el plan estratégico de ejecución de sus proyectos.

  Esa investigación se realizó bajo la modalidad de proyecto factible y se centró en la identificación de los aspectos más relevantes para la elaboración de planes estratégicos y los lineamientos a seguir a fin de que personas no expertas en planificación, logren generar sus planes estratégicos o propuestas de los mismos ante proyectos de su organización.

  Esa investigación aporta cómo conceptualizar un plan estratégico y como incluir las diversas iniciativas que apalancan la estrategia dentro de los planes de la organización para impulsar los resultados y alcanzar la metas planteadas.

  Palabras clave: Planes estratégicos, Proyectos, iniciativas.

2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE GERENCIA DE PROYECTOS

A continuación se presentan los fundamentos teóricos de gerencia de proyectos que sustentan la investigación:

2.2.1. ¿QUE ES UN PROYECTO?

De acuerdo con la *Project Management Institute*, un proyecto define como:

> Un emprendimiento temporal realizado para crear un producto o servicio único. (PMI, 2013, p. 5)

Por otra parte, Gido & Clements definen un Proyecto como:

> Un intento por lograr un objetivo específico mediante un juego único de tareas interrelacionadas y el uso efectivo de los recursos (Gido & Clements, 2007, p.4)

2.2.2. CARACTERÍSTICAS DE UN PROYECTO

De acuerdo con la *Project Management Institute* (2013), un proyecto maneja las siguientes características:

- **Temporal:** Comienzo y final definidos.
- **Productos, Servicios o Resultados Únicos:** Un proyecto crea entregables singulares.
- **Elaboración Gradual:** Desarrollar en pasos e ir aumentando mediante incrementos.

Sin embargo, para Gido & Clements (2007, p.5) un Proyecto tiene las siguientes características:

- Un proyecto tiene un objetivo bien definido, un resultado o producto esperado.
- Un proyecto se lleva a cabo mediante una serie de tareas interdependientes, es decir, un número de tareas no repetitivas que es necesario realizar en un cierto orden con el fin de alcanzar el objetivo del proyecto.
- Un proyecto utiliza varios recursos para realizar las tareas. Esos recursos pueden incluir diferentes personas, organizaciones, equipos, materiales e instalaciones.
- Un proyecto tiene un marco de tiempo específico, o tiempo limitado. Tiene un tiempo de inicio y una fecha para la cual se tiene que alcanzar el objetivo.
- Un proyecto puede ser un intento único.
- Un proyecto tiene un cliente.
- Un proyecto tiene un grado de incertidumbre. Antes de que se inicie un proyecto se prepara un plan sobre la base de ciertos supuestos y estimados. Es importante documentar estos supuestos ya que influirán sobre el desarrollo del presupuesto, el programa y el alcance del trabajo del proyecto.

2.2.3. GERENCIA DE PROYECTOS

La Gerencia de Proyectos de acuerdo con *Project Management Institute* 2013 define que:

Es la aplicación de conocimientos, destrezas, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto, para el logro de los objetivos del mismo. Se logra a través de la aplicación e integración adecuada de los 47 procesos de gerencia de proyectos agrupados en los 5 grandes grupos de procesos de la gerencia de proyectos y 10 áreas de conocimiento de la dirección de proyectos. (PMI, 2013, p. 42).

2.2.4. CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

De acuerdo con Gido & Clements (2007, p.11) un proyecto está conformado básicamente por 4 fases para cumplir con su ciclo de vida, tal como se presenta en la figura 3. Dichas fases son:

FIGURA 3. CICLO DE VIDA TÍPICO DE LOS PROYECTOS

FUENTE: Gido & Clements (2007, p.10).

FASE INICIAL: Se plantea la necesidad por parte de organización. Las principales actividades dentro de esta fase son:

- La alta gerencia decide que se requiere un proyecto.
- La alta gerencia establece las metas y estimado de recursos disponibles.
- La alta gerencia hace los nombramientos claves.

FASE ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO: Se define el tipo de organización que ejecutara el proyecto. Las principales actividades dentro de esta fase son:

- Se constituye el equipo de proyecto.
- Establecer los productos, las tareas y recursos del proyecto.
- Elaborar el plan del proyecto.

FASE EJECUTIVA DEL PROYECTO: El trabajo principal del proyecto es ejecutado. El entregable principal es un producto, servicio o resultado del proyecto.

FASE FINAL DEL PROYECTO: Maneja el cierre administrativo de los contratos, así como la culminación de:

- El cierre administrativo del proyecto.
- La fuerza de trabajo, los recursos y los compromisos son transferidos.
- Lecciones aprendidas.

2.2.5. GRUPOS DE PROCESOS DE LA GERENCIA DE PROYECTOS

La gerencia de proyectos cuenta con cinco (5) grupos de procesos de acuerdo con el *Project Management Institute* 2013, dichos procesos son:

- **Grupo de Procesos de Iniciación**: Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase. (PMI, 2013, p.44).

- **Grupo de Procesos de Planificación**: Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos, y definir el curso de acción requerido para logro se emprendió el proyecto. (PMI, 2013, p.46).

- **Grupo de Procesos de Ejecución**: Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan de gestión del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. (PMI, 2013, p.55).

- **Grupo de Procesos de Seguimiento y Control**: Aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiere cambios y para iniciar los cambios correspondientes. (PMI, 2013, p.59).

- **Grupo de Procesos de Cierre**: Aquellos procesos realizados para finalizar las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo. (PMI, 2013, p.64).

2.2.6. ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA GERENCIA DE PROYECTOS

La gerencia de proyectos cuenta con diez (10) áreas de conocimiento, relacionadas con los grupos de procesos, tal como se muestra en la figura 4.

La presente investigación se enfocó en la planificación de la gestión de tiempo, cuyas entradas, herramientas/técnicas y salidas de cada proceso relacionado con esta área de conocimiento se detallan en el apartado 2.2.7.

2.2.7. PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO

La gestión el tiempo del proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto en tiempo (PMI, 2013, p.129). Para el desarrollo de esta investigación, se analizaron los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto estudiado en el tiempo establecido. Los procesos descritos en esta investigación son los relacionados con la planificación, ya que la etapa de control no se llevó a cabo. Dicho lo anterior se realizó la descripción de seis (6) de los siete (7) pasos que conforman la gestión del tiempo según lo establecido por el *Project Management Institute*, tales como:

- Planear la gestión del cronograma
- Definir las actividades
- Secuenciar actividades
- Estimar los recursos de las actividades
- Estimar la duración de las actividades
- Desarrollar el cronograma

La figura 4 presenta los grupos de procesos por cada área de conocimiento, según el PMI 2013. Sin embargo, el presente Trabajo Especial de Grado se enfocará en los procesos de planificación del área de conocimiento relacionada con la Gestión del Tiempo.

PMBOK® Guide 5th Edition 2013		Grupos de Procesos de Gerencia de Proyectos				
		Iniciación (2)	**Planeación (24)**	**Ejecución (8)**	**Control (11)**	**Cierre (2)**
Áreas de Conocimiento de Gerencia de Proyectos	**Integración (6)**	➢Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto (*Project Charter*)	➢Desarrollar el Plan de Gerencia del Proyecto	➢Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	➢Seguir y Controlar el Trabajo del Proyecto ➢Realizar Control Integrado de Cambios	➢Cerrar el Proyecto
	Interesados (4) *(Stakeholders)*	➢Identificar las Partes Interesadas (*Stakeholders*)	➢Planear la Gestión de los *Stakeholders*	➢Gestionar la Participación de los *Stakeholders*	➢Controlar la Participación de los *Stakeholders*	
	Alcance (6)		➢Planear la Gestión del Alcance ➢Recolectar los Requerimientos ➢Definir el Alcance ➢Crear la WBS		➢Validar el Alcance ➢Controlar el Alcance	
	Tiempo (7)		➢Planear la Gestión del Cronograma ➢Definir las Actividades ➢Secuenciar las Actividades ➢Estimar los Recursos ➢Estimar la Duración ➢Desarrollar el Cronograma		➢Controlar el Cronograma	
	Costo (4)		➢Planear la Gestión del Costo ➢Estimar los Costos ➢Determinar el Presupuesto		➢Controlar los Costos	
	Calidad (3)		➢Planear la Gestión de la Calidad	➢Realizar Aseguramiento de la Calidad	➢Controlar la Calidad	
	Recursos Humanos (4)		➢Planear la Gestión de los Recursos Humanos	➢Reclutar el Equipo del Proyecto ➢Desarrollar el Equipo del Proyecto ➢Gestionar el Equipo del Proyecto		
	Comunicaciones (3)		➢Planear la Gestión de las Comunicaciones	➢Gestionar las Comunicaciones	➢Controlar las Comunicaciones	
	Riesgo (6)		➢Planear la Gestión del Riesgo ➢Identificar los Riesgos ➢Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos ➢Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos ➢Planear la Respuesta a los Riesgos		➢Controlar los Riesgos	
	Adquisiciones (4)		➢Planear la Gestión de las Adquisiciones	➢Efectuar las Adquisiciones	➢Controlar las Adquisiciones	➢Cerrar las Adquisiciones

FIGURA 4. GRUPOS DE PROCESOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO.
FUENTE: Áreas de Conocimiento PMI (2013).

Según Palacios (2009) realizar una adecuada gestión del tiempo tiene como objetivo fundamental concluir el proyecto a tiempo, logrando el alcance del proyecto, en tiempo, costos y calidad requerida por el cliente, sin rebasar los riesgos inherentes del proyecto. Para llevar esta gestión se deben realizar las siguientes acciones:

- Definir claramente el objetivo del proyecto
- Determinar que tareas se requieren para llevarlo a cabo
- Determinar el calendario de trabajo
- Fijar las duraciones de las distintas actividades, así como hitos importantes
- Planificar la realización de las tareas
- Asignar recursos a dichas tareas
- Estudiar las relaciones entre tareas y resolver conflictos entre recursos
- Establecer los costos de las tareas
- Seguir la obra en curso y compararla con el plan
- Seguir los costos y compararlos con el presupuesto
- Prever, analizar y llevar a cabo las acciones correctoras debidas
- Dotar de la estructura adecuada al proyecto y al equipo (WBS /EDT)
- Hacer partícipe al equipo en la programación y en la resolución de los problemas
- Proponer la buena calidad de los informes sobre el estado y el avance del proyecto.

2.2.8. PROCESOS DE PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROYECTO

La gestión del tiempo a nivel de planificación tiene definido los siguientes procesos según la información del *Project Management Institute* (PMI) 2013. A continuación se detallaran las entradas, herramientas/técnicas y salidas necesarias para desarrollar cada uno de los procesos de la gestión del tiempo. Estos procesos son:

a. **Planificar la gestión del cronograma:** PMI (2013, p.133) El proceso de establecer las políticas, procedimientos y documentación para planear, desarrollar, administrar, ejecutar, y controlar el cronograma del proyecto. Asimismo define cómo se reportaran y evaluarán las contingencias en el cronograma y cómo se evaluarán y aprobarán los cambios en la línea de base del cronograma. Este proceso tiene como entrada principal Plan de Gestión del Proyecto, Acta de Constitución del Proyecto, Factores Ambientales de la Empresa y Activos de los procesos de la organización y su salida es Plan de Gestión del Cronograma. Basado en el análisis de Meléndez del PMBOK 2013 para planificar la gestión del cronograma se pueden utilizar las siguientes herramientas y técnicas:

- **Juicio de Expertos:** Los miembros del equipo del proyecto u otros expertos con experiencia y habilidad en el desarrollo de políticas, procedimientos y documentación para planear, desarrollar, administrar, ejecutar, y controlar el cronograma del proyecto. Estos expertos sabrán cuando replanificar la línea base del proyecto y determinar los planes de contingencia que sean necesarios para contrarrestar cualquier desviación el cronograma.

- **Reuniones:** Los miembros del equipo del proyecto u otros interesados el proyecto tendrán reuniones periódicas para analizar el avance el proyecto y tomar decisiones en pro de la resolución e cualquier eventualidad que pueda colocar el riesgo la culminación del proyecto.

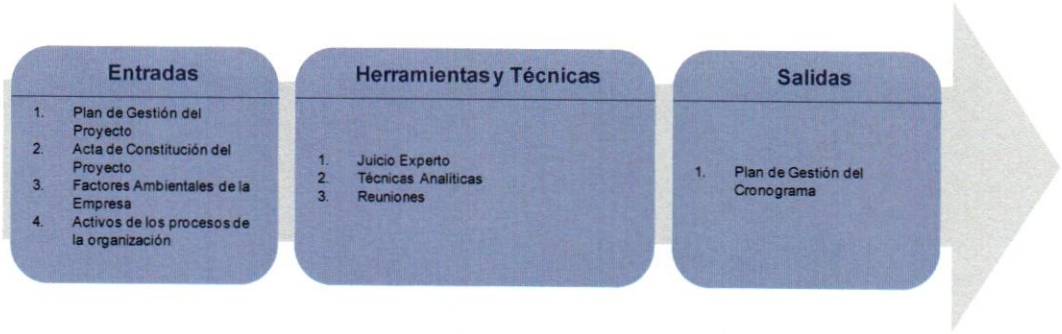

FIGURA 5. PROCESO PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

FUENTE: PMI (2013)

b. **Definir las actividades:** Para PMI (2013, p.135) es el proceso que consiste en identificar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto. El proceso crear la estructura desagregada de trabajo (EDT) identifica los entregables en el nivel más bajo, denominado paquetes de trabajo. Los paquetes de trabajo del proyecto se descomponen normalmente en componentes más pequeños llamados actividades, que representan el proyecto necesario para completar los paquetes de trabajo. Las actividades proporcionan una base de estimación, planificación, ejecución, seguimiento y control del trabajo del proyecto. Dicho proceso tiene como entrada principal el Plan de Gestión del Cronograma, la línea base del alcance y sus salidas son un listado de actividades, con sus atributos e hitos a cumplir por cada actividad. Basado en el análisis de Meléndez del PMBOK 2013 para definir las actividades se pueden utilizar las siguientes herramientas y técnicas:

- **Descomposición:** La técnica de descomposición, según se aplica a la definición de las actividades, implica subdividir los paquetes de trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar, denominados actividades del cronograma. El proceso definición de las actividades define las salidas finales como actividades del cronograma, en lugar de hacerlo como productos entregables, como se hace en el proceso crear EDT. La lista de actividades, la EDT y el diccionario de la EDT pueden desarrollarse de forma secuencial o de forma concurrente, siendo la EDT y el diccionario de la EDT la base para el desarrollo de la lista final de actividades. Cada

paquete de trabajo dentro de la EDT se descompone en las actividades del cronograma necesarias para producir los productos entregables del paquete de trabajo. Con frecuencia, los miembros del equipo del proyecto a cargo del paquete de trabajo realizan esta definición de las actividades.

- **Plantillas:** Puede incluir una lista de habilidades de los recursos y la cantidad de horas de esfuerzo necesarias, la identificación de riesgos, los productos entregables esperados y cualquier otra información descriptiva por actividad. Para el PMI 2013 esta herramienta y/o técnica fue eliminada del proceso de definir actividades.

- **Planificación Gradual**: Las actividades del cronograma pueden existir a distintos niveles de detalle en el ciclo de vida del proyecto. La planificación gradual plantea realizar esta definición a los inicios de la planificación estratégica, cuando la información está menos definida y las actividades se pueden mantener a nivel de hito.

- **Juicio de Expertos:** Los miembros del equipo del proyecto u otros expertos con experiencia y habilidad en el desarrollo de enunciados del alcance del proyecto detallados, EDT y cronogramas del proyecto pueden aportar su experiencia para definir las actividades.

FIGURA 6. PROCESO DEFINIR LAS ACTIVIDADES

FUENTE: PMI (2013)

c. **Secuenciar las actividades:** Para PMI (2013, p.137) es el proceso que consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades de proyecto. La secuencia de actividades se establece mediante relaciones lógicas. Cada actividad e hito, a excepción del primero y último, se conecta con al menos un predecesor y un sucesor. Puede ser necesario incluir adelantos o retrasos entre actividades para sustentar un cronograma del proyecto realista y viable. Dicho proceso tiene como entrada el Plan de Gestión del Cronograma, listado de actividades con sus atributos e hitos a cumplir por cada actividad, factores ambientales de la empresa así como el enunciado del alcance del proyecto. Este proceso pretende generar como salida el diagrama de red del proyecto. Basado en el análisis de Meléndez del PMBOK 2013 para secuenciar actividades se pueden utilizar las siguientes herramientas y técnicas:

- **Método de Diagramación por Precedencia:** Es un método para crear un diagrama de red del cronograma del proyecto que utiliza casillas o rectángulos, denominados nodos, para representar actividades, que se conectan con flechas que muestran las dependencias. Este método incluye cuatro tipos de dependencias o relaciones de precedencia:

  - **Final a Inicio.** El inicio de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora.

  - **Final a Final.** La finalización de la actividad sucesora depende de la finalización de la actividad predecesora.

  - **Inicio a Inicio.** El inicio de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora.

  - **Inicio a Fin.** La finalización de la actividad sucesora depende del inicio de la actividad predecesora.

  La relación Final a Inicio es la más usada para este método.

- **Método de Diagramación con Flechas:** Es un método para crear un diagrama de red del cronograma del proyecto que utiliza flechas para representar las actividades, que se conectan en nodos para mostrar sus dependencias. Este método sólo utiliza dependencia final a inicio y puede requerir el uso de relaciones "ficticias o dummies", denominadas actividades ficticias, que se representan como una línea de puntos, para definir correctamente todas las relaciones lógicas. Como las actividades ficticias no son actividades del cronograma reales (no tienen contenido de trabajo), se les asigna un valor de duración cero a los fines del análisis de la red del cronograma.

- **Determinación de Dependencias** se utilizan tres tipos de dependencias para definir la secuencia entre las actividades.

  - **Dependencias obligatorias.** El equipo de dirección del proyecto determina qué dependencias son obligatorias durante el proceso de establecimiento de la secuencia de las actividades. Las dependencias obligatorias son aquellas inherentes a la naturaleza del trabajo que se está realizando. Las dependencias obligatorias generalmente implican limitaciones físicas.

  - **Dependencias discrecionales.** El equipo de dirección del proyecto determina qué dependencias son discrecionales durante el proceso de establecimiento de la secuencia de las actividades. Las dependencias discrecionales se encuentran totalmente documentadas, ya que pueden producir valores arbitrarios de holgura total y pueden limitar opciones posteriores de programación. A veces, las dependencias discrecionales se denominan lógica preferida, lógica preferencial o lógica blanda.

  - **Dependencias externas.** El equipo de dirección del proyecto identifica las dependencias externas durante el proceso de establecimiento de la secuencia de las actividades. Las dependencias externas son las que implican una relación entre las actividades del proyecto y las actividades que no pertenecen al proyecto.

- **Aplicación de Adelantos y Retrasos:** El equipo de dirección del proyecto determina las dependencias que pueden requerir un adelanto o un retraso para definir con exactitud la relación lógica. El uso de adelantos y retrasos, y sus asunciones relacionadas están documentados. Un adelanto permite la aceleración de la actividad sucesora y un retraso causa una demora en la actividad sucesora.

- **Plantillas de red del cronograma:** Pueden utilizarse para acelerar la preparación de redes de actividades del cronograma del proyecto. Éstas pueden incluir un proyecto completo o solamente una parte de él. Para el PMI 2013 esta herramienta y/o técnica fue eliminada del proceso de secuenciar actividades.

FIGURA 7. PROCESO SECUENCIAR LAS ACTIVIDADES

FUENTE: PMI (2013)

d. **Estimar los recursos de las actividades:** Para PMI (2013, p.141) es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad. Dicho proceso tiene como entrada el Plan de Gestión del Cronograma, el listado de actividades con sus atributos e hitos a cumplir por cada actividad, registros de riesgos, estimado de costos por actividad y el cronograma de los recursos del proyecto. Este proceso pretende generar como salidas los requisitos de los recursos del proyecto, así como la estructura de desglose de los recursos del mismo. Basado en el análisis de Meléndez del PMBOK 2013 para estimar los recursos de las actividades se pueden utilizar las siguientes herramientas y técnicas:

- **Juicio de Expertos:** Se requiere el juicio de expertos para evaluar las entradas a este proceso relacionadas con los recursos. Todo grupo o persona con conocimientos especializados en planificación y estimación de recursos puede aportar dicha experiencia.

- **Análisis de Alternativas:** Muchas actividades del cronograma cuentan con métodos alternativos de realización. Éstos incluyen el uso de distintos niveles de capacidad o habilidades de los recursos, diferente tamaño o tipo de máquinas, diferentes herramientas (manuales frente a automatizadas) y la decisión de fabricación propia o compra a terceros con respecto al recurso.

- **Datos de Estimación Publicados:** Varias empresas publican periódicamente los índices de producción actualizados y los costos unitarios de los recursos para una extensa variedad de industrias, materiales y equipos, en diferentes países y en diferentes ubicaciones geográficas dentro de esos países.

- **Software de Gestión de Proyectos:** El software de gestión de proyectos tiene la capacidad de ayudar a planificar, organizar y gestionar los conjuntos de recursos, y de desarrollar estimaciones de recursos. Dependiendo de la complejidad del software, podrán definirse las estructuras de desglose de recursos, las disponibilidades de recursos y las tarifas de recursos, así como también diversos calendarios de recursos.

- **Estimación Ascendente:** Cuando no se puede estimar una actividad del cronograma con un grado razonable de confianza, el trabajo que aparece dentro de la actividad del cronograma se descompone con más detalle. Se estiman las necesidades de recursos de cada una de las partes inferiores y más detalladas del trabajo, y estas estimaciones se suman luego en una cantidad total para cada uno de los recursos de la actividad del cronograma. Las actividades del cronograma pueden o no tener dependencias entre sí que pueden afectar a la aplicación y al uso de los recursos. Si existen dependencias, este patrón de uso de recursos se refleja en los requisitos estimados de la actividad del cronograma y se documenta.

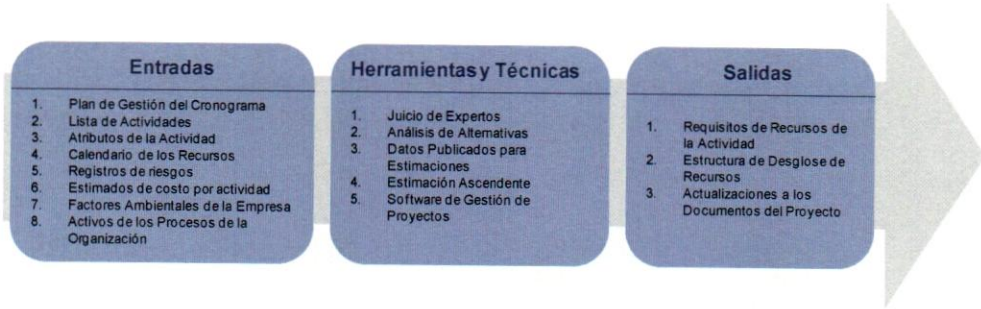

FIGURA 8. PROCESO ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

FUENTE: PMI (2013)

e. **Estimar duración de las actividades:** Para PMI (2013, p.146) es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados. El estimado de la duración de las actividades utiliza información sobre el alcance del trabajo de la actividad, los tipos de recursos necesarios, las cantidades estimadas de los mismos y sus calendarios de utilización. Dicho proceso tiene como entrada el Plan de Gestión del Cronograma, el listado de actividades con sus atributos, requisitos de los recursos de la actividad, calendario de los recursos del proyecto, registros de riesgos, estructura de desglose de los recursos y el enunciado del alcance del proyecto. Este proceso pretende generar como salida la estimación de la duración por cada actividad del proyecto. Basado en el análisis de Meléndez del PMBOK 2013 para estimar la duración de las actividades se pueden utilizar las siguientes herramientas y técnicas:

- **Juicio de Expertos:** es complejo estimar las duraciones de las actividades debido a la cantidad de factores que pueden influir en ellas, como los niveles de recursos o la productividad de recursos. El juicio de expertos, guiado por información histórica, puede usarse siempre que sea posible. Los miembros individuales del equipo del proyecto también pueden aportar información acerca de la estimación de la duración o las duraciones máximas recomendadas de las actividades, teniendo en cuenta proyectos anteriores similares. Si no se cuenta con ese conocimiento, las estimaciones de la duración son más inciertas y arriesgadas.

- **Estimación por Analogía:** la estimación de la duración por analogía significa utilizar la duración real de una actividad del cronograma anterior y similar como base para la estimación de la duración de una actividad del cronograma futuro. Frecuentemente, se usa para estimar la duración del proyecto cuando hay una cantidad limitada de información detallada sobre el proyecto. La estimación de la duración por analogía es más fiable cuando las actividades previas son similares de hecho y no sólo en apariencia, y los miembros del equipo del proyecto que preparan las estimaciones tienen la experiencia necesaria.

- **Estimación Paramétrica:** la estimación de la base para las duraciones de las actividades puede determinarse cuantitativamente multiplicando la cantidad de trabajo a realizar por el ratio de productividad. Para determinar la duración de la actividad en períodos laborables, las cantidades totales de recursos se multiplican por las horas de trabajo por período laborable o la capacidad de producción por período laborable, y se dividen por la cantidad de recursos que se aplican.

- **Estimaciones por Tres Valores:** la precisión de la estimación de la duración de la actividad puede mejorarse teniendo en cuenta la cantidad de riesgo de la estimación original. Las estimaciones por tres valores se basan en determinar tres tipos de estimaciones:

  - **Más probable (tm):** La duración de la actividad del cronograma, teniendo en cuenta los recursos que probablemente serán asignados, su productividad, las expectativas realistas de disponibilidad para la actividad del cronograma, las dependencias de otros participantes y las interrupciones.

  - **Optimista(to):** La duración de la actividad se basa en el mejor escenario posible de lo que se describe en la estimación más probable.

  - **Pesimista(tp):** La duración de la actividad se basa en el peor escenario posible de lo que se describe en la estimación más probable.

Utilizando estas tres estimaciones, puede calcularse un tiempo esperado para la duración de una actividad de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$te = \frac{to + 4tm + tp}{6}$$

Se puede elaborar una estimación de la duración de la actividad utilizando un promedio de las tres duraciones estimadas. Este promedio con frecuencia suministra una estimación de la duración de la actividad más precisa que la estimación de valor único, más probable.

- **Técnicas de Grupo de Decisión:** La toma de decisiones en grupo puede ser similar a la tormenta de ideas. La discusión debe fluir de una manera libre y espontánea, todos los miembros del grupo deben participar en la evaluación y escuchar las ideas individuales con el fin de fomentar la participación. Sin embargo, la técnica indica que la decisión debe ser tomada por los interesados del proyecto y es aquí donde el grupo de decisión se diferencia de una simple tormenta de ideas donde no se tiene que llegar a una decisión obligatoriamente. Esta técnica busca llegar al consenso de los interesados del proyecto y mejorar la estimación de la duración de la actividad, a fin de optimizar los tiempos del proyecto.

- **Análisis de Reserva:** Los equipos del proyecto pueden decidir agregar tiempo adicional, denominado reservas para contingencias, reservas de tiempo o colchón, al cronograma del proyecto, en reconocimiento al riesgo del cronograma. La reserva para contingencias puede ser un porcentaje de la duración estimada de la actividad, una cantidad fija de períodos laborables, o puede desarrollarse mediante el análisis cuantitativo de riesgos del cronograma. La reserva para contingencias puede utilizarse de forma total o parcial, o reducirse o eliminarse con posterioridad, a medida que se dispone de información más precisa sobre el proyecto. Dicha reserva para contingencias se documenta junto con otros datos y asunciones relacionados.

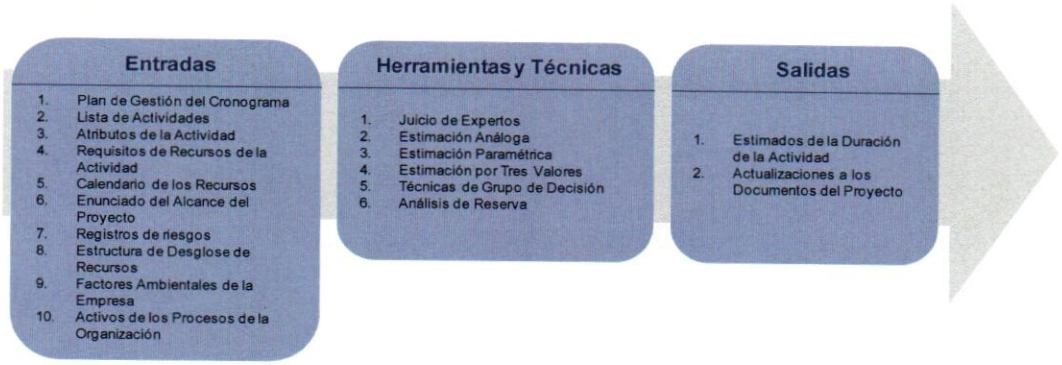

FIGURA 9. PROCESO ESTIMAR DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

FUENTE: PMI (2013)

f. **Desarrollar el cronograma:** Para PMI (2013, p.150) es el proceso que consiste en analizar el orden de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones para crear el cronograma del proyecto. El desarrollo del cronograma puede requerir el repaso y revisión de los estimados de la duración y de los recursos para crear un cronograma de proyecto óptimo que pueda servir como línea base con respecto a la cual se pueda medir el avance de proyecto. Dicho proceso tiene como entrada el Plan de Gestión del Cronograma, el listado de actividades con sus atributos, requisitos de los recursos de la actividad, calendario de los recursos del proyecto, enunciado del alcance del proyecto, diagrama de red del cronograma del proyecto, estimados de duración por actividad, registros de riesgos y el resultado de la asignación del personal del proyecto. Este proceso pretende generar como salida el cronograma del proyecto y la línea base del cronograma. Basado en el análisis de Meléndez del PMBOK 2013 para desarrollar el cronograma se pueden utilizar las siguientes herramientas y técnicas:

- **Análisis de la Red del Cronograma (Diagrama Gantt):** El análisis de la red del cronograma es una técnica que genera el cronograma del proyecto. Emplea un modelo de cronograma y diversas técnicas analíticas, para calcular las fechas de inicio y finalización tempranas y tardías, y las fechas de inicio y finalización planificadas para las partes no completadas de las actividades del cronograma del proyecto. Si el

diagrama de la red del cronograma utilizado en el modelo tiene algún bucle de red o extremo abierto de la red, esos bucles y extremos abiertos se ajustarán antes de aplicar una de las técnicas analíticas. Algunos caminos de red pueden contener puntos de convergencia o divergencia de caminos que pueden identificarse y utilizarse en el análisis de compresión del cronograma o en otros análisis.

- **Método del Camino Crítico:** Es una técnica de análisis de la red del cronograma que se realiza utilizando el modelo de cronograma. El método del camino crítico calcula las fechas de inicio y finalización tempranas y tardías teóricas para todas las actividades del cronograma, sin considerar las limitaciones de recursos, realizando un análisis de recorrido hacia adelante y un análisis de recorrido hacia atrás a través de los caminos de red del cronograma del proyecto. Las fechas de inicio y finalización tempranas y tardías resultantes no son necesariamente el cronograma del proyecto; en cambio, indican los períodos dentro de los cuales debería programarse la actividad del cronograma, dadas las duraciones de las actividades, las relaciones lógicas, los adelantos, los retrasos y otras restricciones conocidas.

  Los caminos críticos tienen una holgura igual a cero o negativa, y las actividades del cronograma en un camino crítico se denominan "actividades críticas". Pueden ser necesarios ajustes en las duraciones de las actividades, las relaciones lógicas, los adelantos y los retrasos, u otras restricciones del cronograma para producir caminos de red con una holgura total igual a cero o positiva. Una vez que la holgura total para un camino de red es igual a cero o positiva, también puede determinarse la holgura libre, que es la cantidad de tiempo que una actividad del cronograma puede ser demorada sin demorar la fecha de inicio temprana de cualquier actividad sucesora inmediata dentro del camino de red.

- **Compresión del Cronograma:** Acorta el cronograma del proyecto sin modificar el alcance del proyecto, para cumplir con las restricciones del cronograma, las fechas impuestas u otros objetivos del cronograma. Las técnicas de compresión del cronograma incluyen:

- **Intensificación.** La técnica de compresión del cronograma en la cual se analizan las concesiones de costo y cronograma para determinar cómo obtener la mayor compresión con el mínimo incremento de costo. La intensificación no siempre produce una alternativa viable y puede ocasionar un incremento de costos.

- **Crashing.** Técnica que permite reducir la duración total del proyecto después de analizar un número de alternativas para determinar cómo conseguir la máxima reducción de la duración por el mínimo costo.

- **Ejecución rápida (fast tracking).** Una técnica de compresión del cronograma en la cual las fases o actividades que normalmente se realizarían de forma secuencial, se realizan en paralelo. La ejecución rápida puede dar como resultado un reproceso y aumento del riesgo. Este enfoque puede requerir que el trabajo se realice sin información detallada completa, como por ejemplo los planos de ingeniería. Esto da como resultado sacrificar costo por tiempo, y aumenta el riesgo de alcanzar el cronograma acortado.

- **Análisis "¿Qué pasa si...?":** Este es un análisis de la pregunta "¿Qué pasa si se produce la situación representada por el escenario "X"?" Un análisis de la red del cronograma se realiza usando el modelo de cronograma para calcular diferentes escenarios, tales como la demora en la entrega de uno de los principales componentes, la ampliación de la duración de un diseño específico o la aparición de factores externos, como una huelga o un cambio en el proceso de permisos. Los resultados del análisis "Qué pasa si" pueden usarse para evaluar la viabilidad del cronograma del proyecto en condiciones adversas, y preparar los planes de contingencia y respuesta para superar o mitigar el impacto de situaciones inesperadas. La simulación supone el cálculo de múltiples duraciones del proyecto con diferentes conjuntos de asunciones de actividades. La técnica más común es la simulación de Monte Carlo, en el cual se define una distribución de posibles duraciones de las actividades para cada actividad del cronograma, y esa distribución se usa para calcular una distribución de posibles resultados para todo el proyecto. Para el PMI 2013 esta herramienta y/o técnica fue eliminada del proceso de desarrollar el cronograma.

- **Nivelación de Recursos:** Es una técnica de análisis de la red del cronograma aplicada a un modelo de cronograma que ya ha sido analizado por medio del método del camino crítico. La nivelación de recursos se usa para abordar las actividades del cronograma que deben realizarse para cumplir con fechas de entrega determinadas, para abordar situaciones en las que se dispone de recursos compartidos o críticos necesarios sólo en ciertos momentos o en cantidades limitadas, o para mantener el uso de recursos seleccionados a un nivel constante durante períodos específicos del trabajo del proyecto. Este enfoque de nivelación del uso de recursos puede hacer que cambie el camino crítico original. Para el PMI 2013 esta herramienta y/o técnica fue eliminada del proceso de desarrollar el cronograma.

- **Técnicas de optimización de recursos:** Es una técnica de análisis aplicada a un modelo de cronograma que ya ha sido analizado para realizar una adecuada asignación de recursos. Estas técnicas buscan definir una gestión eficiente de los recursos para entregar los productos y/o servicios en tiempo y con los requisitos de calidad acordados. La optimización de recursos tiene que ver con la eficiencia (utilizar los recursos de la mejor manera posible, o dicho de otra manera, obtener los mayores beneficios con los mínimos costos). Sin embargo la eficiencia tiene estrecha conexión con la eficacia (término que hace énfasis en los resultados, hacer las cosas correctas, alcanzar los objetivos), por lo que para optimizar recursos, no basta con ser eficientes, sino que también hay que ser eficaces. Estas técnicas permiten alinear a los interesados del proyecto a fin de sacar el mayor provecho en tiempo y costo en cada actividad definida. .

- **Técnicas de modelado:** Es una técnica de análisis de la red del cronograma que prueba el cronograma del proyecto para contemplar cualquier falla en el mismo. La técnica buscar simular por medio de escenarios, arboles de decisión, asignación aleatoria de variables, entre otras técnicas de modelado el avance de las actividades y secuencias definidas, a fin de evaluar el desempeño el cronograma a desarrollar y solventar cualquier riesgo o retraso en el plan de gestión del tiempo.

- **Método de Cadena Crítica:** Es otra técnica de análisis de la red del cronograma que modifica el cronograma del proyecto para contemplar los recursos limitados. La cadena crítica combina los enfoques determinístico y probabilístico. Inicialmente, el diagrama de red del cronograma del proyecto se construye usando estimaciones no conservadoras para las duraciones de las actividades dentro del modelo de cronograma, con las dependencias necesarias y restricciones definidas como entradas. Luego se calcula el camino crítico. Después de identificar el camino crítico, se introduce la disponibilidad de recursos y se determina el cronograma limitado por los recursos resultante. El cronograma resultante, en general, tiene un camino crítico alterado.

  El método de cadena crítica agrega colchones de duración que son actividades del cronograma no laborables, para mantener el enfoque en las duraciones de las actividades planificadas. Una vez que se determinan las actividades colchón del cronograma, las actividades planificadas se programan para las fechas de inicio y finalización planificadas más tardías posibles. En consecuencia, en lugar de gestionar la holgura total de los caminos de red, el método de cadena crítica se centra en gestionar las duraciones de las actividades colchón y los recursos aplicados a actividades del cronograma planificadas.

- **Software de Gestión de Proyectos:** para la elaboración de cronogramas se utiliza ampliamente para ayudar en el desarrollo del cronograma. Otros software pueden ser capaces de interactuar de forma directa o indirecta con el software de gestión de proyectos para llevar a cabo los requisitos de otras Áreas de Conocimiento, como la estimación de costos por período y la simulación del cronograma en el análisis cuantitativo de riesgos. Estos productos automatizan el cálculo del análisis matemático del camino crítico de recorrido hacia adelante y hacia atrás y la nivelación de recursos, y de esa manera, permiten la consideración rápida de muchas alternativas del cronograma. También se usan ampliamente para imprimir o mostrar en pantalla las salidas de los cronogramas desarrollados.

- **Calendarios Aplicables:** Los calendarios del proyecto y los calendarios de recursos identifican los períodos en que se autoriza el trabajo. Los calendarios del proyecto afectan a todas las actividades. Los calendarios de recursos afectan a un recurso específico o una categoría de recursos. Los calendarios de recursos reflejan cómo algunos recursos trabajan sólo durante las horas de trabajo normales, mientras que otros trabajan tres turnos completos, o un miembro del equipo del proyecto puede no estar disponible, por estar de vacaciones o en un programa de formación, o un contrato de trabajo puede limitar a ciertos trabajadores a trabajar durante determinados días de la semana.

- **Ajuste de Adelantos y Retrasos:** como el uso inadecuado de adelantos o retrasos puede distorsionar el cronograma del proyecto, los adelantos o retrasos se ajustan durante el análisis de la red del cronograma para desarrollar un cronograma del proyecto viable.

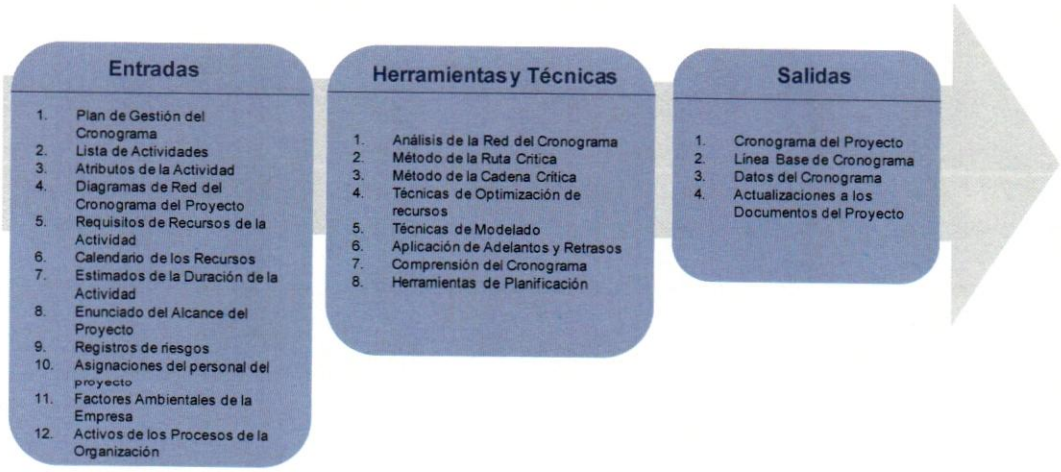

FIGURA 10. PROCESO DESARROLLAR EL CRONOGRAMA

FUENTE: PMI (2013)

2.2.9. METODOLOGÍA *STRIKE*

La metodología *STRIKE* provee una plataforma para diseñar, desarrollar e implementar una solución de gerencia de desempeño, abierta, flexible, adaptable en un corto periodo de tiempo. Sin embargo por la experiencia adquirida en la primera implementación se demostró que esa metodología no garantiza el cumplimiento de los tiempos de implantación (Oficina de Proyectos Banesco, 2007). Las siglas *STRIKE* significan:

- ***Seek*: Definición** de requerimientos y solución. Esta etapa asegura que el proyecto cumple con las expectativas de sus clientes y de sus interesados, tanto externos como internos, siendo el proceso que garantiza el vínculo entre lo que esperan los clientes y usuarios, y lo que los equipos de proyecto tienen que desarrollar.

- ***Test*: Prueba** de los criterios de negocio y técnicos en una versión reducida de la solución final. El plan de pruebas permite especificar lo que desea probar y cómo ejecutar dichas pruebas. Un plan de pruebas se puede aplicar a una iteración concreta de su proyecto. Puede tener solo un conjunto de pruebas predeterminado para sus casos de prueba o puede crear una jerarquía de conjuntos de pruebas. En esta metodología se hacen tanto pruebas unitarias como integrales.

- ***Review*: Revisión** y refinamiento del Plan. Esta etapa revisa cada una de las actividades y requerimientos establecidos, a fin de validar que los mismos tienen los recursos necesarios para cumplir con el entregable establecido.

- ***Implement*: Implementación** de la versión final de la solución propuesta con mejoras y entonación del rendimiento. La implementación es como el proceso que tiene como fin último que ese sistema se inserte en la Organización que lo recibe, que interactúe adecuadamente con el resto de las acciones que se ejecutan y con las personas que lo utilizan y que funcione sin causarle problemas al resto de esa Organización.

- ***Knowledge*: Transferencia**. La transferencia tecnológica se refiere a la difusión del conocimiento sistemático para la elaboración de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio. Para el caso específico de esta metodología

consiste en cómo utilizar el entregable del cliente en la organización y como colocar en mismo en producción integrado con el resto de las aplicaciones.

- ***Evolve*: Evolución** del valor de la solución y eficiencia del proyecto. Esta etapa está comprendida por la documentación de las lecciones aprendidas y las ventajas del desarrollo o implantación de una solución tecnológica. Esta documentación se lleva a lo largo de un tiempo a fin de validar la promesa de valor que definió el usuario que solicitó esta solución.

La metodología *STRIKE* es usada en Banesco Banco Universal para el desarrollo, implantación o migración de aplicaciones tecnológicas.

2.3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL ÁREA DE APLICACIÓN

A continuación se presentan los fundamentos teóricos del área de aplicación relacionados a la migración tecnológica y la metodología de Balanced Scorecard, dado que las mismas guardan relación con el objetivo general de la investigación.

2.3.1. MIGRACIÓN TECNOLÓGICA

La migración tecnológica se refiere al traspaso de información entre bases de datos y plataformas. No obstante, el proceso de migración de datos es lo suficientemente delicado como para realizarlo en un entorno de pruebas, contemplando toda la casuística posible en cuanto a tipos de datos a manejar, tablas involucradas y sus relaciones, etc. (Kendall. K & Kendall. J. 2005, p.621).

Sólo en el momento en que se esté seguro que la migración se ha realizado con éxito, sin problemas de interpretación de datos ni pérdida de ellos, se puede pasar a un entorno de producción. Teniendo en cuenta que una migración mal realizada podría dar por terminada una estructura de información completa.

Según Kendall. K & Kendall. J. (2005, p. 632) las técnicas de migración de bases de datos y plataformas se deben tener en cuenta las siguientes técnicas:

- ***Planeación:*** Lo más importante al migrar una aplicación tecnológica es llevar a cabo un proceso de planeación y análisis del trabajo, puesto que aunque pareciera tomarse algún tiempo adicional, éste se retribuye en el éxito de la operación y menos costos por errores.

- ***Contador de registros:*** Si la migración se realiza de forma manual, mediante alguna consulta de inserción es recomendable inicializar un contador para cada registro insertado con éxito y otro para los no insertados, así la suma de ambos debe ser igual a los registros originales.

- ***Mapeador de Tipos de datos:*** Algunas plataformas no soportan algunos tipos de datos, así que es necesario planificar el mapeo de los campos en la nueva base de datos.

- ***Restricciones y Trigers:*** Antes de iniciar la migración de la Base de datos y plataforma, es recomendable deshabilitar los Trigers y/o restricciones que puedan generar error al momento que se ejecute el proceso de escritura de los datos.

- ***Codificación de Caracteres***: Cuando el copiado se realiza de forma automática, es necesario identificar la codificación de caracteres que la BD destino espera, pues así se evita el reemplazo automático de caracteres o en su caso, pérdida de los mismos.

Para el caso específico de este Trabajo Especial de Grado se realizará una migración de la herramienta *Pilot Software* al nuevo producto SAP 10.0 *Business Objects*, la cual ofrece nuevas funcionalidades que fueron expuestas anteriormente en este documento.

2.3.2. CONTROL DE GESTIÓN Y *BALANCED SCORECARD*

El control de gestión es un proceso que sirve para guiar la gestión empresarial hacia los objetivos de la organización y un instrumento para evaluarla.

Existen diferencias importantes entre las concepciones clásica y moderna de control de gestión. La primera es aquella que incluye únicamente al control operativo y que lo desarrolla a través de un sistema de información relacionado con la contabilidad de costos, mientras que la segunda integra muchos más elementos y contempla una continua interacción entre todos ellos. El nuevo concepto de control de gestión centra su atención por igual en la planificación y en el control, y precisa de una orientación estratégica que dote de sentido sus aspectos más operativos.

Para el caso de Banesco Banco Universal la empresa realiza su control de gestión por medio de herramientas SAP que soportan la metodología de *Balanced Scorecard* (BSC) o Cuadro de mando Integral. El concepto de Cuadro de Mando Integral – CMI (*Balanced Scorecard* – BSC) fue presentado en enero/febrero de 1992 en la revista *Harvard Business Review*, con base en un trabajo realizado para una empresa de semiconductores. Sus autores, Robert Kaplan y David Norton, plantean que el CMI es un sistema de administración o sistema administrativo (*management system*), que va más allá de la perspectiva financiera con la que los gerentes acostumbran evaluar la marcha de una empresa.

Es un método funcional para medir las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia. Proporciona a los gerentes una mirada global del desempeño del negocio.

Es una herramienta de administración de empresas que muestra continuamente cuándo una compañía y sus empleados alcanzan los resultados definidos por el plan estratégico. También es una herramienta que ayuda a la compañía a expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con la estrategia.

Según el libro *The Balanced ScoreCard*: Translating Strategy into Action, Harvard Business School Press, Boston, 1996:

El BSC es una herramienta revolucionaria para movilizar a la gente hacia el pleno cumplimiento de la misión a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos de la gente en la organización hacia el logro de metas estratégicas de largo plazo. Permite tanto guiar el desempeño como apuntar al desempeño futuro. Usa medidas en cuatro categorías -desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y, aprendizaje y crecimiento- para alinear iniciativas individuales, organizacionales y trans-departamentales e identifica procesos enteramente nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas. El BSC es un robusto sistema de aprendizaje para probar, obtener realimentación y actualizar la estrategia de la organización. Provee el sistema gerencial para que las compañías inviertan en el largo plazo en clientes, empleados, desarrollo de nuevos productos y sistemas más bien que en gerenciar la última línea para bombear utilidades de corto plazo. Cambia la manera en que se mide y maneja un negocio. (Kaplan & Norton, 1996, p. 45).

VENTAJAS DEL BSC

El BSC llena un vacío que existe en la mayoría de los sistemas de Planificación y Gestión: la falta de un proceso sistemático para poner en práctica una estrategia y obtener una realimentación que permita su ajuste permanente. El *Balanced Scorecard* es reconocido por haber revitalizado a la planificación estratégica, que había decaído en su aplicación, proveer una conexión muy visible entre estrategia y medición (Kaplan & Norton, 2002). Las principales ventajas de esta metodología son:

- Aclara y traduce la misión y la estrategia.
- Vincula los objetivos e indicadores estratégicos con la misión y la estrategia.
- Asiste en la planificación estratégica para el mediano y largo plazo
- Mejora la realimentación y la actualización estratégica.

El BSC ayuda a evaluar cómo se consiguieron los resultados pasados y a determinar si las expectativas para el futuro están en el buen camino.

PERSPECTIVAS DEL BSC

El modelo del BSC combina varios criterios. Es un sistema de indicadores financieros y no financieros que tienen como objetivo medir los resultados obtenidos por la organización. El modelo integra los indicadores financieros (de pasado) con los no financieros (de futuro), y los integra en un esquema que permite entender las interdependencias entre sus elementos, así como la coherencia con la estrategia y la visión de la empresa.

La filosofía del BSC parte del principio de que la estrategia y la visión de una organización pueden ser enlazadas a cuatro medidas de rendimiento, cuyo comportamiento permite evaluar la forma de cómo se están cumpliendo los objetivos incorporados en dichas variables. Estas medidas se mapean a cuatro (4) perspectivas:

- Perspectiva de aprendizaje y crecimiento
- Perspectiva de proceso de negocio
- Perspectiva de cliente
- Perspectiva financiera

Cada una de estas perspectivas permite definir una serie de objetivos e indicadores para realizar mediciones que permitan validar el cumplimiento de la estrategia y diseñar iniciativas que apoyen al cumplimiento de la misma. (Kaplan. R & Norton. D, 2002, p.79)

2.4. BASES LEGALES

La clave del éxito en los procesos de planificación y ejecución de proyectos en el sector Bancario, es el cumplimiento de los requerimientos legales expuestos en las diferentes leyes y regulaciones que intervienen en el desarrollo de dichos procesos. Es por ello, que entre los fundamentos teóricos de éste Trabajo Especial de Grado se incluyeron las disposiciones más relevantes del estado utilizadas para realizar las actividades que estuvieron involucradas. Entre las bases legales más destacas de la investigación se encontraron:

SUDEBAN: La Superintendencia de las Instituciones del Sector Bancario es el ente de regulación del sector bancario bajo la vigilancia y coordinación del Órgano Superior del Sistema Financiero Nacional. Es una institución autónoma con personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente de los bienes de la República, y se regirá por las disposiciones que establezcan la Ley Orgánica del Sistema Financiero Nacional y la Ley de las Instituciones del Sector Bancario.

Ley Orgánica del Sistema Financiero: Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.447, de fecha dieciséis (16) de Junio de 2010, tiene por objeto la regulación, supervisión, control y coordinación del Sistema Financiero Nacional. El Sistema Financiero Nacional se conforma por el conjunto de Instituciones financieras públicas, privadas y comunales, agrupadas en los Sectores Bancario, Asegurador y de Mercado de Valores.

Ley de las Instituciones del Sector Bancario: Constituida en el decreto número 8.079 publicado en la Gaceta Oficial 39.627, de fecha dos (2) de Marzo de 2011, la misma establece mecanismo para que los bancos aporten recursos a consejos comunales. Con este mecanismo las instituciones bancarias deberán aportar semestralmente el equivalente a 5% del resultado bruto antes del impuesto al Ministerio del Poder Popular para las Comunas y Protección Social, que administrará los recursos por intermedio del Servicio Autónoma Fondo Nacional de los Consejos Comunales (Safonacc).

Ley de Contrataciones Públicas: Publicada en Gaceta Oficial Nro. 39.165, de fecha veinticuatro (24) de abril de 2009, sustituye a la Ley de Licitaciones y establece la reestructuración de los esquemas de contrataciones públicas y los procedimientos de selección de contratistas. Cabe resaltar que dicha Ley fue reformada parcialmente a través del Decreto publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 39.503 de fecha seis (6) de septiembre de 2010. La presente ley tiene por objeto regular la actividad del Estado para la adquisición de bienes, prestación de servicios y ejecución de obras, con la finalidad de preservar el patrimonio público, fortalecer la soberanía, desarrollar la capacidad productiva y asegurar la transparencia de las actuaciones de los órganos y entes sujetos a la presente ley, de manera de coadyuvar al crecimiento sostenido y diversificado de la economía. Banesco se apega a esta ley dado que por reportar a SUDEBAN, quiere dejar transparencia en sus contrataciones con proveedores.

Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo: Publicada en la Gaceta Oficial Nro. 39.912 en fecha Treinta (30) de abril de 2012, cumpliendo con la Resolución 119.10 "Normas Relativas a la Administración y Fiscalización de los Riesgos Relacionados con los Delitos de Legitimación de Capitales y Financiamiento al Terrorismo, aplicables a los entes regulados por la Superintendencia de las Instituciones del Sector Bancario (SUDEBAN)" y en resguardo del cliente ha desarrollado políticas y herramientas efectivas para mitigar la legitimación de capitales y el financiamiento al terrorismo dentro y fuera de nuestras fronteras nacionales.

Estas fueron las leyes, resoluciones y organismos legales a los que apego la investigación realizada, a parte de la Ley Orgánica del Trabajo, Código de Ética y Conducta Banesco; y los manuales de normas y procedimientos establecidos por la institución, para garantizar su adecuado funcionamiento e interacción de los implicados en el proyecto.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

La metodología es el área de conocimiento que estudia los métodos, técnicas, procedimientos, protocolos y diversas reglas que utiliza el investigador para alcanzar los objetivos del estudio.

En este sentido, Balestrini (2006) explica que: El fin esencial del marco metodológico es el de situar, en el lenguaje de investigación los métodos o instrumentos que se emplearan en la investigación planteada, desde la ubicación acerca del tipo de estudio y el diseño de la investigación; su universo o población; su muestra; los instrumentos y las técnicas de recolección de los datos. De esta manera se proporcionará al lector una información detallada acerca de cómo se realizara la investigación (p. 126).

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para definir el tipo de investigación fue preciso tener claro el tema abordar a fin de aplicar las estrategias específicas para definir la metodología. El tipo de investigación otorga los lineamientos del tipo de estudio a realizar para recolectar las bases necesarias para la investigación. El Trabajo Especial de Grado titulado plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal se enmarco dentro del tipo investigación aplicada. Según Muñoz (2011) la expresión "Investigación Aplicada" se propagó durante el siglo XX para hacer referencia, en general, a aquel tipo de estudios orientados a resolver problemas de la vida cotidiana o controlar situaciones prácticas. La investigación aplicada tecnológicamente, se entendería como aquella que genera conocimientos o métodos dirigidos al sector productivo de bienes y servicios, ya sea con el fin de mejorarlo y hacerlo más eficiente, o con el fin de obtener productos nuevos y competitivos en dicho sector. Sus productos pueden ser prototipos y hasta eventualmente artículos científicos publicables. La investigación aplicada, difiere de

la que produce conocimiento, que si bien se aplica en otras disciplinas, no tiene como objetivo ni llega a ser aplicado en el sector productivo de bienes y servicios.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo con Balestrini (2006) "Un diseño de investigación se define como el plan global de la investigación, que integra de un modo coherente y adecuadamente correcto técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos" (p.131).

El diseño de la investigación es el plan que se usa como una guía para recopilar y analizar datos. El mismo da una estructura para llevar a cabo la cuantificación, medición y descripción.

La presente investigación, realizó un análisis de las etapas del proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal para examinar cada uno de sus procesos operativos y determinar sus factores críticos de éxito, así como dar a conocer las debilidades de su operación. Dicha etapas de migración fueron comparadas con la metodología de gestión del tiempo existente en Banesco Banco Universal y los procesos de planificación de la gestión del tiempo de acuerdo a las mejores prácticas internacionales establecidas por el *Project Management Institute* y así proponer las mejoras en el proceso de migración.

Según Hurtado (2010) establece que el diseño de la investigación "se refiere a dónde y cuándo se recopila la información, así como la amplitud de la información a recopilar, de modo que se pueda dar respuesta a la pregunta de investigación de la forma más idónea posible." (p.147).

Por lo tanto el diseño de la investigación contempló el uso de fuentes mixtas, ya que fue basado en un diseño de campo, donde se interrogaron directamente a las personas que trabajan en la oficina de proyectos y en el departamento de inteligencia de negocios de Banesco Banco Universal.

Por otra parte, se utilizó un diseño documental cuando se realizó el plan de gestión del tiempo, pues este tipo de diseño estudia problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos; los cuales forman parte de la base de conocimiento y documentación de Banesco Banco Universal.

El cuándo de la investigación fue un diseño transversal, ya que la información fue recolectada en un tiempo único. Su propósito fue describir variables y analizar la interrelación en determinado momento.

3.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

Las unidades de análisis de acuerdo a Balestrini (2006) "son parte constitutiva de la población, que ha de delimitar y sobre la cual es posible generalizar los resultados" (p. 137). En este sentido, la unidad de análisis de la presente investigación fue la metodología *STRIKE* (2007) la cual sirvió para la implantación de la herramienta *Pilot Software* en Banesco Banco Universal.

3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Según Balestrini (2006), otro de los aspectos importantes dentro de la metodología de investigación es definir los métodos e instrumentos de recolección de información. Estos instrumentos de recolección de información son definidos como "conjunto de técnicas que permitirán cumplir con los requisitos establecidos en el paradigma científico, vinculados a el carácter específico de las diferentes etapas de este proceso investigativo y especialmente referidos al momento teórico y al momento metodológico de la investigación" (p. 145).

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas para desarrollar la información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, cuestionarios, observación, diagrama de flujo y el diccionario de datos. Para realizar esta investigación, se utilizaron las siguientes técnicas:

Observación Directa.

Según Hurtado (2010), en la observación directa "la información se recoge en presencia del evento, observando o participando en él. El investigador tiene acceso al evento". (p.154). Por otra parte para Balestrini (2006) la observación directa es aquella en el cual el investigador puede observar y recoger los datos mediante su propia observación. La observación directa fue realizada sobre los procesos definidos por la metodología *STRIKE* y metodología de trabajo definida por el equipo de Inteligencia de Negocios, con el fin de validar la información de manera efectiva.

Revisión Documental.

Para Hurtado (2010), la revisión documental es el proceso mediante el cual un investigador recopila, revisa, analiza, selecciona y extrae información de diversas fuentes, acerca de un tema particular, con el propósito de llegar al conocimiento y comprensión más profundos del mismo. Dentro de las fuentes de revisión documental utilizadas en la investigación se encontraron: libros, tesis, revistas, páginas web, entre otros.

Entrevistas informales no estructuradas.

Para Hurtado (2010) la entrevista consiste en preguntar de manera dialogada a la unidad o a las fuentes de estudio para obtener información acerca del evento. Las preguntas son abiertas, implican un intercambio entrevistado-entrevistador.

Estas entrevistas permitieron levantar la información requerida para cubrir los primeros objetivos de diagnosticar las etapas del proceso de migración y compararlo con la metodología de gestión del tiempo en los proyectos existente en Banesco Banco Universal.

Esta técnica de recolección de datos se aplicó a los siguientes interesados:

- Comité guía del proyecto, integrado por el comité de proyectos e inversiones y comité arquitectura.
- Vicepresidente ejecutivo de gestión estratégica, especialistas del negocio y gerente del proyecto de la migración de la herramienta.
- Grupo seleccionado de líderes técnicos (Tecnología, consultores de gobierno de información, consultores de gestión estratégica, administradores de modelos corporativo y administrador de modelos tácticos/operativos y de negocio).
- Proveedores de la solución tecnológica.
- Personal de Gestión de Procura y Capital Humano de la organización.

3.5. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

En el caso específico de esta investigación, donde se propuso elaborar un plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal, se realizaron en dos fases:

Fase 1 - Desarrollo del Proyecto: esta fase corresponde el desarrollo de toda la documentación e información requerida para el Trabajo Especial de Grado, el cumplimiento de los requisitos académicos y las sesiones de asesoramiento con el asesor seleccionado para apoyar a complementar y guiar la investigación.

Fase 2 – Investigación, análisis y desarrollo: En esta fase se realizó todo lo concerniente al desarrollo del objetivo de la investigación, basado en un análisis de la metodología existente, que se considera enmarcada en los procesos de la gerencia del tiempo en los proyectos, definida por el *Project Management Institute* y comparada con cada uno de los procesos definidos por Banesco Banco Universal. La comparación se desarrolló en cada uno de los 6 procesos relacionados con la planificación del tiempo en proyectos propuestos por el PMI 2013, partiendo desde planear la gestión del cronograma,

definición de cada una de las actividades, secuenciación de las mismas, estimación de recursos y tiempo por actividad y creación del cronograma del proyecto. Finalmente con esta información se desarrolló una propuesta de un plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión para el seguimiento de los indicadores de la estrategia, basado en la metodología de *Balanced Scorecard.*

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS

La operacionalización de los objetivos o variables es usada en los procesos de investigación para transformar a los objetivos a términos concretos, tangibles y cuantificables. A partir de esto, la operacionalización de los eventos asociados a los objetivos de la investigación se describe en el cuadro 1 presentado a continuación:

CUADRO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS

Evento	Sinergia	Indicios	Indicador	Herramientas/Técnicas	Fuente
Diseño de un plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal.	Diagnóstico de las etapas del proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal	Descripción de las etapas de la metodología utilizada por Banesco, destacando sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora.	• Análisis de las etapas de la metodología *STRIKE* • Tiempo de implantación • Costo de implantación • Horas hombre	• Observación Directa • Revisión Documental • Entrevistas informales no estructuradas • Juicio de experto	• PMBOK (PMI, 2013) • Metodología *STRIKE* Banesco • Personal Banesco
	Comparación de la metodología de gestión del tiempo en los proyectos existente en Banesco Banco Universal con los procesos de planificación de la gestión del tiempo de acuerdo a las mejores prácticas internacionales	Análisis de la gestión del tiempo en Banesco por cada etapa de la migración comparado con la metodología del Project Management Institute	• Matriz comparativa (cuantitativa y cualitativamente) • Tiempo de implantación • Costo de implantación • Horas hombre	• Revisión Documental • Análisis de recurso humano, tiempo y presupuesto • Juicio de experto	• PMBOK (PMI, 2013) • Metodología *STRIKE* Banesco • Proyecto Banesco
	Planteamiento de mejoras en el proceso de migración del proyecto definido en función de las mejores prácticas del *Project Management Institute*	Propuesta de mejora de los procesos a la metodología existente	• Propuesta de mejores practicas • Estándares Internacionales • Alineación estratégica y con Tecnología	• Mejores prácticas PMI • Juicio de experto	• PMBOK (PMI, 2013) • Expertos del negocio y de la gerencia de proyectos
	Diseño las etapas del plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal	Plan de Gestión del tiempo	• Procesos relacionados a la gestión del tiempo: planear la gestión del cronograma, definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar los recursos de las actividades y estimar la duración de las actividades	• Mejores prácticas PMI • Estándares Internacionales • Juicio de experto	• PMBOK (PMI, 2013)
	Elaboración de estructura del cronograma, basado en las etapas definidas para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal	Cronograma de trabajo	• Desarrollo del cronograma • Tiempo de implantación • Costo de implantación	• Mejores prácticas PMI • Estándares Internacionales • Juicio de experto	• PMBOK (PMI, 2013) • Documentación proyectos Banesco • Expertos del negocio y de la gerencia de proyectos

En el cuadro 2 se presenta los objetivos específicos planteados y que se obtuvo al desarrollo de cada uno:

CUADRO 2. PROCEDIMIENTO POR OBJETIVO

Evento	Objetivo	Resultados	Herramientas y Técnicas	Procedimiento
Diseño de un plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal.	Diagnosticar las etapas del proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal.	Descripción de las etapas que conforman la metodología *STRIKE* aplicada para la migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal, destacando sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora.	• Observación Directa • Revisión Documental • Entrevistas informales no estructuradas	Definir con el equipo de Gestión Estratégica a través de entrevistas las etapas que debe contener el plan a proponer. Para dichas entrevistas se realizara una revisión previa de la documentación relacionada con proyectos similares.
	Comparar la metodología de gestión del tiempo de los proyectos existente en Banesco Banco Universal con los procesos de planificación de la gestión del tiempo de acuerdo a las mejores prácticas internacionales del *Project Management Institute.*	Matriz comparativa entre la metodología utilizada por Banesco Banco Universal y las mejores prácticas internacionales propuestas por *el Project Management Institute.* Se evaluaran cada una de los procesos de planificación propuestos por la Gestión del Tiempo en el PMI y se comparará con la metodología de Banesco en caso que aplique.	• Revisión Documental • Análisis de recurso humano, tiempo y presupuesto • Juicio de experto	Revisión previa de la metodología *STRIKE*, para establecer una matriz comparativa entre los procesos de dicho metodología y las mejores prácticas establecidas por el PMI 2013 para la gestión del tiempo.
	Plantear las mejoras en el proceso de migración del caso de estudio en función de los procesos establecidos por el *Project Management Institute* para la Planificación de la Gestión del Tiempo.	Listado de mejoras a aplicar al plan de gestión del tiempo propuesto, basado en los hallazgos obtenidos de la matriz comparativa.	• Mejores prácticas PMI • Juicio de experto	Analizar cada uno de los procesos de la metodología *STRIKE* y compararlos con los del PMI 2013, para proponer mejoras al proceso. Estas mejoras a proponer fueron desarrolladas a juicio de experto del autor del TEG.
	Diseñar las etapas del plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal.	Propuesta de etapas a desarrollar para optimizar los tiempos de la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal.	• Mejores prácticas PMI • Estándares Internacionales • Juicio de experto	Analizar las etapas que debe contener el Plan de Gestión del tiempo a proponer. Dicho análisis debe garantizar la optimización en los tiempos de implantación de la herramienta SAP *10.0 Business Objects*.
	Elaborar la estructura del cronograma, basado en las etapas definidas para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal.	Estructura del cronograma propuesto, con las etapas identificadas para la migración de la aplicación. Solo detallará los tiempos y recursos, sin embargo no se detallará el perfil de los recursos a manejar. Se asume que el personal seleccionado cuanta con las competencias necesarias para el desarrollo del proyecto.	• Mejores prácticas PMI • Estándares Internacionales • Juicio de experto	Realizar en *Microsoft Project* la propuesta del plan, basada en el levantamiento de información realizado en cada uno de los objetivos anteriores.

3.7. ESTRUCTURA DESAGREGADA DEL TRABAJO

La siguiente estructura desagregada del trabajo, presenta las fases definidas en la investigación y las actividades desarrolladas en cada fase.

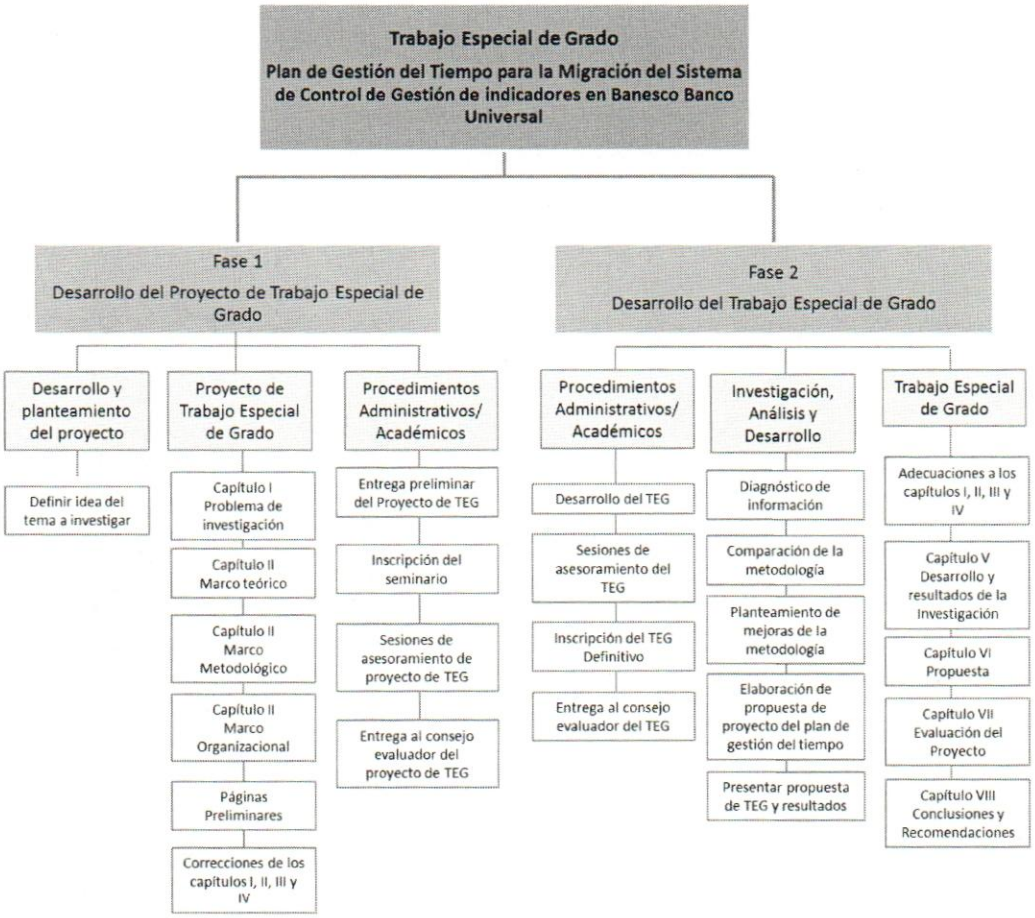

FIGURA 11. ESTRUCTURA DESAGREGADA DEL TRABAJO DE LA INVESTIGACIÓN

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

El desarrollo de la presente investigación, se realizó respetando en todo momento los derechos de autor y la confidencialidad de la información suministrada por Banesco Banco Universal manejada durante los procesos de observación directa, revisión documental y entrevista no estructurada. La información que se presentó a lo largo de la investigación fue tomada con autorización de la organización solo para fines académicos.

Además de las consideraciones tomadas para el alcance de esta investigación, en cuanto a la confidencialidad de la información suministrada por la organización, se tomaron en cuenta las consideraciones éticas dictadas por el *Project Management Institute* (PMI) según el código de ética publicado en la página del PMI (*Project Management Institute*, 2006), la cual dicta que los profesionales dedicados a la Gerencia de Proyectos deben comprometerse a mantener estándares de calidad, aceptar responsabilidades de sus actos, mejorar su nivel de profesionalismo y alentar al equipo de proyecto para que también aumente su nivel, ser justos y honestos durante todas las etapas de desarrollo del proyecto, a fin de mejorar los resultados.

3.9. CRONOGRAMA

El cronograma de actividades que se ejecutó para el desarrollo de la presente investigación, se detalla en la figura 12 presentada a continuación:

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	- **Proyecto de Investigación**	**267 días?**	**mar 30/04/13**	**mié 07/05/14**	
2	- **Trabajo Especial de Grado - Plan de Gestión del Tiempo pai**	**140 días?**	**mar 30/04/13**	**lun 11/11/13**	
3	- **Desarrollo y planteamiento del proyecto**	**22 días?**	**lun 06/05/13**	**mar 04/06/13**	
4	Definir idea del tema a investigar	5 días?	lun 06/05/13	vie 10/05/13	17
5	Investigación de proyectos	11 días?	lun 13/05/13	lun 27/05/13	4
6	Definición de tema	4 días?	mar 28/05/13	vie 31/05/13	5
7	Alcance y objetivos	2 días?	lun 03/06/13	mar 04/06/13	6
8	- **Proyecto de Trabajo Especial de Grado**	**113 días?**	**mié 05/06/13**	**vie 08/11/13**	
9	Capítulo I - Propuesta del proyecto	8 días?	mié 05/06/13	vie 14/06/13	3
10	Capítulo II - Marcos Teorico y Conceptual	10 días?	lun 17/06/13	vie 28/06/13	9
11	Capítulo III - Marco metodológico	5 días?	lun 01/07/13	vie 05/07/13	10
12	Capítulo IV- Marco Organizacional	5 días?	lun 08/07/13	vie 12/07/13	11
13	Formato definitivo de proyecto TEG - Páginas Preliminares	5 días?	lun 15/07/13	vie 19/07/13	12
14	Correcciones de los capítulos I, II, III y IV	5 días?	lun 04/11/13	vie 08/11/13	19
15	Versión definitiva de proyecto TEG	0 días	vie 19/07/13	vie 19/07/13	
16	- **Prodedimientos Administrativo/Académicos**	**140 días?**	**mar 30/04/13**	**lun 11/11/13**	
17	Inscripción del seminario	0 días	mar 30/04/13	mar 30/04/13	
18	Entrega preliminar del Proyecto de TEG	0 días	vie 19/07/13	vie 19/07/13	13
19	Sesiones de asesoramiento de proyecto de TEG	1 día?	jue 10/10/13	jue 10/10/13	13
20	Entrega al consejo evaluador del proyecto de TEG	1 día?	lun 11/11/13	lun 11/11/13	14
21	Tomo definitivo de proyecto TEG	0 días	lun 11/11/13	lun 11/11/13	
22	- **Desarrollo del Trabajo Especial de Grado**	**88 días?**	**lun 06/01/14**	**mié 07/05/14**	
23	- **Investigación, Analisis y Desarrollo TEG**	**20 días?**	**lun 06/01/14**	**vie 31/01/14**	
24	Diagnostico de información actual	4 días?	lun 06/01/14	jue 09/01/14	
25	Comparación de la metodología	2 días?	lun 13/01/14	mar 14/01/14	24
26	Planteamiento de mejoras a la metodología	3 días?	mié 15/01/14	vie 17/01/14	25
27	Elaboración de la propuesta del plan de gestión del tiempo	1 día?	vie 24/01/14	vie 24/01/14	26
28	Presentar propuesta con resultados	5 días?	lun 27/01/14	vie 31/01/14	27
29	- **Inscripción TEG**	**34 días?**	**mié 26/02/14**	**lun 14/04/14**	
30	Correciones de Capitulos preliminares	2 días	mié 26/02/14	jue 27/02/14	
31	Capítulo V - Desarrollo y Resultados de la investigación	15 días?	vie 28/02/14	jue 20/03/14	30
32	Capítulo VI - La propuesta	5 días?	lun 24/03/14	vie 28/03/14	31
33	Capítulo VII - Evaluación del proyecto	5 días?	lun 31/03/14	vie 04/04/14	32
34	Capítulo VIII - Conclusiones y recomendaciones	5 días?	lun 07/04/14	vie 11/04/14	33
35	Entrega final del TEG	0 días	lun 14/04/14	lun 14/04/14	34
36	- **Prodedimientos Administrativo/Académicos**	**4 días?**	**vie 02/05/14**	**mié 07/05/14**	
37	Inscripción del TEG Definitivo	1 día	vie 02/05/14	vie 02/05/14	35
38	Entrega al consejo evaluador	1 día?	mié 07/05/14	mié 07/05/14	37
39	Tomo definitivo de proyecto TEG	0 días	mié 07/05/14	mié 07/05/14	

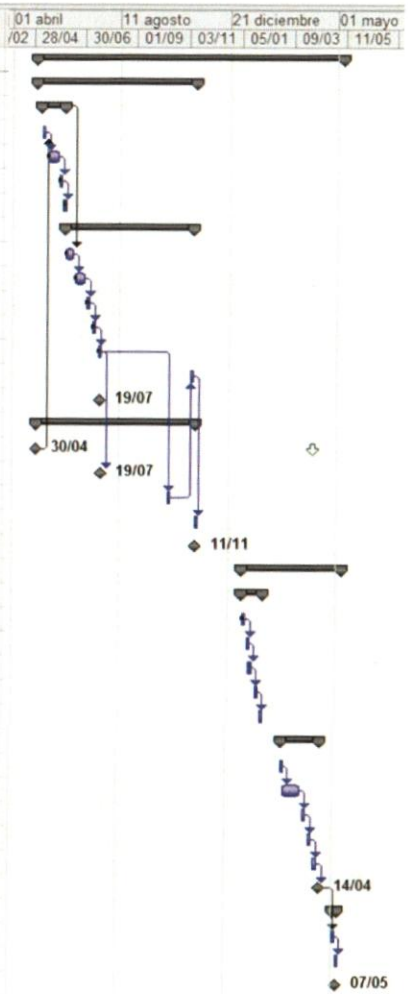

FIGURA 12. CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN

3.10. RECURSOS UTILIZADOS

Los recursos utilizados en la investigación se pueden ver como el presupuesto ejecutado para el desarrollo de la investigación. Este presupuesto es un instrumento que representa el plan financiero, expresado en términos monetarios; y diseñado a partir de recursos y costo de los mismos, que se derivarán de la ejecución del estudio. A continuación se presenta una breve descripción de las partidas a utilizadas en la elaboración del proyecto de investigación:

Materiales y Suministros: Gastos relacionados a materiales de consumo cuya vida útil es de corta duración y de bajo costo. Para el caso de esta investigación en particular estuvo conformado por alimentos y bebidas, hojas de papel tamaño carta, textos y materiales de oficina.

Servicios No Personales: Gastos relacionados a servicios realizados por personas. Para el caso de esta investigación en particular estuvo conformado por servicios básicos, servicios profesionales de impresión, encuadernación y empastado.

A continuación se presenta el cuadro 3 detallando de las partidas utilizadas en la elaboración de la investigación:

CUADRO 3. PRESUPUESTO - RECURSOS UTILIZADOS

Concepto	Partida	Cant.	P. U.	Total (Bs)
Cartuchos de tinta negra marca HP	Materiales y suministros	2	1500	3000
Cartuchos de tinta de color marca HP	Materiales y suministros	1	1780	1780
Textos para desarrollo de la investigación	Materiales y suministros	3	800	2400
Refrigerios para reuniones y entrevistas	Materiales y suministros	N/A	2000	2000
Resmas de papel carta	Servicios No Personales	2	500	1000
Encuadernación y anillado del TEG	Materiales y suministros	3	150	300
Empastado de TEG	Servicios No Personales	1	500	500
Inscripción del TEG	Materiales y suministros	4,8 UC	853	4094
Caja de CDs	Materiales y suministros	1	500	500
Internet	Materiales y suministros	12 Meses	150	1800
Derechos de Grado	Servicios No Personales	N/A	450	450
Total				**Bs. 17.824**

CAPÍTULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL

El presente capítulo describe el entorno y las principales características de la organización en la que se enmarcó la investigación.

4.1. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA ORGANIZACIÓN

Banesco Banco Universal, C.A, 2012 (Banesco) es uno de los primeros bancos venezolanos de total capital nacional; el mismo surge en el año 1977 con el nombre de Banco Agroindustrial Venezolano, nombre que mantiene hasta el año 1987 cuando lo cambia por Banco Financiero. En el año 1992 luego de haber cambiado su nombre nuevamente a Bancentro, el banco es adquirido por la casa de bolsa Banesco propiedad de Juan Carlos Escotet, por lo cual el banco pasa a denominarse Banesco Organización Financiera.

En 1997 se transforma en banco Universal, luego de haberse fusionado con Banesco fondo de activos líquidos y Banesco arrendamiento. En 1997 Banesco Organización Financiera funda Caja Familia Entidad de Ahorro y Préstamo, producto de la fusión con las entidades de ahorro y préstamo El Porvenir, Bancarios, La Industrial, Maracay y Caja Popular.

Para el año 2000 Caja Familia una de las filiales de Banesco se fusiona con el Banco Unión (fundado en 1946), el acuerdo establecía un 50% de las acciones para Banesco y el otro 50% para el Grupo Unión naciendo así Unibanca transformándose en el cuarto banco más grande de Venezuela. La fusión se consumó el 12 de febrero de 2001. Luego en 2002 Banesco adquiere su mayor importancia tras concretar en conjunto con Unibanca, una de las mayores fusiones bancarias del país.

El banco posee para el año 2013 una participación en todo el territorio nacional con 431 sucursales bancarias, además de sus oficinas centrales en la ciudad de Caracas entre las que se cuenta Ciudad Banesco Banco Universal, C.A.

4.2. MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS

Banesco Banco Universal, es un grupo e institución financiera venezolana establecida en la ciudad de Caracas. Cuenta con 431 sucursales alrededor del territorio nacional. El banco para el año 2013 es el mayor grupo bancario del país, tiene una cuota de participación del mercado de 12.95%. Sus principales competidores son Bicentenario Banco Universal, Banco Mercantil, Banco Occidental de Descuento, Banco de Venezuela y Banco Provincial, todos estos bancos junto con Banesco forman el Estrato Grande del Ranking Bancario de SUDEBAN. El grupo financiero maneja además, una aseguradora, un sistema de banca privada así como otros negocios menores. El banco forma parte de la Asociación Bancaria de Venezuela.

4.2.1. MISIÓN

Según (Francés, 2006) La misión representa un concepto afín al de la identidad del individuo y es una definición integral y permanente del área de actividad de la empresa o corporación. Banesco Banco Universal, C.A. cuenta con la siguiente misión:

Somos una Organización de servicios financieros integrales, dedicada a conocer las necesidades de nuestros clientes, y satisfacerles a través de relaciones basadas en confianza mutua, facilidad de acceso y excelencia en calidad de servicio.

Somos líderes en los sectores de Persona y Comercio, combinando tradición e innovación, con el mejor talento humano y avanzada tecnología.

Estamos comprometidos a generar la mayor rentabilidad al accionista y bienestar a nuestra comunidad.

4.2.2. VISIÓN

La visión según (Francés, 2006) es la imagen-objetivo de la empresa o corporación (u organismo) a ser alcanzada en un horizonte de tiempo dado. Banesco Banco Universal, C.A. cuenta con la siguiente visión:

Duplicar el valor económico del Banco respecto al cierre del año 2008, mediante una relación costo/ingresos superior a la de nuestro grupo de comparación. Ganar y mantener la preferencia de nuestros clientes gracias a la calidad, sencillez y conveniencia de nuestra oferta de servicios.

4.2.3. VALORES

Los valores según (Francés, 2006) son atributos de las personas, y de los grupos de personas como son las empresas, que guían su conducta y se consideran deseables en sí mismos, más allá de su utilidad para alcanzar determinados fines u objetivos. . Banesco Banco Universal, C.A. cuenta con los siguientes valores:

Integridad y Confiabilidad

Defendemos la confidencialidad de nuestros clientes, manejando honestamente nuestros negocios, actuando de manera congruente entre lo que somos, decimos y hacemos.

Responsabilidad Individual y Social

El éxito de la organización se basa en que cada persona Banesco Banco Universal, C.A. responde por el impacto de sus acciones en su hogar, la empresa y la sociedad.

Innovación y Calidad de Servicio

Estamos dispuestos a romper con paradigmas para superar permanentemente las expectativas de nuestros clientes.

Emprendimiento

Fomentamos el pensamiento y acción del trabajador como dueño del negocio para asegurar el éxito propio y de la empresa.

Interdependencia y Liderazgo

Promovemos el liderazgo justo e inspirador, capaz de desarrollar alianzas, potenciar talentos y construir equipos exitosos en beneficio de la organización.

Renovación y Excelencia Personal.

Impulsamos el crecimiento integral de todos y cada uno de los miembros de la organización para permanecer en la vanguardia del conocimiento y su aplicación en el negocio.

Diversidad y Adaptabilidad.

Fomentamos la capacidad de adaptación a nuevas realidades, mercados y culturas en la ejecución de nuestros negocios.

4.3. DESCRIPCIÓN DE LA VICEPRESIDENCIA

El vicepresidencia de Gestión Estratégica la cual se encuentra adscrita a la Dirección de Desarrollo Corporativo y Vicepresidencia Ejecutiva de Gestión Corporativa y Procesos de Negocios es responsable de planificar, coordinar y custodiar las funciones de Gobierno Corporativo asociadas a los procesos de planificación estratégica, optimización de los procesos y operaciones, formulación y ejecución de portafolio de proyectos y control de gestión de Banesco. Las funciones de la vicepresidencia son:

- Asesorar, coordinar y asegurar el funcionamiento de las instancias de Gobierno Corporativo del Banco.

- Definir competencias y alcance de las funciones de cada órgano de Gobierno Corporativo y de los roles de los miembros que lo componen.

- Evaluar el nivel de madurez del Modelo de Gobierno Corporativo implantado para identificar oportunidades de mejoramiento continuo y fortalecer prácticas de gobierno para cierre de brechas de desempeño en los órganos de Gobierno.

- Gerenciar el proceso de Planificación y Control Estratégico del Banco a través del desarrollo de competencias y la asesoría en el uso de las metodologías de planificación a las diferentes áreas de la organización, con el fin de asegurar que Banesco cuente con planes estratégicos alineados, factibles, innovadores y de alta calidad.

- Facilitar la implantación y utilización adecuada de los modelos de gestión del Banco, mediante la incorporación de mejores prácticas, la instrumentación de habilitadores tecnológicos y la asesoría metodológica, con la finalidad de asegurar el establecimiento de una cultura de gestión basada en indicadores que garanticen la ejecución exitosa de las estrategias y los diferentes planes del negocio del banco.

4.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de la organización. Para Banesco Banco Universal su estructura está definida como se presenta en la figura 13.

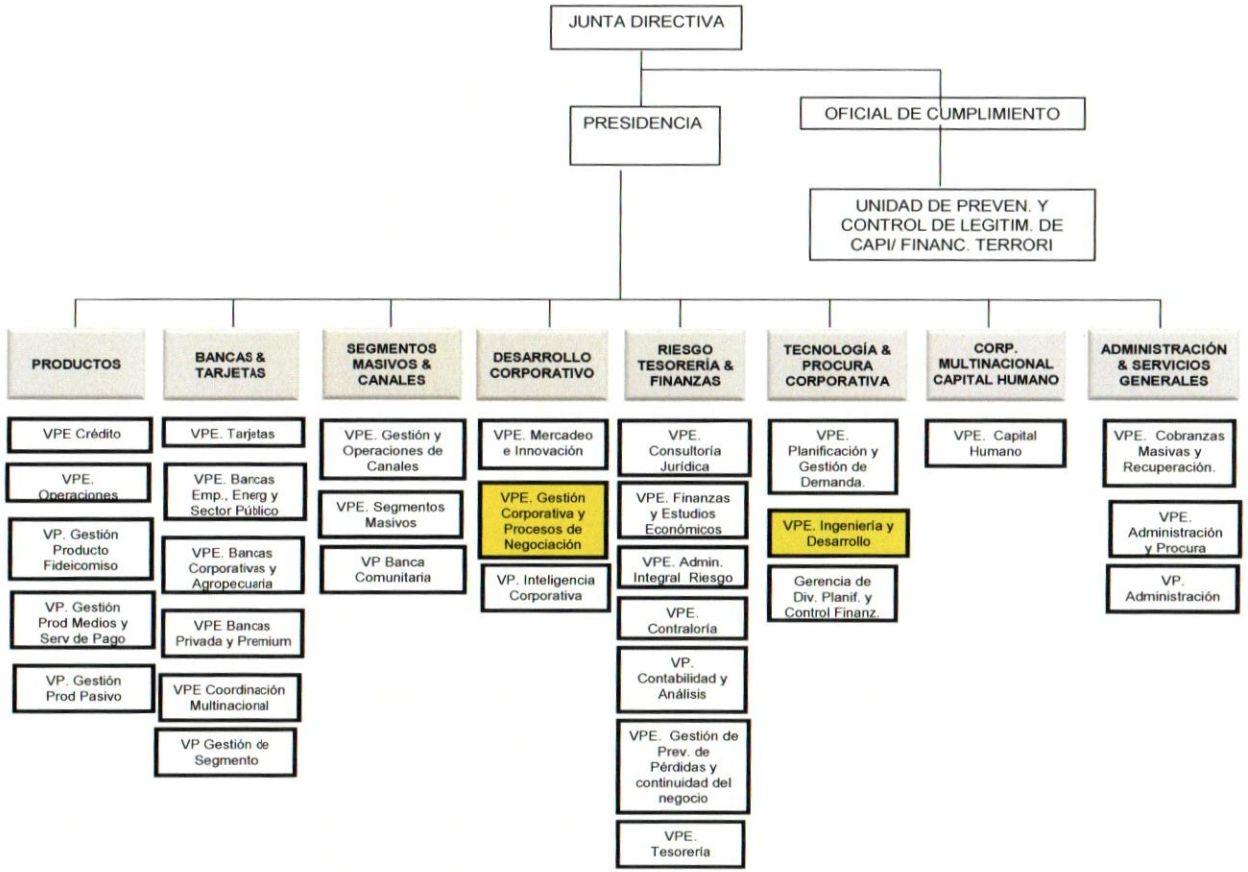

FIGURA 13. ORGANIGRAMA BANESCO BANCO UNIVERSAL 2013
FUENTE: Banesco Banco Universal (2013)

CAPÍTULO V: DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El presente capítulo constituye el eje central de la investigación, en él se da respuesta a los objetivos específicos planteados, se responde a las preguntas del planteamiento y delimitación del problema. El desenvolvimiento del mismo se apoya en el llamado desarrollo vertical planteado por Velazco (2010) el cual se basa en el grado de cumplimiento de los objetivos, dando respuestas tanto positivas como negativas a cada uno de los planteamientos de la investigación.

Con base en lo anterior, a continuación se presenta el desarrollo los objetivos de la investigación:

5.1. Objetivo Específico 1: Diagnosticar las etapas del proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal.

El entregable principal de este objetivo fue la descripción de las etapas que conforman la metodología STRIKE aplicada para la migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal, destacando sus fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora.

Para la elaboración de este plan, la organización utiliza la metodología *STRIKE* que provee de una serie de herramientas y técnicas para diseñar, desarrollar e implantar una solución abierta, flexible y adaptable en un corto periodo de tiempo, sin embargo, esta metodología no garantiza los tiempos de implantación, ya que la misma trabaja por iteraciones.

Para la definición de un proyecto en Banesco Banco Universal se debe considerar el plan estratégico de 5 años y luego diseñar el portafolio de proyectos para alcanzar esa visión definida. Luego todos los proyectos propuestos son evaluados por la Oficina de Proyectos y Gestión Estratégica, a fin de comprobar que los mismos están alineados a la estrategia corporativa. De no estar alineados son desincorporados del portafolio y de lo contrario son

enviados a conceptualizar y generar su caso de negocio para presentar ante el foro de iniciativas el cual está compuesto por la Junta Directiva de la organización, los cuales darán la aprobación de recursos necesarios para su desarrollo.

Luego de aprobado el proyecto y los recursos por parte de la organización, es donde Banesco Banco Universal utiliza la metodología *STRIKE* para el desarrollo de proyectos de los sistemas de control de gestión y/o inteligencia de negocios. En cada una de las fases de la metodología participan recursos de las áreas especialistas (tecnología, procura, capital humano, inteligencia de negocios, gestión estratégica y el negocio), a través de un único responsable que es el encargado de coordinar y realizar el seguimiento y control del proyecto como apoyo del gerente de proyecto y/o líder del proyecto.

A continuación se especifican las seis (6) etapas de la metodología *STRIKE* de la organización:

- Definición (*Seek*)
- Prueba (*Test*)
- Revisión (*Review*)
- Implementación (*Implement*)
- Trasferencia (*Knowledge*)
- Evolución (*Evolve*)

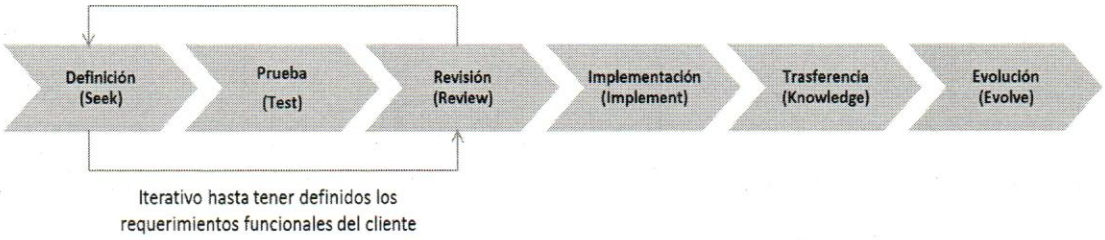

FIGURA 14. ETAPAS DE LA METODOLOGÍA *STRIKE*

Definición (*Seek*): La Vicepresidencia de Gestión Estratégica en conjunto con el área de Inteligencia de Negocios son los encargados de velar porque el proyecto esté definido correctamente y el alcance cumpla con los requerimientos de infraestructura tecnológica, soporte y operaciones para cubrir las necesidades del cliente. El equipo de proyecto, debe en esta fase avocarse en levantar todos los requerimientos funcionales del cliente, evaluar los proveedores y coordinar con las diferentes áreas de experticia para contar con el apoyo de las áreas de tecnológicas e instalar y/o configurar los servidores de la solución del cliente final. Esta es una de las fases más complejas de la metodología dado que las misma no se ejecuta mediante planes o Gantt definidos, sino por medio de reuniones en las cuales se involucran todos los interesados, quedando como resultado de reunión una minuta institucionalizada con los acuerdos establecidos y compromisos adquiridos, los cuales en algunos casos no quedan bien detallados en su primera iteración, dado que el diseño de esta solución en esta etapa es de alto nivel. Esta etapa a su vez se encarga de realizar la gestión de la demanda la cual consiste en realizar las solicitudes, evaluaciones, priorización, aprobación y planificación de las solicitudes de infraestructura tecnológica, recursos humanos y herramientas de software necesarios para la implantación. La experiencia adquirida en Banesco demuestra que la Gestión de la Demanda no se ejecuta sino hasta la etapa de revisión.

Prueba (*Test*): El área de Gestión Estratégica e Inteligencia de Negocios presentan al grupo de interesados una versión reducida de la solución para validar que los criterios de la solución fueron levantados y definidos correctamente por el equipo de proyecto, permitiendo refinar los mismos de ser necesario. Esta fase permite probar que la solución cumple con los requerimientos funcionales del cliente y establecer el plan de pruebas a ejecutarse al momento que la solución este en evaluación. Esta etapa de la metodología permite validar que tan exhaustiva fue la definición y que tanto captaron de las necesidades del cliente. Al igual que la etapa anterior no se cuenta con una documentación específica para la fase de pruebas, solo quedan los acuerdos y compromisos establecidos en la minuta de la reunión.

Revisión (*Review*): En esta etapa es donde se establece por primera vez un plan de proyecto detallado, donde en base a la definición de alto nivel realizada y el plan de prueba desarrollado se estable un plan de proyecto donde se revisa cada una de las actividades y requerimientos establecidos, a fin de validar si los mismos cumplen con las expectativas del cliente y que la organización asignó los recursos necesarios para su ejecución. Esta etapa a diferencia de las etapas anteriores si cuenta con una documentación denominada el plan de proyecto en donde se define el alcance del proyecto, recursos y tiempos por actividad. Este plan es un Gantt clase V, el cual es refinado en la siguiente etapa de la metodología.

Implantación (*Implement*): Para Banesco Banco Universal más del 60% de las aplicaciones son desarrolladas como prototipos y luego que las mismas son certificadas por el usuario final pasan a formar parte de la arquitectura tecnológica y de sistemas de la organización. Banesco con el fin de no colocar en riesgo su plataforma tecnológica configura tres servidores (desarrollo, calidad y producción) para realizar las diferentes actividades de la etapa de implantación. En el servidor de desarrollo es donde se configura el prototipo de la solución y se realizan validaciones internas de los requerimientos definidos por el usuario final con datos ficticios. En el servidor de calidad se realizan tanto las pruebas unitarias como integrales de la aplicación con los responsables designados por cada una de las áreas involucradas y con datos similares a los utilizados al momento que la aplicación se encuentre en producción. Al momento de realizar las pruebas en el servidor de calidad el equipo ejecuta el plan de pruebas definido en las etapas anteriores, a fin de validar que la aplicación cumple con las expectativas del cliente. Finalmente la solución es llevada al servidor de producción para su implantación y aquí es donde se realiza el proceso se inserción, el cual tiene como objetivo que dicha aplicación interactúe adecuadamente con el resto de las aplicaciones, sin causar fallas en las aplicaciones disponibles y que la misma funcione con la información proveniente de los sistemas y/o base de datos sin causarle problemas al resto de la aplicaciones de la organización.

Transferencia (*knowledge*): En esta etapa se realiza la transferencia tecnológica y puesta en producción, lo que consiste en informar al departamento de incidentes cuáles son las políticas de respaldo de la solución implantada, como mantener la continuidad de la solución y cómo manejar ciertos incidentes que podrían ocurrir; proporcionándole una base de conocimientos para que solucionen los incidentes basados en las mejores prácticas ITIL, las cuales son las prácticas utilizadas por el área de soporte de incidentes. En esta fase también son transferidos los códigos, lógica de la solución, diagramas de entidad relación de los sistemas y base de datos, los cuales son levantados por el equipo de Tecnología bajo ciertos formatos de documentación del área. Finalmente esta etapa se realiza la inducción a los usuarios finales de cómo usar la aplicación y como la misma se comunica con la información de otros sistemas.

Evolución (*Evolve*): Esta última fase es la encargada de realizar la culminación oficial del proyecto, cerrando todas las procuras y entregando la solución al cliente. En esta etapa se documentaron las lecciones aprendidas y las ventajas del proyecto implantado, a fin de ser presentado a la Junta Directiva la cual es el ente responsable de la aprobación del presupuesto y al cual se presentara los resultados de la implantación. Esta documentación suele tardar cierto tiempo ya que la misma es utilizada para validar que la solución implantada cumple con la promesa de valor ofrecida la organización.

El esfuerzo por cada una de las etapas varía dependiendo a la naturaleza del proyecto y del alcance del mismo, ya que esta metodología es utilizada para la implantación de una solución completa hasta para la adecuación de una funcionalidad específica.

Habiendo descrito cada una de las etapas de la metodología STRIKE, a continuación se destacan las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora para completar el diagnóstico de la metodología:

Fortalezas

Las fortalezas de la metodología identificadas a juicio de experto de la oficina de proyectos y el desarrollador del Trabajo Especial de Grado son:

- Flexibilidad a los cambios, dado que la metodología trabaja por iteraciones, generando la capacidad de reacción ante los cambiantes requerimientos generados por las necesidades del cliente o la evolución del mercado.

- Reducción del *Time to Market*, pues el cliente puede empezar a utilizar las características más importantes del proyecto antes de que esté completamente terminado. Ya que esta metodología permite generar prototipos de aplicaciones en cortos periodos de tiempo, para validar sus funcionalidades y aplicabilidad dentro de la organización.

Debilidades

Por otra parte a pesar de las fortalezas identificadas, la metodología cuenta con debilidades, las cuales fueron el motivo del desarrollo del Trabajo Especial de Grado. Dichas debilidades son:

- No se cuenta con documentación y formatos establecidos para cada una de las etapas de la metodología, lo cual genera diferentes interpretaciones de las necesidades del cliente y deficiencias en la gestión del conocimiento entre los implicados en el proyecto.

- Los requerimientos del cliente no son descritos con los niveles de especificidad necesarios en sus primeras iteraciones, lo que genera esfuerzos adicionales del equipo de proyecto y sus desarrolladores.

- La estimación de recursos humanos, materiales y tiempo, no se realiza con los niveles de exhaustividad requeridos para evitar retrasos en las entregas.

- No se ejecuta mediante planes de gestión o Gantt definidos, lo que genera constantes retrasos en los acuerdos establecidos y/o entregables definidos.

- No cuenta con los esquemas de comunicación adecuados, para garantizar la alineación de todos los implicados en el proyecto.

Oportunidades de mejora

Estas oportunidades de mejora se desglosan en el objetivo específico 3 de la investigación, sin embargo, definiendo a grandes rasgos las oportunidades detectadas en la metodología se pueden mencionar:

- Elaboración de manuales de normas y procedimientos, definiendo los parámetros para la definición del proyecto.

- Definición de formatos de documentación para cada etapa el ciclo de vida del proyecto, que garanticen una adecuada gestión del conocimiento y manejo de la información.

- Definir al inicio del proyecto las personas implicadas en el mismo, con sus roles definidos dentro del equipo de proyecto.

- Utilizar herramientas de software de gestión de proyectos, que permitan definir un cronograma de trabajo y aprovechar sus funcionalidades para control y seguimiento del proyecto.

- Establecer mecanismos de comunicación entre los implicados del proyecto, que garanticen la alineación del equipo de proyecto, así como informar el estatus del proyecto a lo largo de su desarrollo.

5.2. Objetivo Específico 2: Comparar la metodología de Gestión del Tiempo de los Proyectos existentes en Banesco Banco Universal con los procesos de planificación de la gestión del tiempo de acuerdo a las mejores prácticas internacionales del *Project Management Institute.*

El tiempo es uno de los recursos más valiosos para Banesco Banco Universal. Este objetivo comparó las etapas de la metodología *STRIKE* y las mejores prácticas internacionales para la planificación de la gestión del tiempo en proyectos propuestas por el *Project Management Institute*. Esta comparación permitió identificar las brechas que presenta dicha metodología para la planificación de la gestión del tiempo en proyectos.

Las siguientes tablas fueron generadas a Juicio de Expertos por el desarrollador del Trabajo Especial de Grado, Oficina de Proyectos y Gestión Estratégica que fueron los interesados en realizar la comparación planteada en este objetivo.

Para definir estas comparaciones se estableció una escala cuantitativa y cualitativa, la cual se presenta a continuación:

CUADRO 4. ESCALA DE COMPARACIÓN DE METODOLOGÍA *STRIKE* VS MEJORES PRÁCTICAS PMI.

ESCALA	CONDICIÓN	STATUS	VALOR
0% a 40%	Poco presente		1
41% a 70%	Medianamente presente		2
71% a 100%	Presente		3

A continuación se presentarán una serie de matrices comparativas entre la metodología *STRIKE* y las mejores prácticas propuestas por el PMI 2013.

CUADRO 5. MATRIZ COMPARATIVA ENTRE LA ETAPA DE DEFINICIÓN Y LOS PROCESOS PROPUESTOS POR PMI 2013 PARA LA GESTION DEL TIEMPO.

PMI / *STRIKE*	PLANEAR GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	DEFINIR ACTIVIDADES	SECUENCIAR ACTIVIDADES	ESTIMAR RECURSOS	ESTIMAR DURACIÓN POR ACTIVIDAD	DESARROLLAR CRONOGRAMA
Definición (*Seek*)	Ambas etapas definen las políticas y procedimientos para el desarrollo del proyecto. El PMI plantea como salida el plan de gestión del cronograma mientras que *STRIKE* cuenta con minutas institucionalizadas con acuerdos establecidos y compromisos adquiridos. Por otra parte la fase de definición no plantea la documentación requerida por cada etapa a diferencia del plan de gestión del cronograma propuesto por el PMI.	Esta fase de la metodología *STRIKE* define las actividades y alcance de cada una de ellas. La diferencia del PMI es la exhaustividad aplicada. En el caso de *STRIKE* el levantamiento de la información es de alto nivel y se refina en próximos pasos. Este levantamiento sirve para crear un prototipo funcional para evaluar que se maneja la información necesaria para cubrir las necesidades del cliente. En esta etapa no se emplean técnicas ni herramientas específicas como las definidas por el PMI en cada proceso, toda esta información es levantada bajo un formato de minuta institucionalizada donde se expresan los acuerdos alcanzados y compromisos adquiridos por cada uno de los implicados en el proyecto. Adicionalmente no se encuentran los expertos de las áreas relacionadas sino los lideres funcionales, lo cual hace complicado estimar los recursos humanos y el tiempo de forma adecuada. Por otra parte el PMI en estos procesos desarrolla la definición de las actividades identificando las acciones específicas a ser realizadas. Estas actividades representan el trabajo necesario para completar los paquetes de trabajo de la EDT y se pueden generar a través de herramientas y técnicas, tales como descomposición, planificación gradual, etc. Luego estas actividades son secuenciadas, lo cual consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades. Es importante destacar que el PMI estima recursos y la duración de las actividades en esta fase de *STRIKE*, permitiendo identificar el tipo, cantidad, personas, equipos, etc; necesarios para ejecutar cada actividad y la cantidad de periodos de trabajo (tiempo) necesarios para finalizarla. Es importante destacar que la definición de las actividades parte de la Gestión del Alcance, que se traduje en la EDT con sus paquetes de trabajo y que al detallarlos se convierten en actividades.					Esta etapa de la metodología *STRIKE* no contempla el orden lógico de las actividades, sino que debe irse refinando el cronograma para que sea factible y realista. Tal como se ha comentado anteriormente para *STRIKE* es la primera iteración, que a diferencia del PMI en este punto ya se conoce el detalle de las actividades y se puede desarrollar un plan más robusto.

CUADRO 6. MATRIZ COMPARATIVA ENTRE LA ETAPA DE PRUEBA Y LOS PROCESOS PROPUESTOS POR EL PMI 2013 PARA LA GESTION DEL TIEMPO.

PMI / *STRIKE*	PLANEAR GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	DEFINIR ACTIVIDADES	SECUENCIAR ACTIVIDADES	ESTIMAR RECURSOS	ESTIMAR DURACIÓN POR ACTIVIDAD	DESARROLLAR CRONOGRAMA
Prueba (*Test*)	Esta etapa de la metodología *STRIKE* plantea el plan de pruebas y la presentación de un prototipo para validar los requerimientos funcionales del cliente. Mientras que este proceso para la metodología *STRIKE* es una fase, para el PMI solo representa una actividad dentro del cronograma. Esta fase de la metodología *STRIKE* cuenta con minutas institucionalizadas con acuerdos establecidos y compromisos adquiridos. Estos compromisos son los definidos en la etapa anterior y que se refinaron en esta etapa.	Esta fase de la metodología *STRIKE* presenta un prototipo a los usuarios funcionales. El mismo permite validar que se completaron las actividades definidas y que los paquetes de trabajo definidos en la EDT permiten alcanzar el objetivo general del proyecto con el alcance establecido. En este punto de la metodología *STRIKE* se puede considerar que las actividades se encuentran definidas y secuenciadas, sin embargo no se cuenta con la toda la información necesaria por cada actividad sino hasta la próxima fase. Adicionalmente en este punto no se han involucrado a los expertos de las áreas relacionadas sino los lideres funcionales, lo cual hace que no se puedan estimar los recursos humanos ni de tiempo de forma adecuada. En esta etapa se emplea una técnica propuesta por el PMI (Juicio de Expertos). Toda la información levantada a este punto se hace bajo un formato de minuta donde se expresan los acuerdos alcanzados y compromisos adquiridos por cada uno de los implicados en el proyecto. Por otra parte para el PMI esta etapa de la metodología Banesco, representa una actividad que consiste en aplicar las pruebas integrales a la aplicación y validar que la misma cumple con los requerimientos establecidos. Para el PMI en este punto se cuenta con un plan de pruebas que permite en cada ambiente tecnológico, realizar las pruebas necesarias para certificar el correcto funcionamiento del sistema. Esta fase de pruebas para el PMI puede considerarse parte de la Gestión de Riesgo en los proyectos, ya que los planes de pruebas deben manejar posibles riesgos a materializarse y como solucionar los mismos.				Esta fase contempla establecer un orden lógico de las actividades y los parámetros para refinar un cronograma factible y realista. Esta fase se puede considerar al menos una segunda iteración de la definición y secuencia de las actividades. Comparando la metodología STRIKE con las mejores prácticas del PMI, a este momento ya el PMI contaría con el Cronograma y *STRIKE* no cuenta con un plan sino hasta su fase de revisión.

CUADRO 7. MATRIZ COMPARATIVA ENTRE LA ETAPA DE REVISIÓN Y LOS PROCESOS PROPUESTOS POR PMI 2013 PARA LA GESTION DEL TIEMPO.

PMI / *STRIKE*	PLANEAR GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	DEFINIR ACTIVIDADES	SECUENCIAR ACTIVIDADES	ESTIMAR RECURSOS	ESTIMAR DURACIÓN POR ACTIVIDAD	DESARROLLAR CRONOGRAMA
Revisión (*Review*)	Esta etapa de la metodología *STRIKE* desarrolla por primera vez el plan de proyecto. Se puede decir que de una u otra forma en esta fase de la metodología *STRIKE* se establece un documento como el plan de gestión del cronograma propuesto por el PMI.	Esta fase de la metodología *STRIKE* presenta un plan de proyecto detallado. El mismo presenta la definición de las actividades identificando las acciones a ser realizadas. Estas actividades representan el trabajo necesario para completar el proyecto y son generadas a través de herramientas y técnicas, sin embargo para Banesco Banco Universal la técnica más aplicada es la técnica de Juicio de Expertos. Estas actividades son secuenciadas, lo cual consiste en identificar las relaciones entre las actividades, sin embargo, las mismas no son documentadas con en las mejores prácticas propuestas PMI. Es importante destacar que la metodología *STRIKE* estima recursos y la duración de las actividades en esta fase de la metodología como lo hace el PMI, permitiendo identificar el tipo, cantidad, personas, equipos, etc; necesarios para ejecutar cada actividad y los periodos de trabajo (tiempo) necesarios para finalizarla. En este punto se puede considerar que las actividades se encuentran definidas, secuenciadas y cuentan con los recursos tecnológicos, humanos y de tiempo necesarios para el desarrollo del proyecto. A diferencia de las etapas anteriores, en esta etapa ya han sido consultados los expertos relacionados al proyecto, lo cual hace que la estimación sea más adecuada. Sin embargo en la experiencia de Banesco Banco Universal esta actividad puede ser subestimada, lo que hace que no se cumpla la planificación de recursos y duración por actividad. Esta fase de la metodología *STRIKE* es la que tiene más similitud con las mejores prácticas propuestas por el PMI, debido a lo expuesto anteriormente. Esta fase de la metodología es la que aplica más herramientas y técnicas de las propuestas por el PMI, por ejemplo, para definir actividades utiliza la descomposición, para secuenciarlas usa el método de diagramación de precedencias o determinación de dependencias, para estimar recursos usa la técnica de juicio de expertos y para estimar duración por actividad estimación análoga y juicio de expertos. Si bien las técnicas o herramientas no son llamadas igual, tienen la misma filosofía y objetivo dentro de la metodología *STRIKE*.				Esta fase contempla un cronograma del proyecto refinado, factible y realista. Comparando la metodología STRIKE con las mejores prácticas del PMI en este momento se cuentan con el Cronograma del Proyecto, pero la diferencia principal es que el PMI es más exhaustivo a este punto a diferencia de la metodología *STRIKE*.

CUADRO 8. MATRIZ COMPARATIVA ENTRE LA ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN, TRANSFERENCIA, Y EVOLUCION Y LOS PROCESOS PROPUESTOS POR PMI 2013 PARA LA GESTION DEL TIEMPO.

PMI / *STRIKE*	PLANEAR GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	DEFINIR ACTIVIDADES	SECUENCIAR ACTIVIDADES	ESTIMAR RECURSOS	ESTIMAR DURACIÓN POR ACTIVIDAD	DESARROLLAR CRONOGRAMA
• Implementación (*Implement*) • Transferencia (*Knowledge*) • Evolución (*Evolve*)	Estas etapas mientras que para la metodología *STRIKE* son una fase, para el PMI solo representan una actividad dentro del cronograma o área de conocimiento. Dado que la implementación busca entregar la versión final de la solución propuesta, con el rendimiento esperado. Esta solución debe estar integrada con los sistemas existentes en la organización, tal como se maneja en el proceso de Gestión de la Calidad del Proyecto en sus 3 procesos de planear la gestión de calidad, realizar el aseguramiento de la calidad y controlar la calidad. Por otra parte, la transferencia tecnológica requiere la difusión del conocimiento de cómo utilizar el producto, esto permite relacionar esta fase con las mejores prácticas propuestas por el PMI para la Gestión de Comunicaciones del Proyecto y sus 3 procesos, tales como, planear la gestión de comunicaciones, gestionar las comunicaciones y controlar las comunicaciones. Y finalmente la evolución, en donde se documentan las lecciones aprendidas. En esta fase de evolución, si bien la metodología *STRIKE* no maneja con rigurosidad este punto, esta fue una de las propuestas de mejora planteada. Esta fase de la metodología tiene relación con el proceso de cerrar el proyecto, descrito en la Gestión de Integración del Proyecto en su grupo de cierre. Es importante destacar que las áreas de conocimiento y grupos de procesos mencionados en este cuadro, no fueron profundizados dados que no están en el alcance definido para el desarrollo del Trabajo Especial de Grado, ya que el mismo solo analizo el área de conocimiento relacionada con la Gestión del Tiempo de Proyectos y los procesos relacionados al grupo de planificación.					

5.3. Objetivo Específico 3: Plantear las mejoras en el proceso de migración del caso de estudio en función de los procesos establecidos por el *Project Management Institute* para la Planificación de la Gestión del Tiempo.

Al analizar la metodología descrita por Banesco Banco Universal se puede identificar que existen ciertas brechas en relación con las mejores prácticas expuestas por el PMI y que existen una gran variedad de herramientas que pueden permitir una adecuada administración del tiempo al momento de la implantación de proyectos relacionados con Inteligencia de Negocios. Una de las herramientas de software de gestión de proyectos y una de las más usadas por los Gerentes de Proyectos es el *Microsoft Project*, la cual fue la utilizada para el desarrollo de este Trabajo Especial de Grado dado que la misma maneja cronogramas de actividades, asignando fechas de inicio, fechas de finalización y el adecuado seguimiento del plan propuesto.

El análisis expuesto en el objetivo específico 2 de la metodología *STRIKE* utilizada por la organización y las mejores prácticas expuestas por el *Project Management Institute,* en cada uno de los procesos pertenecientes en la gestión del tiempo en su fase de planificación, permitieron presentar las siguientes propuestas de mejora en cada proceso:

Plantear Gestión del Cronograma: Se deben identificar las políticas, procedimientos y documentación necesaria para controlar el cronograma. También define como se evaluarán las contingencias del proyecto y cómo se deben manejar los cambios en la línea base del cronograma. Dentro de las propuestas de mejora están:

- Elaborar Manual de Políticas y Procedimientos para el desarrollo del proyecto. Este manual debe indicar que información que se debe levantar por cada actividad del proyecto y los formatos para realizar el levantamiento de la información.

- Se debe definir un patrocinador del proyecto, el cual debe formar parte de la Junta Directiva de la organización, a quien se le presentan las contingencias, riesgos y/o posibles escenarios de falla en alguna actividad del proyecto. Dicha persona posee la autoridad de replanificar la línea base del cronograma.

- Organizar un *Kick Off* donde se haga de conocimiento de todos los miembros del equipo el manual desarrollado, documentación definida en cada etapa del proyecto y se dé a conocer el patrocinador de proyecto. Para este *Kick Off* ya se deben conocer los roles y funciones de los implicados en el proyecto.

Definir actividades: Es importante identificar cada una de las actividades que se llevarán a cabo para la implantación de la solución y que son necesarias para obtener el entregable final. Dentro de las propuestas de mejora están:

- Identificar documentación requerida para levantar las diferentes actividades del proyecto. Esta documentación debe indicar que información se debe manejar por cada actividad identificada en el proyecto. De esta manera quedarán especificados los requerimientos funcionales exigidos por el cliente.

- Identificar por cada actividad la persona responsable o la responsabilidad de cada miembro del equipo si la actividad es compartida. Adicionalmente debe indicar cuál es el entregable final de cada una de las actividades, así como el alcance para la misma.

- Por cada actividad se debe investigar si hay similitud con una actividad desarrollada anteriormente, a fin de validar si hay lecciones aprendidas y reparar errores ocurridos. Esto permite argumentar el alcance de la actividad y el entregable final, así como ayuda a estimar los tiempos en el proceso de Estimar la Duración de las Actividades.

Secuenciar Actividades: Identificar las relaciones de precedencias y las relaciones lógicas existentes entre cada una de las actividades. Dentro de las propuestas de mejora están:

- Documentación requerida en la definición de actividades debe indicar los pasos a seguir para que se pueda ejecutar cada una de las actividades. Esto permite definir las dependencias entre cada una de las actividades (obligatorias, discrecionales y externas).

- Elaborar diagrama de red, utilizando cualquiera de las siguientes herramientas: Método de Diagramación por Precedencia, Método de Diagramación por Flechas o software de gestión de proyecto (*Microsoft Project*). Esto ayuda a determinar cuál es la relación existente entra las actividades internas, cuales actividades dependen de factores externos y cuales pueden adelantarse para cumplir con los tiempos establecidos en el cronograma.

- Compartir con todo el equipo de proyecto en sus reuniones de seguimiento los análisis por actividades, a fin de refinar su definición y tener una visión más amplia del proyecto. Esto sirve para definir un cronograma que sea realista y factible basado en las experiencias y recursos con que cuenta el equipo de proyecto.

Estimar Recursos de las actividades: Se trata de identificar qué y cuántos recursos son indispensables para el desarrollo de cada una de las actividades. Dentro de las propuestas de mejora están:

- La documentación requerida en la definición de las actividades debe especificar y describir los recursos (materiales, humanos y tecnológicos) necesarios para cumplir a cabalidad con cada una de las actividades.

- Incluir a los especialistas de procura, capital humano y tecnología dado que ellos manejan los tiempos que se requieren en cada uno de sus procesos internos y pueden identificar todos los recursos necesarios para la realización de cada actividad. Los especialistas de capital humano son vitales en esta fase dado que si la organización no cuenta con el perfil requerido para llevar a cabo la actividad, se debe tercerizar la misma. En caso que la actividad sea delegada o subcontratada el equipo de procura cuenta con una gama proveedores que pueden ser consultados para estimar el tiempo y los recursos por actividad.

Estimar la duración de las actividades: Se trata de calcular el tiempo en que se debe cumplir cada una de las actividades considerando los recursos disponibles. Para ello se puede contar algunas herramientas y técnicas tales como juicio de experto, estimación análoga, duraciones calculadas cuantitativamente, tiempo de reserva, entre otras. Dentro de las propuestas de mejora están:

- La documentación requerida en la definición de las actividades debe especificar el tiempo estimado que dura el desarrollo de cada una de las actividades, tomando en cuenta el recurso humano de la organización y recursos tecnológicos necesarios para terminar la actividad en el tiempo previsto.

- Conversar con los especialistas de cada área relacionada al proyecto para establecer la cantidad de esfuerzo, trabajo requerido y cantidad de recursos que se requieren para el cumplimiento de las actividades. Los especialistas de procura, capital humano y tecnología son los principales a ser utilizados en proyectos de Inteligencia de Negocios.

- Identificar la ruta crítica del proyecto, a fin de validar que actividades pueden poner en riesgo el cumplimiento del cronograma.

Desarrollar el cronograma: Consiste en analizar el orden de las actividades, su duración, requisitos por recurso y restricciones para crear el cronograma del proyecto. El desarrollo del cronograma es un proceso iterativo que determina las fechas de inicio y culminación para completar las actividades planificadas del proyecto y sus hitos. Dentro de las propuestas de mejora están:

- Elaborar una planificación de tiempo para cada una de las actividades con todos los interesados del proyecto.

- Realizar múltiples revisiones de cronograma, a fin de refinar el mismo y calcular de manera eficaz y eficiente el tiempo que se empleará en el desarrollo del proyecto para obtener el cronograma definitivo.

- Aplicar método del camino crítico, para analizar la red del cronograma del proyecto y así identificar las holguras sobre los caminos lógicos de la red, con el fin de determinar la duración total del proyecto.

- Este cronograma debe levantar las lecciones aprendidas por actividad, riesgo, contingencias, holguras, etc; que servirán como guía para futuros proyectos de la misma naturaleza.

- Analizar el índice de criticidad del proyecto, para plantear técnicas de nivelación de recursos o aceleración de proyectos.

Es importante destacar que las mejoras propuestas no son exhaustivas a las mejores prácticas presentadas por el PMI 2013, sino que se plantearon aquellas mejoras que fueron factibles aplicar en el corto plazo y no generen resistencia por parte de los líderes de proyectos de la organización, afectando el clima organizacional.

5.4. Objetivo Específico 4: Diseñar las etapas del plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal.

A través del Trabajo Especial de Grado, se propuso a Banesco Banco Universal, un plan de gestión del tiempo que permite mejorar la utilización del tiempo dentro de los proyectos de inteligencia de negocio. Este plan está enfocado en los seis (6) procesos de la gestión del tiempo pertenecientes a la fase de planificación, procesos que han sido explicados en los capítulos anteriores y que en el desarrollo de este objetivo se aplicaron para realizar la propuesta orientada a las mejores prácticas internacionales presentadas por el PMI 2013.

Este plan de gestión del tiempo propuso optimizar este recurso, a través de un cronograma de ejecución que este atado a los estándares Banesco y a la factibilidad de la aplicación de mejoras propuestas por el desarrollador del Trabajo Especial de Grado basado en las mejores prácticas del PMI 2013. Este plan de gestión del tiempo buscó:

- Mejorar los tiempos de respuesta para cada una de las actividades y/o procesos que forman parte del desarrollo de proyectos de inteligencia de negocios.

- Plantear mejoras a los planes de gestión del tiempo, basados en las mejores prácticas del PMI 2013 en lo que respecta a cada uno de los procesos pertenecientes a la fase de planificación.

- Generar el cronograma de ejecución propuesto utilizando el software de gestión de proyectos "*Microsoft Project*", incluyendo los conocimientos de Gerencia de Proyectos dentro del mismo.

El alcance del plan de gestión del tiempo se basó en realizar un cronograma de ejecución como entregable final del presente Trabajo Especial de Grado, considerando que Banesco Banco Universal tiene una debilidad en cuanto al uso y planificación de este recurso. Se definieron en la EDT cada uno de los paquetes de trabajo necesarios con sus correspondientes actividades para la implantación del sistema de control de gestión, para los cuales se definió la secuencia lógica entre ellas, tomando en cuenta el juicio de experto del desarrollador del Trabajo Especial de Grado. Por otra parte se consideró que Banesco Banco Universal cuenta con los recursos materiales y humanos para el desarrollo de este proyecto, por lo que solo se va establecer la duración de las actividades y el tipo de personal utilizado en cada una de las actividades, para finalmente obtener el Diagrama de Gantt.

Este plan se propuso para la implantación del sistema de control de gestión de Banesco Banco Universal, pero la decisión de la aplicabilidad del mismo depende de la organización y sus instancias de aprobación, tales como la oficina de proyectos, Junta Directiva, patrocinador y líder del proyecto.

Dentro de esta propuesta se manejaron una serie de stakeholders, los cuales para Banesco Banco Universal son todos los implicados en el proyecto de forma interna o externa. Los internos son los que participaron activamente en el proyecto y los externos son los afectan

las actividades internas, para llevar el proyecto en ejecución en tiempo, basado en el cronograma propuesto.

A continuación se presenta el cuadro 9 con los stakeholders internos y externos del cronograma propuesto:

CUADRO 9. STAKEHOLDERS INVOLUCRADOS EN EL PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO DE BANESCO BANCO UNIVERSAL.

Stakeholders Internos	Stakeholders Externos
• Líderes Negocio • Patrocinador • Líder Proyecto • Controlador • Personal Procura • Personal Riesgo • Líder Técnico • Capital Humano	• SAP • Gartner • HP (Hewlett-Packard) • Junta Directiva Banesco

Todos y cada uno de los stakeholders citados ejercieron una actividad dentro del cronograma propuesto para la implantación del sistema de control de gestión. A continuación se lista de manera general sus responsabilidades dentro del proyecto:

- **Líderes Negocio:** Usuarios finales de la aplicación, los mismos fueron los responsables de establecer los requerimientos funcionales de la aplicación y de validar que la herramienta cumple con los estándares funcionales.

- **Patrocinador:** Forma parte de la Junta Directiva y es el interesado principal del proyecto. El mismo fue el que evalúo las contingencias y riesgos de las actividades del proyecto y tiene la autoridad para replanificar la línea base del proyecto y

solicitar un cambio de alcance, recursos y tiempo, bajo demanda de la Junta Directiva o acontecimiento externo que pueda poner en riesgo el entregable final del proyecto.

- **Líder Proyecto:** Responsable de detectar las necesidades de los usuarios y gestionar los recursos económicos, materiales y humanos, para obtener los resultados esperados en los plazos previstos y con la calidad necesaria. Su misión es la de dirigir y coordinar el desarrollo y mantenimiento de las actividades del proyecto, con el fin de satisfacer las necesidades de los usuarios.

- **Controlador:** Responsable de hacer seguimiento del Gantt de la mano con el Líder de Proyecto. El mismo identifica brechas o retrasos en el cronograma, generando alertas para que el líder pueda desplegar los planes de acción generados en los análisis de riesgos o escalar al patrocinador en caso que sea un acontecimiento extraordinario.

- **Personal Procura:** Responsable de las compras de equipos de hardware, aplicaciones de software, recursos tercerizados y capacitación de personal, necesarios para la ejecución del proyecto.

- **Personal Riesgo:** Responsable de identificar los riesgos potenciales del proyecto, a fin de generar planes de acción que permitan mitigar posibles desviaciones del plan propuesto.

- **Líder Técnico:** Experto en aplicaciones tecnológicas, que posee conocimiento de las fortalezas y debilidades de la arquitectura tecnológica Banesco. El mismo, también ayuda a dimensionar los requerimientos de hardware y software del proyecto, para que el personal de procura pueda negociar con los proveedores. Adicionalmente es el encargado de llevar la instalación de los equipos de hardware y software necesarios para la configuración de la aplicación que se entregó al usuario final.

- **Capital Humano:** Poseen el conocimiento de las perfiles del personal Banesco, a fin de identificar si Banesco cuenta con los recursos humanos necesarios para el desarrollo del proyecto o debe tercerizar dado que la competencia requerida no se encuentra dentro del personal que labora en la organización.

- **SAP:** Proveedor de aplicaciones de software para organizaciones. El mismo es quien provee de las licencias y el software necesario para el desarrollo del proyecto. Adicionalmente cuenta con los centros de formación para realizar la capacitación de la aplicación al personal Banesco.

- **Gartner:** Es una empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información con sede en Stamford, Connecticut, Estados Unidos; a la cual Banesco Banco Universal consulta si la aplicación seleccionada está posicionada mundialmente y que recomendaciones tiene para su implantación.

- **HP (Hewlett-Packard):** Proveedor de la infraestructura de hardware Banesco, la cual soporta el desarrollo del proyecto.

- **Junta Directiva Banesco:** Responsable de aprobar los recursos presupuestarios, luego de presentarle que el proyecto está alineado con la visión estratégica y el costo beneficio que el mismo trae a la organización.

Luego de estar identificados los recursos del proyecto, es preciso realizar un cronograma que especifique los paquetes de trabajo con sus actividades a realizar para cada una de las fases del proyecto. Estas fases representan aquellas macro actividades de las cuales es responsable Banesco Banco Universal. Para realizar este cronograma, el software de gestión de proyecto "*Microsoft Project*" fue de gran utilidad ya que además de indicar el límite de tiempo en días hábiles, permite realizar un seguimiento a detalle de las actividades. Es importante mencionar que puede utilizarse el programa o software de gestión de proyectos que sea más conveniente y accesible para la organización, siempre y cuando el mismo pueda calcular de forma automática el camino crítico de recorrido hacia adelante y

hacia atrás y la nivelación de recursos. Adicionalmente, debe facilitar el seguimiento y control del proyecto a partir de la línea base.

Luego de analizado el alcance, stakeholders y resultado del objetivo, se procede a detallar cada uno de los procesos pertenecientes a la gestión del tiempo en su fase de planificación, obteniendo el entregable final propuesto por el desarrollador del Trabajo Especial de Grado:

Planificar la gestión del cronograma: En este proceso se establecieron las pautas, políticas, procedimientos y documentación; para planificar, desarrollar, administrar y ejecutar el proyecto. Para la definición se tomó como insumo el plan de gestión del proyecto, acta constitutiva del proyecto, factores ambientales y activos de la organización que están conformados por las políticas y códigos de Banesco Banco Universal. Para el desarrollo de este proceso se empleó un análisis haciendo uso de la técnica de Juicio de Experto, obteniendo como entregable final para este proceso la identificación del patrocinador, el equipo de proyecto, los roles de cada miembro del equipo, Plan de Gestión del Cronograma y la documentación requerida en el proyecto. Dicha documentación se observa dentro del Cronograma como hitos del Proyecto.

Definir las actividades: Para la definición de las actividades se tomó como insumo el alcance del proyecto, los factores ambientales de la empresa, recurso humano que forma parte del proyecto, los activos de la organización que incluyen lineamientos y directrices de trabajo y los paquetes de trabajo con sus correspondientes actividades que aseguren un cumplimiento satisfactorio; se realizó un análisis mediante la técnica de Juicio de Expertos, obteniendo como entregable final para este proceso una lista de actividades con sus descripción y los hitos para aquellas que lo generen, tal como se presenta en el cuadro 10.

CUADRO 10. ENTREGABLE FINAL "LISTA DE ACTIVIDADES" PARA EL PROCESO DEFINIR ACTIVIDADES

ID	Índice	Nombre de tarea	Descripción
1		**Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	**Proyecto de evaluación e implantación de Sistema de Control de Gestión de Banesco banco Universal**
2		**HITO: Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	
3	1	**Planificación del Proyecto**	**Macro actividad:** Planificación del proyecto para su aprobación oficial
4	*	**HITO: Inicio Fase de Definición**	
5	1.1	**Planificación de Alto Nivel**	Planificación de alto nivel del proyecto para presentar a la Junta Directiva y solicitar aprobación para generar el Kickoff del proyecto y dar arranque oficial al mismo
6	1.1.1	Actividades preparación de definición	Tormenta de ideas para análisis previo a la definición del proyecto para identificar las expectativas de los interesados
7	1.1.2	Elaborar WBS, Plan integral, Presupuesto	Desarrollo del Plan Integral de Proyecto donde se establece el objetivo, alcance, justificación del proyecto, estructura desagregada de trabajo, presupuesto clase V e interesados del proyecto
8	1.1.3	Definir Equipo Evaluador	Seleccionar de cada una de las áreas implicadas la persona responsable. Las áreas implicadas son Gestión Estratégica de cada filial, Oficina de Proyecto Venezuela, Tecnología Venezuela, Procura Venezuela y Riesgo Venezuela
9	1.1.4	Aprobación del plan integral del proyecto	Presentar a la Junta Directiva el Plan de Integral del Proyecto para aprobación de los recursos presupuestarios
10	1.2	**Kickoff de proyecto**	Presentación Kickoff para dar inicio al proyecto de Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión de Banesco Banco Universal
11	*	**HITO: Presentación Kickoff de proyecto**	
12	2	Sesión de levantamiento de espec. Funcionales (eq. Evaluador)	**Macro actividad:** Identificar con los interesados las expectativas del proyecto y las funcionalidades con que debe contar la aplicación en base a las necesidades del negocio
13	3	Identificación de Proveedores (RFI)	**Macro actividad:** En base a los requerimientos funcionales el equipo de Tecnología y del negocio se debe generar los diferentes RFI para validar que proveedores cumplen con los requerimientos funcionales. RFI (Request for information) es una manera formal de solicitar información variada a diferentes proveedores con el objeto de recopilar datos y así depurar la lista de candidatos para suministro de un bien o servicio
14	4	Consulta Gartner	**Macro actividad:** Validar con la consultora Gartner si el proveedor seleccionado es el indicado y si hay algún otro proveedor que cumpla con estos requerimientos basado en sus benchmarking y análisis de proveedores
15	5	**FASE I - Analizar Aplicabilidad Solución SAP**	**Macro actividad:** Basado en la selección de la herramienta SAP establecer los criterios funcionales, técnicos y de procura necesarios para el proyecto

16	5.1	**Elaboración RFP**	Elaboración del RFP para envío a SAP
17	5.1.1	**Elaboración RFP a partir de las especificaciones funcionales**	Elaboración del RFP (Request for Proposal). Documento que contiene las bases y premisas para que los proveedores seleccionados realicen su propuesta técnica, funcional y económica
18	5.1.1.1	Criterios Funcionales y Técnicos	Definición de los requerimientos funcionales y técnicos del proyecto
19	*	**HITO: Informe de Criterios Funcionales y Técnicos**	
20	5.1.1.2	Criterios Económicos y de Procura	Definición de los requerimientos de procura del proyecto. Se definen requerimientos de hardware, software y capacitación de personal
21	*	**HITO: Informe de Criterios Económicos y de Procura**	
22	5.1.2	**Definición de pesos y criterios de la matriz OAE**	Definición de pesos y criterios de evaluación del RFP, a fin de identificar las funcionalidades que tienen mayor importancia para la organización
23	5.1.2.1	Sesión 1 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP"	Sesión 1 para definir pesos y criterios de evaluación del RFP para identificar las funcionalidades de mayor importancia para la organización
24	5.1.2.2	Sesión 2 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP "	Sesión 2 para definir pesos y criterios de evaluación del RFP para identificar las funcionalidades de mayor importancia para la organización
25	5.1.2.3	Validar el RFP con matriz de OAE	Comparación del RFP desarrollado con la matriz OAE identificada por los interesados del proyecto, a fin de validar que funcionalidades cubre el proveedor y que tan alineada está a las expectativas de la organización. Esta comparación se hace con la respuesta del RFI de los proveedores
26	5.1.3	Consolidar el Documento RFP para enviar a SAP	Consolidar RFP definitivo para envío a SAP. Este RFP contiene todas las especificaciones levantadas por el negocio
27	5.2	**Envío y Recepción de Información de SAP**	Envío del RFP a SAP y recepción del mismo en 10 días hábiles
28	*	**HITO: RFP con matriz de OAE enviada a SAP**	
29	5.3	**Coordinar Presentación de soluciones SAP**	Coordinar con SAP la presentación de dos demos de empresas que manejen el producto dentro de su organización
30	5.4	**Presentación de soluciones SAP**	Presentación de Demos
31	5.4.1	Sesión Demo 1	Presentación de Demo "Colgate"
32	5.4.2	Sesión Demo 2	Presentación de Demo "US Boston Goverment"
33	5.5	**Conceptualización base de proyecto de implantación y estimación de presupuesto con Procura**	Definir con el equipo de procura el presupuesto del proyecto y definición de los planes de riesgo, capital humano y otras áreas implicadas para el desarrollo del proyecto
34	5.5.1	Levantar esquema SAP para implantación de solución - módulos mínimos infraestructura de SAP que tiene que implantar cada filial	Levantamiento de información con SAP y HP para requerimientos de infraestructura tecnológica para la implantación de cada filial y costo de licencias de la aplicación
35	5.5.2	Mesa de trabajo con TI, Riesgo, Procesos, GE, PMO	Mesas de trabajo con interesados para presentar los planes a ejecutar durante el proyecto

36	5.5.3	Estimación de presupuesto para cada filial por Procura	Definir presupuesto de acuerdo a la infraestructura que maneja cada filial. Es importante destacar que los presupuestos son diferentes dado que cada filial tiene una madurez tecnológica particular
37	5.6	**Consolidación de resultados de la Evaluación y envió al patrocinador**	Consolidación de los planes presentados por las áreas implicadas
38	5.7	**Generar Informe Evaluación SAP-SM**	Generación del informe de evaluación con planes de cada área. Dicho documento generará la aprobación del patrocinador para la implantación del proyecto basado en tecnología SAP
39	*	**HITO: Generar Informe Evaluación SAP-SM**	
40	5.8	**Revisión Informe de Resultados Evaluación SAP-SM**	Revisión del informe de proyecto, por parte de los líderes del negocio
41	5.8.1	Envió de Informe de Resultados a líderes especialistas y representantes de Gestión Estratégica de las Empresas Filiales	Enviar a los líderes del negocio informe de evaluación, para recibir sus observaciones y recomendaciones antes de proceder a la implantación
42	5.8.2	Revisar Informe resultado evaluación (incluye recomendaciones y ajustes)	Revisión del informe, para enviar al líder técnico y patrocinador recomendaciones, posibles ajustes del informe o dudas sobre lo planteado en el informe de evaluación
43	5.8.3	Ajuste y envió del informe a equipo evaluador	Entrega definitiva del informe de evaluación SAP con los ajustes y recomendaciones realizados por equipo de proyecto
44	5.9	**Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto**	Presentación a Junta Directiva para detallar los resultados de la evaluación e indicar las ventajas que la aplicación traerá a la organización. En esta reunión presenta el cronograma de la implantación de la solución SAP. Macro actividad 6
45	*	**HITO: Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto**	
46	6	**FASE II - Implantación SAP**	**Macro actividad:** Implantación y puesta en marcha de la solución SAP
47	6.1	Procura de Equipos de Hardware y aplicaciones de Software	Procura de hardware y software ya previamente negociada en la conceptualización base del proyecto. Esta procura contempla servidores, cableado de red, instaladores de la aplicación y licencias de software por usuario
48	6.2	Instalación de Equipos de Hardware	Instalación de servidores y configuración dentro de la granja de servidores Banesco
49	6.3	Configuración de aplicaciones de Software	Instalación y configuración de los requerimientos de software. Estos requerimientos incluyen sistemas operativos, antivirus y otros requerimientos de software necesarios para que la aplicación pueda ser instalada bajo un ambiente optimo
50	6.4	Instalación SAP 10.0 Business Objects	Instalación de la aplicación SAP 10.0 Business Objects por parte del proveedor SAP
51	6.5	Pruebas de la aplicación SAP 10.0 Business Objects	Pruebas unitarias e integrales de la aplicación SAP 10.0 Business Objects
52	6.6	Transferencia al equipo técnico e SAP 10.0 Business Objects	Transferencia de información (detalles de instalación, configuración y manejo de incidentes) de la herramienta SAP 10.0 Business Objects
53	6.7	Capacitación SAP a Personal Banesco	Capacitación técnica y funcional del personal Banesco en SAP 10.0 Business Objects

54	7	**Seguimiento y Control del Proyecto**	**Macro actividad:** Seguimiento y control del proyecto, para identificar brechas en la ejecución y desplegar planes de acción para mitigación
55	7.1	**Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo**	Realización de 25 reuniones de seguimiento del proyecto, de 2 horas todos los días lunes mientras el proyecto esté en ejecución. Estas reuniones documentan el avance del proyecto, incidentes, planes ejecutados y resultados a la fecha
56	8	**Cierre del Proyecto**	**Macro actividad:** Cierre oficial del proyecto
57	8.1	Realizar cierre administrativo	Cierre de procura con los proveedores SAP y HP
58	8.2	Documentar las lecciones aprendidas	Documentar lecciones aprendidas del proyecto, para robustecer la base de conocimiento de proyectos de inteligencia de negocios Banesco
59	8.3	Preparar presentación de cierre	Realizar presentación de resultados del proyecto para cierre oficial del proyecto
60	8.4	Reunión de cierre con equipo de proyecto	Reunión de cierre del proyecto, presentando a la Junta Directiva y equipo de trabajo, el resultado del proyecto con las lecciones aprendidas
61	8.4	**HITO: Reunión de cierre con equipo de proyecto**	

Secuenciar Actividades: Para este proceso perteneciente a la fase de planificación de la gestión del tiempo, se identificaron las relaciones entre las actividades e hitos del proyecto citadas anteriormente; la secuencia de estas actividades se estableció mediante relaciones lógicas utilizando el software de gestión de proyecto "*Microsoft Project*" y empleando una técnica manual como la determinación de dependencias en donde las dependencias obligatorias fueron sugeridas por el Líder de Proyecto y aprobadas por el Patrocinador, tomando en consideración las limitaciones que implican cada actividad e hito, encontrando una conexión con al menos un predecesor y un sucesor; así por ejemplo, como se observa en el Cronograma de Ejecución propuesto, en la actividad "FASE II - Implantación SAP" para que la actividad "Procura de Equipos de Hardware y aplicaciones de Software" pueda comenzar, es necesario que la predecesora "Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto" haya finalizado, resultando en una relación Final a Inicio. Por otra parte las dependencias discrecionales para las cuales el Líder de Proyecto y el Patrocinador, asignaron secuencias denominadas lógica preferida o preferencial; establecidas con base al conocimiento de las mejores prácticas y experiencia personal; un ejemplo lo constituye la actividad "Revisar Informe resultado evaluación" presentes en el paquete de trabajo "Revisión Informe de Resultados Evaluación SAP-SM", para esta se asignó un día, sin embargo, este día se consideró para que todas las filiales (5 filiales) realizan la revisión, de manera que en lugar de sumar cinco (5) días a la duración del Cronograma de Ejecución se sumó solo un (1) día. Finalmente las dependencias externas en donde se determinó una relación entre actividades del proyecto cuya ejecución es responsabilidad directa del Líder, Patrocinador y aquellas personas que no pertenecen a la organización, pero que de igual manera forman parte del proyecto; por ejemplo todas aquellas actividades relacionadas a los stakeholders externos.

Para este proceso de secuenciar actividades se tomó en cuenta el entregable final del proceso Definir las Actividades como lo es la Lista de Actividades y dentro de ella, aquellas que constituyen un hito para el proyecto, el alcance del proyecto, activos de los procesos de la organización provenientes de bases de datos utilizadas por Banesco Banco Universal como archivo para estimar esta secuencia. Respecto a la Gerencia de Proyecto aplicada durante la ejecución de esta actividad, es importante mencionar que las actividades

que forman parte del paquete de trabajo "Seguimiento y Control del Proyecto", deben llevarse a cabo periódicamente desde el comienzo del proyecto hasta la culminación del mismo; caso contrario, ocurre con el paquete de trabajo "Cierre del Proyecto", el cual necesariamente debe realizarse una vez que se hay finalizado el proyecto, de allí que se vea reflejado como ruta crítica dentro del Cronograma de Ejecución propuesto para la implantación de la solución. Los entregables finales para este proceso fueron el Diagrama de Red del Cronograma del Proyecto a través de un Diagrama de Precedencias como se observa en las figuras 15 y 16 y la lista de actividades con las secuencias que se presentan en el cuadro 11.

CUADRO 11. LISTA DE ACTIVIDADES SECUENCIADAS

ID	Índice	Nombre de tarea	Pred
1		**Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	
2		**HITO: Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	1
3	1	**Planificación del Proyecto**	2
4	*	**HITO: Inicio Fase de Definición**	
5	1.1	**Planificación de Alto Nivel**	
6	1.1.1	Actividades preparación de definición	4
7	1.1.2	Elaborar WBS, Plan integral, Presupuesto	6
8	1.1.3	Definir Equipo Evaluador	6
9	1.1.4	Aprobación del plan integral del proyecto	7;8
10	1.2	**Kickoff de proyecto**	9
11	*	**HITO: Presentación Kickoff de proyecto**	
12	2	Sesión de levantamiento de espec. Funcionales (eq. Evaluador)	11
13	3	Identificación de Proveedores (RFI)	12
14	4	Consulta Gartner	13
15	5	**FASE I - Analizar Aplicabilidad Solución SAP**	14
16	5.1	**Elaboración RFP**	
17	5.1.1	**Elaboración RFP a partir de las especificaciones funcionales**	
18	5.1.1.1	Criterios Funcionales y Técnicos	14
19	*	**HITO: Informe de Criterios Funcionales y Técnicos**	
20	5.1.1.2	Criterios Económicos y de Procura	18
21	*	**HITO: Informe de Criterios Económicos y de Procura**	
22	5.1.2	**Definición de pesos y criterios de la matriz OAE**	
23	5.1.2.1	Sesión 1 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP"	
24	5.1.2.2	Sesión 2 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP "	23
25	5.1.2.3	Validar el RFP con matriz de OAE	24
26	5.1.3	Consolidar el Documento RFP para enviar a SAP	25
27	5.2	**Envío y Recepción de Información de SAP**	26
28	*	**HITO: RFP con matriz de OAE enviada a SAP**	
29	5.3	**Coordinar Presentación de soluciones SAP**	
30	5.4	**Presentación de soluciones SAP**	**28**
31	5.4.1	Sesión Demo 1	29
32	5.4.2	Sesión Demo 2	29
33	5.5	**Conceptualización base de proyecto de implantación y estimación de presupuesto con Procura**	

34	5.5.1	Levantar esquema SAP para implantación de solución - módulos mínimos infraestructura de SAP que tiene que implantar cada filial	
35	5.5.2	Mesa de trabajo con TI, Riesgo, Procesos, GE, PMO	34
36	5.5.3	Estimación de presupuesto para cada filial por Procura	
37	5.6	**Consolidación de resultados de la Evaluación y envió al patrocinador**	
38	5.7	**Generar Informe Evaluación SAP-SM**	
39	*	**HITO: Generar Informe Evaluación SAP-SM**	
40	5.8	**Revisión Informe de Resultados Evaluación SAP-SM**	**38**
41	5.8.1	Envió de Informe de Resultados a líderes especialistas y representantes de Gestión Estratégica de las Empresas Filiales	
42	5.8.2	Revisar Informe resultado evaluación (incluye recomendaciones y ajustes)	41
43	5.8.3	Ajuste y envió del informe a equipo evaluador	42
44	5.9	**Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto**	43
45	*	**HITO: Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto**	
46	6	**FASE II - Implantación SAP**	
47	6.1	Procura de Equipos de Hardware y aplicaciones de Software	44
48	6.2	Instalación de Equipos de Hardware	47
49	6.3	Configuración de aplicaciones de Software	48
50	6.4	Instalación SAP 10.0 Business Objects	49
51	6.5	Pruebas de la aplicación SAP 10.0 Business Objects	50
52	6.6	Transferencia al equipo técnico e SAP 10.0 Business Objects	51
53	6.7	Capacitación SAP a Personal Banesco	52
54	7	**Seguimiento y Control del Proyecto**	
55	7.1	**Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo**	
56	8	**Cierre del Proyecto**	
57	8.1	Realizar cierre administrativo	53
58	8.2	Documentar las lecciones aprendidas	57
59	8.3	Preparar presentación de cierre	58
60	8.4	Reunión de cierre con equipo de proyecto	59
61	8.4	**HITO: Reunión de cierre con equipo de proyecto**	

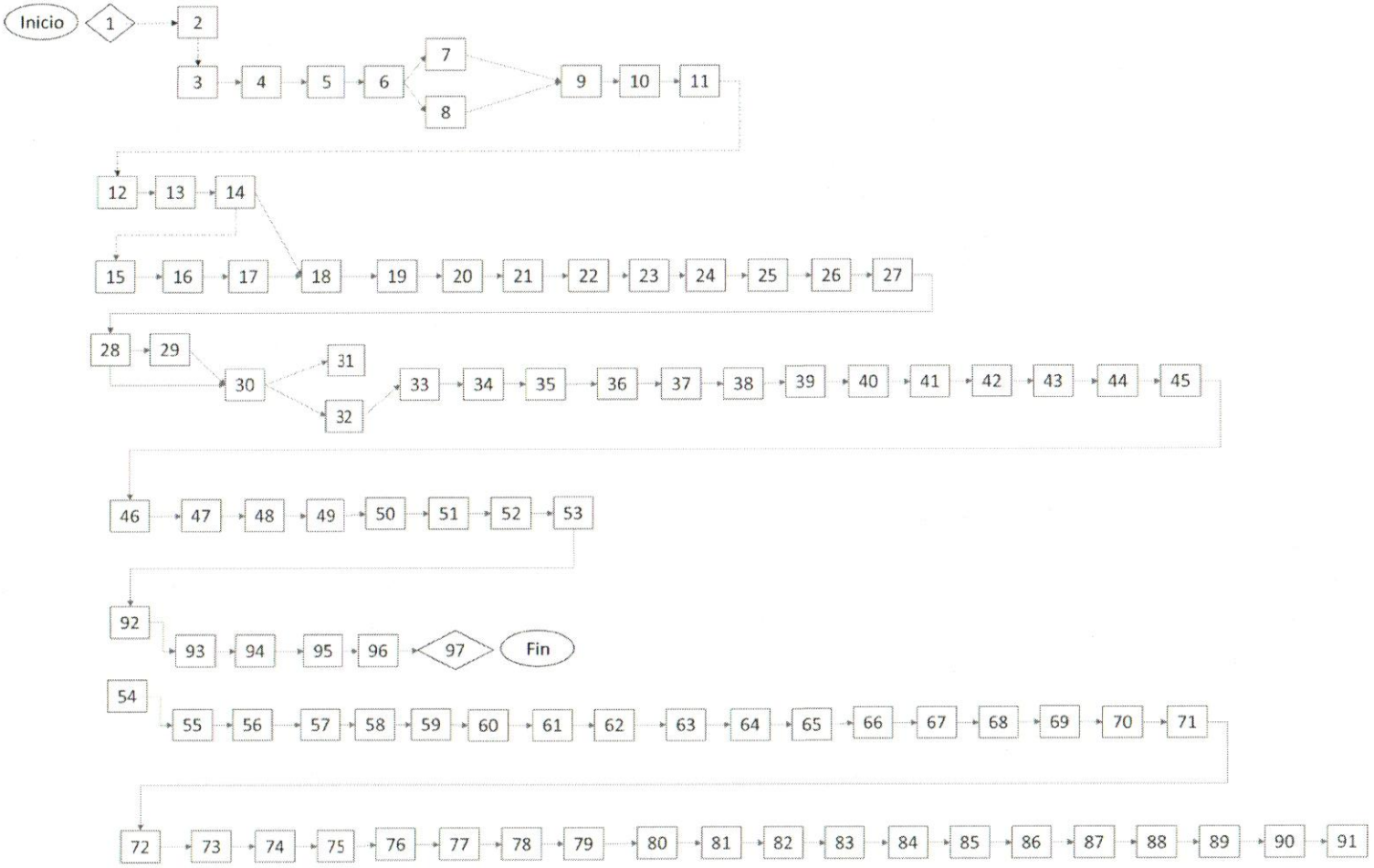

FIGURA 15. DIAGRAMA DE RED DEL CRONOGRAMA

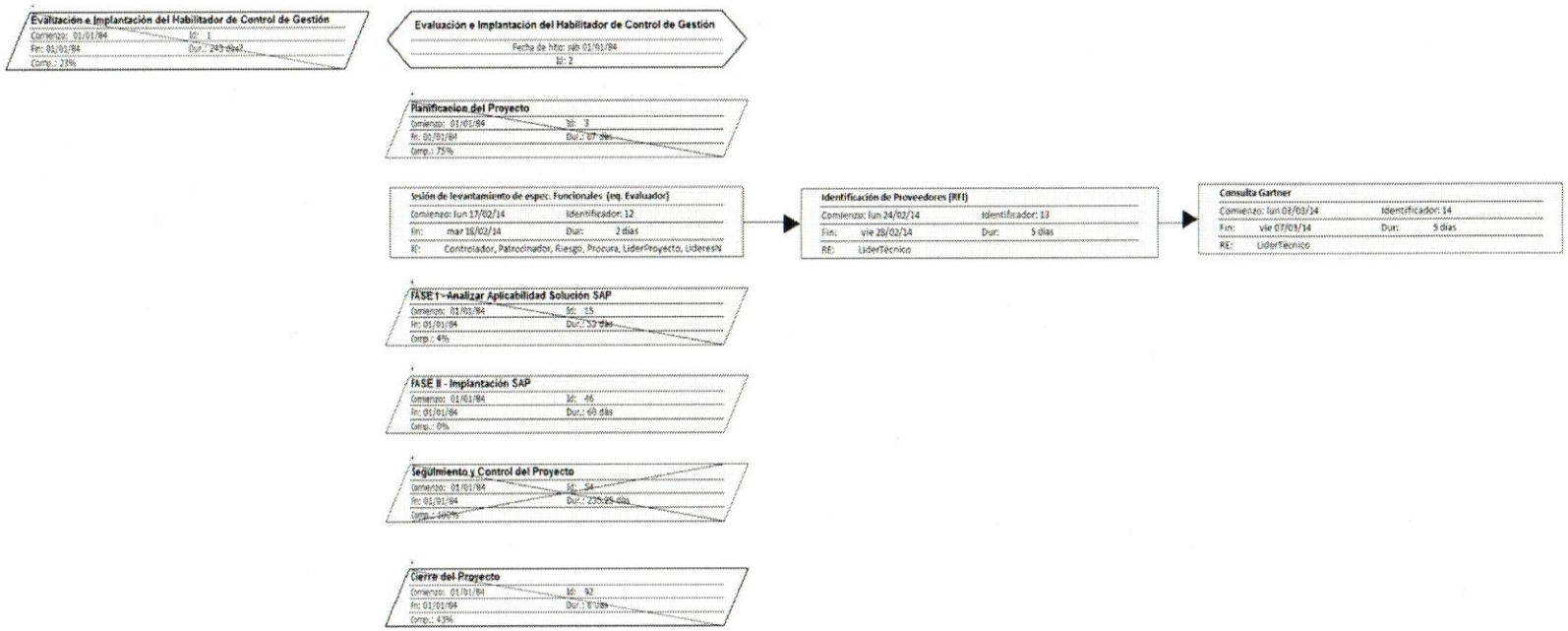

FIGURA 16. DIAGRAMA DE RED DEL CRONOGRAMA DE NIVEL II (MACRO-ACTIVIDAD PROJECT)

Estimar los Recursos de las Actividades: De la misma manera, tomando en cuenta la técnica de Juicio de Experto y el análisis de alternativas, se estimaron el tipo y cantidad de recursos tanto materiales como humanos requeridos para ejecutar cada actividad. Es importante destacar que para este proyecto se planteó como premisa que Banesco contaba con el perfil requerido y el personal contaba con las competencias necesarias para el desarrollo de este proyecto. Para realizar el análisis de este proceso es necesario tomar en cuenta, la lista de actividades generada como entregable del proceso Definir las Actividades, el calendario de los recursos, los factores ambientales de la empresa en términos de disponibilidad y habilidad del recurso humano y los activos de los procesos de la organización que incluye en su mayoría las políticas y procedimientos de Banesco Banco Universal relativos a la capacitación y entrenamiento del recurso humano. Los recursos materiales de este proyecto, forman parte de los contratos paraguas y negociaciones de procura que ya tiene establecido Banesco con sus proveedores. En el cuadro 12 se lista por actividad los recursos tanto materiales como humanos necesarios para asegurar su cumplimiento. Los hitos están bajo la responsabilidad del Líder de Proyecto y el Patrocinador del mismo. El entregable final que se obtuvo para este proceso es la Lista de Recursos. Es importante hacer del conocimiento del lector que para fines prácticos el material de oficina no se colocó como recurso material, dado que la organización maneja una política ambiental de no impresión y de difusión de la información a través de herramientas tecnológicas, tales como el correo electrónico.

CUADRO 12. ENTREGABLE FINAL "LISTA DE RECURSOS" PARA EL PROCESO ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

ID	Índice	Nombre de tarea	Nombres de los recursos
1		**Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	
2		**Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	
3	1	**Planificación del Proyecto**	
4	*	**HITO: Inicio Fase de Definición**	
5	1.1	**Planificación de Alto Nivel**	
6	1.1.1	Actividades preparación de definición	1 Patrocinador 1 Computador; 1 Conexión de Red
7	1.1.2	Elaborar WBS, Plan integral, Presupuesto	1 Patrocinador 1 Computador; 1 Conexión de Red
8	1.1.3	Definir Equipo Evaluador	1 Patrocinador 1 Computador; 1 Conexión de Red
9	1.1.4	Aprobación del plan integral del proyecto	1 Patrocinador 1 Computador; 1 Conexión de Red
10	1.2	**Kickoff de proyecto**	5 Lideres Negocio; 1 Patrocinador; 1 Líder de Proyecto; 1 Controlador; 1 Procura; 1 Riesgo; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red; 1 Video Beam; 1 Auditorio
11	*	**HITO: Presentación Kickoff de proyecto**	
12	2	Sesión de levantamiento de espec. Funcionales (eq. Evaluador)	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Riesgo; 1 Procura; 1 Líder de Proyecto; 5 Lideres Negocio 1 Computador; 1 Conexión de Red
13	3	Identificación de Proveedores (RFI)	1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
14	4	Consulta Gartner	1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
15	5	**FASE I - Analizar Aplicabilidad Solución SAP**	
16	5.1	**Elaboración RFP**	
17	5.1.1	**Elaboración RFP a partir de las especificaciones funcionales**	
18	5.1.1.1	Criterios Funcionales y Técnicos	1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
19	*	**HITO: Informe de Criterios Funcionales y Técnicos**	
20	5.1.1.2	Criterios Económicos y de Procura	1 Procura; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
21	*	**HITO: Informe de Criterios Económicos y de Procura**	

22	5.1.2	**Definición de pesos y criterios de la matriz OAE**	
23	5.1.2.1	Sesión 1 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP"	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Riesgo; 1 Procura; 1 Líder de Proyecto; 5 Lideres Negocio; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
24	5.1.2.2	Sesión 2 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP "	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Riesgo; 1 Procura; 1 Líder de Proyecto; 5 Lideres Negocio; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
25	5.1.2.3	Validar el RFP con matriz de OAE	1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
26	5.1.3	Consolidar el Documento RFP para enviar a SAP	1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
27	5.2	**Envío y Recepción de Información de SAP**	1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
28	*	**HITO: RFP con matriz de OAE enviada a SAP**	
29	5.3	**Coordinar Presentación de soluciones SAP**	1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
30	5.4	**Presentación de soluciones SAP**	
31	5.4.1	Sesión Demo 1	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Riesgo; 1 Procura; 1 Líder de Proyecto; 5 Lideres Negocio; 1 Líder 1 Computador; 1 Conexión de Red; 1 Video Beam; 1 Auditorio; 1 Teléfono
32	5.4.2	Sesión Demo 2	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Riesgo; 1 Procura; 1 Líder de Proyecto; 5 Lideres Negocio; 1 Líder 1 Computador; 1 Conexión de Red; 1 Video Beam; 1 Auditorio; 1 Teléfono
33	5.5	**Conceptualización base de proyecto de implantación y estimación de presupuesto con Procura**	
34	5.5.1	Levantar esquema SAP para implantación de solución - módulos mínimos infraestructura de SAP que tiene que implantar cada filial	1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
35	5.5.2	Mesa de trabajo con TI, Riesgo, Procesos, GE, PMO	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Riesgo; 1 Procura; 1 Líder de Proyecto; 5 Lideres Negocio; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
36	5.5.3	Estimación de presupuesto para cada filial por Procura	1 Procura 1 Computador; 1 Conexión de Red
37	5.6	**Consolidación de resultados de la Evaluación y envió al patrocinador**	1 Controlador 1 Computador; 1 Conexión de Red
38	5.7	**Generar Informe Evaluación SAP-SM**	1 Líder Técnico; 1 Patrocinador 1 Computador; 1 Conexión de Red
39	*	**HITO: Generar Informe Evaluación SAP-SM**	
40	5.8	**Revisión Informe de Resultados Evaluación SAP-SM**	
41	5.8.1	Envió de Informe de Resultados a líderes especialistas y representantes de Gestión Estratégica de las Empresas Filiales	1 Controlador 1 Computador; 1 Conexión de Red

42	5.8.2	Revisar Informe resultado evaluación (incluye recomendaciones y ajustes)	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Riesgo; 1 Procura; 1 Líder de Proyecto; 5 Lideres Negocio; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
43	5.8.3	Ajuste y envió del informe a equipo evaluador	1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red
44	5.9	**Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto**	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Riesgo; 1 Procura; 1 Líder de Proyecto; 5 Lideres Negocio; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red; 1 Video Beam; 1 Auditorio
45	*	**HITO: Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto**	
46	6	**FASE II - Implantación SAP**	
47	6.1	Procura de Equipos de Hardware y aplicaciones de Software	1 HP; 1 Procura; 1 SAP 1 Computador; 1 Conexión de Red; 1 Video Beam; 1 Teléfono; 3 Servidores; Cableado; 600 Licencias; SoftwareSAP
48	6.2	Instalación de Equipos de Hardware	1 HP;1 Líder Técnico 3 Servidores; Cableado
49	6.3	Configuración de aplicaciones de Software	1 Líder Técnico 3 Servidores; Cableado ; Software Base
50	6.4	Instalación SAP 10.0 Business Objects	1 SAP; Líder Técnico 3 Servidores; Cableado; SoftwareSAP
51	6.5	Pruebas de la aplicación SAP 10.0 Business Objects	1 SAP; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red; 3 Servidores
52	6.6	Transferencia al equipo técnico e SAP 10.0 Business Objects	1 SAP; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red; 3 Servidores
53	6.7	Capacitación SAP a Personal Banesco	1 SAP; 1 Líder Técnico, 5 Lideres Negocio 7 Computadores; 7 Conexiones de Red; 7 Licencias; 1 Sala de Capacitación
54	7	**Seguimiento y Control del Proyecto**	
55	7.1	**Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo**	
56	8	**Cierre del Proyecto**	
57	8.1	Realizar cierre administrativo	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Líder de Proyecto 1 Computador; 1 Conexión de Red
58	8.2	Documentar las lecciones aprendidas	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Líder de Proyecto 1 Computador; 1 Conexión de Red
59	8.3	Preparar presentación de cierre	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Líder de Proyecto 1 Computador; 1 Conexión de Red
60	8.4	Reunión de cierre con equipo de proyecto	1 Controlador; 1 Patrocinador; 1 Riesgo; 1 Procura; 1 Líder de Proyecto; 5 Lideres Negocio; 1 Líder Técnico 1 Computador; 1 Conexión de Red; 1 Video Beam; 1 Auditorio
61	8.4	**HITO: Reunión de cierre con equipo de proyecto**	

Estimar la Duración de las Actividades: Para este proceso, se estableció la cantidad aproximada de los periodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos materiales y humanos indicados; la estimación de la duración de las actividades utilizo información sobre la Lista de Actividades, el Cronograma de Red del Proyecto, la Lista de Recursos, el Calendario de Recursos, el Alcance del Proyecto, los factores ambientales de la empresa, los activos de los procesos de la organización que incluyen información histórica relativa a la duración vista en las bases de datos que maneja Banesco Banco Universal y las lecciones aprendidas, utilizando como herramienta o técnica el juicio de expertos y la estimación análoga. El juicio de expertos porque fue guiado por la experiencia de los implicados en el proyecto, las cuales arrojaron una duración aproximada para cada una de las actividades desglosadas en paquetes de trabajo y la estimación análoga porque se utilizó la duración real de cronogramas de proyectos similares tomados de la Base de Proyectos y Conocimiento de Banesco Banco Universal, para estimar la duración aproximada del Cronograma de Ejecución propuesto; esta técnica fue empleada porque Banesco Banco Universal cuenta con información detallada y escrita sobre los paquetes de trabajo, sus actividades y duraciones. Para el Cronograma propuesto la cantidad de días tomados en consideración para elaborarlo fueron días laborables; es decir; de lunes a viernes, considerando de igual forma que los proveedores no trabajan fines de semana y días feriados. Por otro parte las relaciones de dependencias fijadas para cada una de las actividades y la duración estimada que se llevaron a cabo las reuniones con los interesados del proyecto, permiten visualizar la duración total en días para cada una de las ocho (8) fases propuestas en el Cronograma. De esta manera, se obtienen los entregables finales para este proceso de Estimación de la Duración de la Actividad, los cuales son la lista de duraciones como se observa en el cuadro 13 y red con ruta crítica como se presenta en la figura 17. Es importante destacar que los recursos relacionados al proyecto tienen una participación del 100% en el proyecto, a las fechas que los mismos tengan participación, ya que el proyecto pertenece al portafolio multinacional, el cual tiene prioridad sobre cualquier actividad de la organización.

CUADRO 13. ENTREGABLE FINAL "LISTA DE DURACIÓN POR ACTIVIDAD" PARA EL PROCESO ESTIMAR LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

ID	Índice	Nombre de tarea	Duración
1		**Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	**243 días**
2		**Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	0 días
3	1	**Planificación del Proyecto**	**67 días**
4	*	**HITO: Inicio Fase de Definición**	0 horas
5	1.1	**Planificación de Alto Nivel**	**23 días**
6	1.1.1	Actividades preparación de definición	2 días
7	1.1.2	Elaborar WBS, Plan integral, Presupuesto	19 días
8	1.1.3	Definir Equipo Evaluador	10 días
9	1.1.4	Aprobación del plan integral del proyecto	2 días
10	1.2	**Kickoff de proyecto**	1 día
11	*	**HITO: Presentación Kickoff de proyecto**	0 días
12	2	Sesión de levantamiento de espec. Funcionales (eq. Evaluador)	2 días
13	3	Identificación de Proveedores (RFI)	5 días
14	4	Consulta Gartner	5 días
15	5	**FASE I - Analizar Aplicabilidad Solución SAP**	**54 días**
16	5.1	**Elaboración RFP**	**11 días**
17	5.1.1	**Elaboración RFP a partir de las especificaciones funcionales**	**5 días**
18	5.1.1.1	Criterios Funcionales y Técnicos	3 días
19	*	**HITO: Informe de Criterios Funcionales y Técnicos**	0 días
20	5.1.1.2	Criterios Económicos y de Procura	2 días
21	*	**HITO: Informe de Criterios Económicos y de Procura**	0 días
22	5.1.2	**Definición de pesos y criterios de la matriz OAE**	**3 días**
23	5.1.2.1	Sesión 1 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP"	1 día
24	5.1.2.2	Sesión 2 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP "	1 día
25	5.1.2.3	Validar el RFP con matriz de OAE	1 día
26	5.1.3	Consolidar el Documento RFP para enviar a SAP	1 día
27	5.2	**Envío y Recepción de Información de SAP**	10 días
28	*	**HITO: RFP con matriz de OAE enviada a SAP**	0 días
29	5.3	**Coordinar Presentación de soluciones SAP**	5 días
30	5.4	**Presentación de soluciones SAP**	**2 días**
31	5.4.1	Sesión Demo 1	1 día
32	5.4.2	Sesión Demo 2	1 día

33	5.5	**Conceptualización base de proyecto de implantación y estimación de presupuesto con Procura**	**12 días**
34	5.5.1	Levantar esquema SAP para implantación de solución - módulos mínimos infraestructura de SAP que tiene que implantar cada filial	5 días
35	5.5.2	Mesa de trabajo con TI, Riesgo, Procesos, GE, PMO	2 días
36	5.5.3	Estimación de presupuesto para cada filial por Procura	5 días
37	5.6	**Consolidación de resultados de la Evaluación y envió al patrocinador**	1 día
38	5.7	**Generar Informe Evaluación SAP-SM**	4 días
39	*	**HITO: Generar Informe Evaluación SAP-SM**	0 días
40	5.8	**Revisión Informe de Resultados Evaluación SAP-SM**	**5 días**
41	5.8.1	Envió de Informe de Resultados a líderes especialistas y representantes de Gestión Estratégica de las Empresas Filiales	1 día
42	5.8.2	Revisar Informe resultado evaluación (incluye recomendaciones y ajustes)	3 días
43	5.8.3	Ajuste y envió del informe a equipo evaluador	1 día
44	5.9	**Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto**	1 día
45	*	**HITO: Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto**	0 días
46	6	**FASE II - Implantación SAP**	**60 días**
47	6.1	Procura de Equipos de Hardware y aplicaciones de Software	30 días
48	6.2	Instalación de Equipos de Hardware	5 días
49	6.3	Configuración de aplicaciones de Software	5 días
50	6.4	Instalación SAP 10.0 Business Objects	2 días
51	6.5	Pruebas de la aplicación SAP 10.0 Business Objects	2 días
52	6.6	Transferencia al equipo técnico e SAP 10.0 Business Objects	5 días
53	6.7	Capacitación SAP a Personal Banesco	10 días
54	7	**Seguimiento y Control del Proyecto**	**235,25 días**
55	7.1	**Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo**	**235,25 días**
56	8	**Cierre del Proyecto**	**8 días**
57	8.1	Realizar cierre administrativo	2 días
58	8.2	Documentar las lecciones aprendidas	2 días
59	8.3	Preparar presentación de cierre	2 días
60	8.4	Reunión de cierre con equipo de proyecto	1 día
61	8.4	**HITO: Reunión de cierre con equipo de proyecto**	0 días

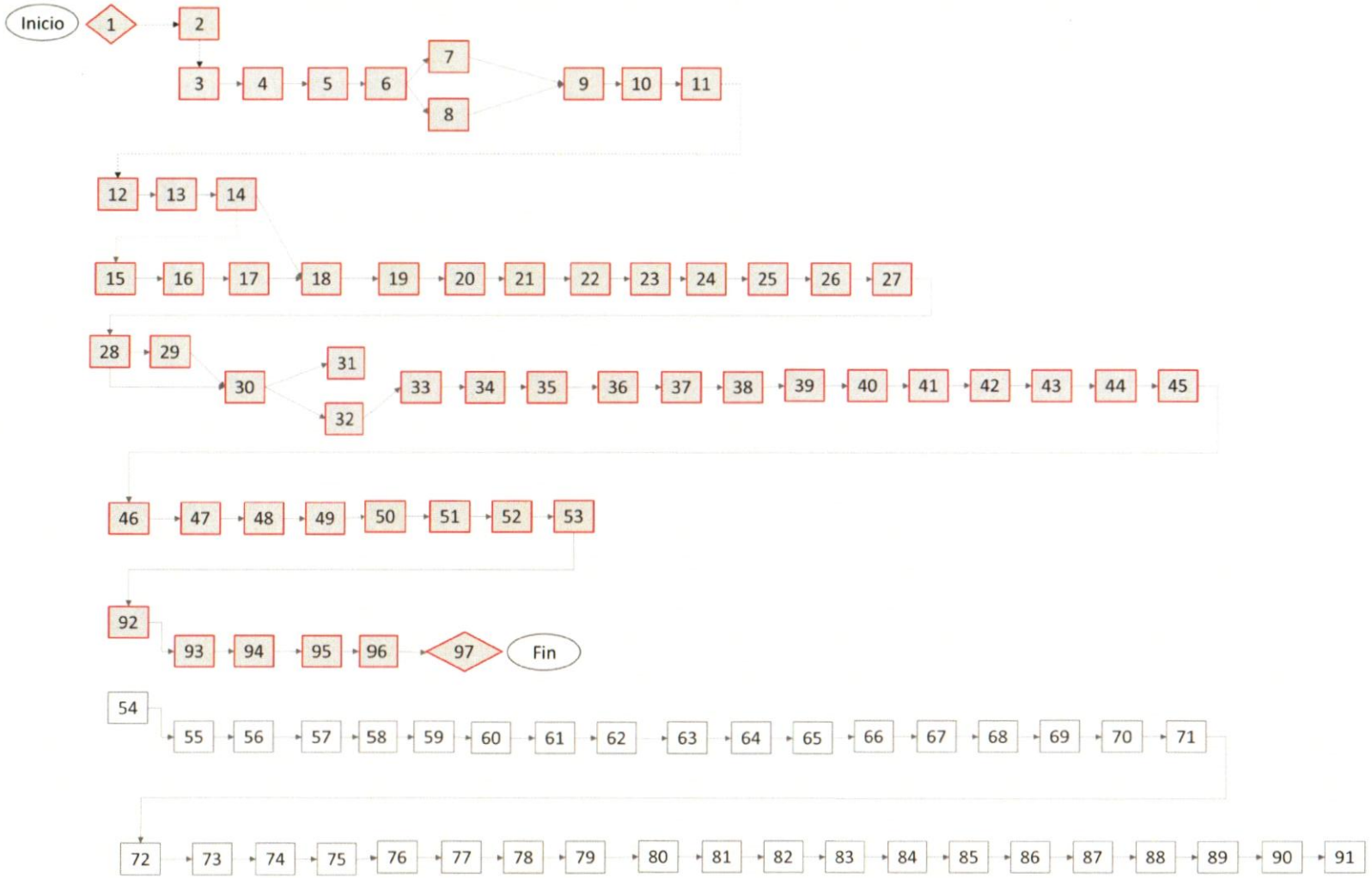

FIGURA 17. RUTA CRÍTICA RED DEL CRONOGRAMA

Para el cálculo de la ruta crítica, se identificaron todas las tareas del proyecto y los tiempos que van a llevar cada una de ellas, para así construir una red con esas tareas indicando las relaciones que hay entre ellas. Para el caso particular de la siguiente investigación se utilizó la ruta crítica calculada por el software de gestión de proyecto *Microsoft Project*, generando como ruta crítica del proyecto las tareas **Inicio, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 92, 93, 94, 95, 96, 97, Fin;** las cuales son las actividades que tienen **holgura** igual a cero (0).

Luego de tener el diagrama de red con la ruta crítica del proyecto, se pudo analizar la relación que hay entre el número de actividades y cuántas de ellas son críticas, generando el Índice de Criticidad del proyecto. El Índice de Criticidad que no es más que el número de actividades críticas entre el número de actividades totales del proyecto. Para un proyecto existen dos criterios para evaluar el índice de criticidad. Dichos criterios se presentan a continuación:

- Índice de Criticidad < 5% entonces es bajo, lo significa que hay pocas actividades críticas. La periodicidad de los puntos del control en el proyecto puede ser grande, el proyecto es demasiado flexible y se tiene mucha holgura.

- Índice de Criticidad > 25% entonces es alto, eso significa que hay muchas actividades críticas con respecto al total de actividades. Lo que conlleva a que el control del proyecto debe ser más estricto y más frecuente, dado que el proyecto es riesgoso en cuanto a terminar en el tiempo es establecido y tiene alta rigidez.

Analizando el Índice de Criticidad de la red del proyecto analizado en este Trabajo Especial de Grado el mismo es de 61%, lo que indicó que el mismo es riesgoso. Esto se debe a que cada una de las actividades debe pasar por diferentes etapas de aprobación o dependen de otras para ejecutarse.

Desarrollar el Cronograma: La propuesta presentada se elaboró tomando en consideración la Lista de Actividades, el Diagrama de Red del Cronograma del Proyecto, los calendarios de recursos, los recursos materiales como humanos asignados, las dependencias lógicas propuestas para cada una de las actividades e hitos, el alcance del proyecto, factores ambientales de la empresa, activos de los procesos de la organización y la cantidad aproximada de períodos de trabajo necesarios para cumplir cada actividad. Como herramienta para desarrollar el Cronograma de Ejecución propuesto se utilizó el software de gestión de proyectos "*Microsoft Project*", el cual permitió obtener el diagrama Gantt, y dentro de este la ruta crítica para este proyecto. Para este proyecto en particular todas las actividades son preladas por otras de una u otra forma, lo que permite concluir que existe una (1) ruta crítica, distribuida en ocho (8) paquetes de trabajo y las actividades que conforman el Cronograma de Ejecución propuesto para la Implantación del Sistema de Control de Gestión de Indicadores en Banesco Banco Universal.

Como entregable final para este proceso de la gestión del tiempo perteneciente a la fase de planificación, se presenta en las figuras 18 y 19, el Cronograma de Ejecución propuesto para Banesco Banco Universal, utilizando el Software de Gestión de Proyecto "*Microsoft Project*" con una duración de 243 días para su ejecución completa, esta duración se obtuvo considerando la ruta crítica del proyecto.

CAPÍTULO VI: LA PROPUESTA

Este capítulo consiste en elaborar el cronograma, basado en las etapas definidas para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal, dicha propuesta está basada en las mejores prácticas del *Project Management Institute* (PMI) para la Planificación de la Gestión del Tiempo. Estas prácticas señalan que la gestión del tiempo incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo y con la calidad esperada; como se indicó a lo largo del presente Trabajo Especial de Grado. Los procesos que fueron estudiados para esta gestión son los pertenecientes a la fase de planificación, en virtud a que Banesco Banco Universal, ha tenido debilidades en cuanto a la administración del recurso "Tiempo", lo que ha venido generando retrasos en las actividades relacionadas al desarrollo de los proyectos de inteligencia de negocios. Los Procesos pertenecientes a la fase de planificación que fueron estudiados y analizados son: Planear la Gestión del Cronograma, Definir las Actividades, Secuenciar Actividades, Estimar los Recursos de las Actividades, Estimar la Duración de las Actividades y Desarrollar el Cronograma.

Este análisis se realizó tomando en cuenta cinco (5) objetivos específicos que permiten mejorar el plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal.

Para el primer objetivo específico de diagnosticar las etapas del proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal, se realizó una descripción de las etapas que conformaran la metodología *STRIKE* utilizada por Banesco Banco Universal para el desarrollo de proyectos de inteligencia de negocios, identificando en dicha metodología las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora. Esta metodología fue la planteada para la migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal. La misma presentó debilidades, las cuales fueron analizadas para comprender como se va desarrollando la metodología a la largo de la ejecución del proyecto. Este diagnóstico se realizó con el fin de entender los actores que

interactúan en cada fase de la metodología, identificar sus roles, comprender el proceso y validar los entregables de cada etapa.

Una vez comprendida la metodología aplicada por Banesco, el segundo objetivo específico buscó comparar la metodología de gestión del tiempo de los proyectos existente en Banesco Banco Universal (*STRIKE*) con los procesos de planificación de la gestión del tiempo de acuerdo a las mejores prácticas internacionales del *Project Management Institute* 2013. Para llevar a cabo la resolución de este objetivo, el desarrollador del presente Trabajo Especial de Grado analizó cada una de las fases propuestas por el PMI en la fase de planificación y por medio de la técnica de Juicio de Experto y Revisión Documental generó una matriz comparativa entre la metodología utilizada por Banesco Banco Universal y las mejores prácticas internacionales propuestas por el *Project Management Institute*. Cada uno de los procesos se comparó de forma cuantitativa y cualitativa; el análisis cuantitativo fue desarrollado, a través, de una matriz que contemplo el proceso en sí, indicando cómo se manejaba el proceso dentro de las mejores prácticas del PMI y la metodología propuesta por Banesco. Para esta comparación se tomaron en cuenta las entradas, herramientas y salidas propuestas por el PMI y se validaron la existencia de la misma dentro de la metodología Banesco, lo que llevó a un análisis cualitativo, a través, de la definición de una escala que por medio la técnica del juicio de expertos del desarrollador del Trabajo Especial de Grado, Oficina de Proyectos y Gestión Estratégica establecieron la presencia o no del proceso del PMI dentro de la metodología *STRIKE*. Para esta escala cada proceso tuvo un semáforo asociado, que manejaba un valor del 1 al 3 y luego por un promedio simple de todos los semáforos se generó el resultado. Esta tabla cuantitativa arrojo como resultado una escala de dos (2), lo que indica que el proceso está presente entre 40% y 70% dentro de la metodología definida por Banesco. A continuación el siguiente cuadro presenta la condición de presencia del proceso propuesto por el PMI dentro de la metodología *STRIKE*:

CUADRO 14. ESCALA DE CONDICIÓN DE METODOLOGÍA *STRIKE* VS PMI 2013

PMI / *STRIKE*	PLANEAR GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	DEFINIR ACTIVIDADES	SECUENCIAR ACTIVIDADES	ESTIMAR RECURSOS	ESTIMAR DURACIÓN POR ACTIVIDAD	DESARROLLAR CRONOGRAMA	PROMEDIO SIMPLE
Definición *(seek)*	2	2	2	2	2	1	2
Prueba *(test)*	1	2	2	2	2	1	2
Revisión *(Review)*	2	3	3	3	3	2	3
Implementación *(Implement)*	1	1	1	1	1	1	1
Transferencia *(knowledge)*	1	1	1	1	1	1	1
Evolución *(Evolve)*	1	1	1	1	1	1	1
						TOTAL:	2

Este análisis dio cabida a presentar el tercer objetivo específico, el cual consistía en plantear las mejoras en el proceso de migración del caso de estudio en función de los procesos establecidos por el *Project Management Institute* para la Planificación de la Gestión del Tiempo. Para cada uno de los procesos se identificó la propuesta de mejora siempre considerando las buenas prácticas del *Project Management Institute* (PMI); propuestas orientadas de manera directa a mejorar la utilización del recurso "Tiempo", el cual se está viendo afectado en el desarrollo del proyectos relacionados a Inteligencia de Negocios y de manera indirecta mejorar el proceso de planificación de Banesco Banco Universal. Es importante destacar que las propuestas presentadas no representan el 100% de las propuestas que se podrían realizarse, pero las mismas son las que pueden ser aplicadas en el corto plazo en la organización y su aplicabilidad es factible, sin perjudicar el clima laboral y procedimientos Banesco.

Estas propuestas de mejora necesitan ser implantadas a través de un plan de Gestión del Tiempo, y es por esta razón, el cuarto objetivo específico se enfocó a diseñar las etapas del plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal, en el cual se detallan para cada uno de los procesos descritos en capítulos anteriores correspondientes a la fase de planificación de la Gerencia de Proyectos, los pasos que se siguieron para implantar las propuestas de mejora, concluyen en el quinto objetivo específico el cual es elaborar el cronograma, basado en las etapas definidas para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal el cual fue el objetivo principal planteado por el desarrollador del Trabajo Especial de Grado.

A continuación se presenta en la figura 18 y 19 el Cronograma Propuesto para el Proyecto, el cual está conformado por ocho (8) macro actividades y ochenta y cuatro (84) actividades que lograron cumplir con las mejoras propuestas en el desarrollo del Trabajo Especial de Grado.

	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Predc	Duración	Nombre recurso
1	**Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	**lun 04/11/13**	**jue 09/10/14**		**243 días?**	
2	Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión	lun 04/11/13	lun 04/11/13		0 días?	
3	**Planificacion del Proyecto**	**lun 04/11/13**	**mar 04/02/14**		**67 días**	
4	HITO: Inicio Fase de Definición	lun 04/11/13	lun 04/11/13		0 horas	
5	**Planificación de Alto Nivel**	**jue 02/01/14**	**lun 03/02/14**		**23 días**	
10	Kickoff de proyecto	mar 04/02/14	mar 04/02/14	9	1 día	LideresI
11	HITO: Presentación Kickoff de proyecto	mar 04/02/14	mar 04/02/14		0 días	
12	Sesión de levantamiento de espec. Funcionales (eq. Evaluador)	lun 17/02/14	mar 18/02/14		2 días	Control
13	Identificación de Proveedores (RFI)	lun 24/02/14	vie 28/02/14	12	5 días	LiderTé
14	Consulta Gartner	lun 03/03/14	vie 07/03/14	13	5 días	LiderTé
15	**FASE I - Analizar Aplicabilidad Solución SAP**	**lun 10/03/14**	**mié 21/05/14**		**53 días**	
16	**Elaboración RFP**	**lun 10/03/14**	**vie 21/03/14**		**10 días**	
27	Envío y Recepción de Información de SAP	lun 24/03/14	vie 04/04/14	26	10 días	LiderTé
28	HITO: RFP con matriz de OAE enviada a SAP	vie 04/04/14	vie 04/04/14		0 días	
29	Coordinar Presentacion de soluciones SAP	lun 07/04/14	vie 11/04/14		5 días	LiderTé
30	**Presentacion de soluciones SAP**	**lun 14/04/14**	**mar 15/04/14**	**29**	**2 días**	
33	**Conceptualización base de proyecto de implantación y estimación de presupuesto con Procura**	**lun 21/04/14**	**mar 06/05/14**		**12 días**	
37	Consolidación de resultados de la Evaluación y envio al patrocinador	mié 07/05/14	mié 07/05/14		1 día	Control
38	Generar Informe Evaluación SAP-SM	jue 08/05/14	mar 13/05/14		4 días	LiderTé
39	HITO: Generar Informe Evaluación SAP-SM	mar 13/05/14	mar 13/05/14		0 días	
40	**Revisión Informe de Resultados Evalaución SAP-SM**	**mié 14/05/14**	**mar 20/05/14**	**38**	**5 días**	
44	Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo d	mié 21/05/14	mié 21/05/14	43	1 día	LideresI
45	HITO: Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto	mié 21/05/14	mié 21/05/14		0 días	
46	**FASE II - Implantación SAP**	**lun 07/07/14**	**vie 26/09/14**		**60 días**	
54	**Seguimiento y Control del Proyecto**	**lun 04/11/13**	**lun 29/09/14**		**35,25 días**	
55	**Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo**	**lun 04/11/13**	**lun 29/09/14**		**35,25 días**	
92	**Cierre del Proyecto**	**lun 29/09/14**	**jue 09/10/14**		**8 días**	

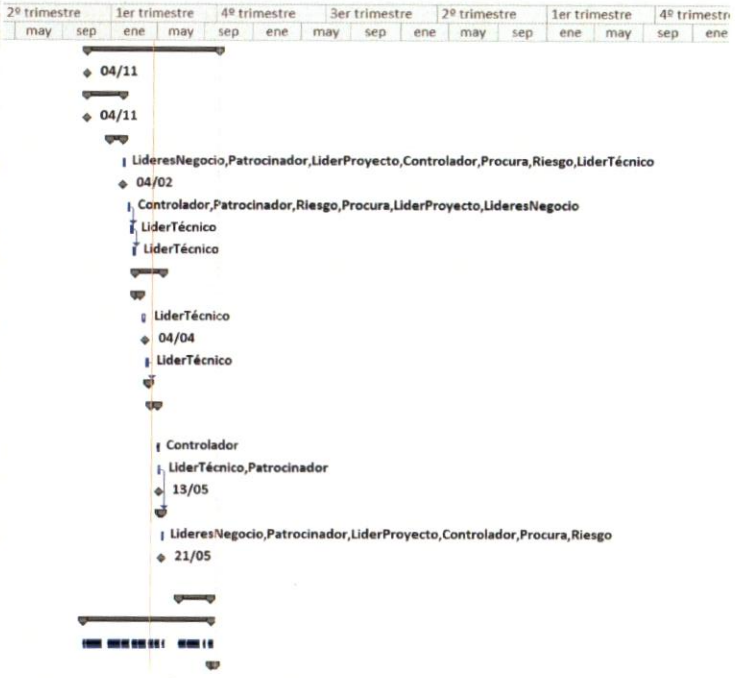

FIGURA 18. PLAN MAESTRO DEL PROYECTO

	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Prede	Duración
1	**Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión**	**lun 04/11/13**	**jue 09/10/14**		**243 días?**
2	Evaluación e Implantación del Habilitador de Control de Gestión	lun 04/11/13	lun 04/11/13		0 días?
3	**Planificacion del Proyecto**	**lun 04/11/13**	**mar 04/02/14**		**67 días**
4	HITO: Inicio Fase de Definición	lun 04/11/13	lun 04/11/13		0 horas
5	**Planificación de Alto Nivel**	**jue 02/01/14**	**lun 03/02/14**		**23 días**
6	Actividades preparación de definición	jue 02/01/14	vie 03/01/14	4	2 días
7	Elaborar WBS, Plan integral, Presupuesto	lun 06/01/14	jue 30/01/14	6	19 días
8	Definir Equipo Evaluador	lun 06/01/14	vie 17/01/14	6	10 días
9	Aprobación del plan integral del proyecto	vie 31/01/14	lun 03/02/14	7,8	2 días
10	Kickoff de proyecto	mar 04/02/14	mar 04/02/14	9	1 día
11	HITO: Presentación Kickoff de proyecto	mar 04/02/14	mar 04/02/14		0 días
12	Sesión de levantamiento de espec. Funcionales (eq. Evaluador)	lun 17/02/14	mar 18/02/14		2 días
13	Identificación de Proveedores (RFI)	lun 24/02/14	vie 28/02/14	12	5 días
14	Consulta Gartner	lun 03/03/14	vie 07/03/14	13	5 días
15	**FASE I - Analizar Aplicabilidad Solución SAP**	**lun 10/03/14**	**mié 21/05/14**		**53 días**
16	**Elaboración RFP**	**lun 10/03/14**	**vie 21/03/14**		**10 días**
17	**Elaboracion RFP a partir de las especificaciones funcionales**	**lun 10/03/14**	**vie 14/03/14**		**5 días**
18	Criterios Funcionales y Técnicos	lun 10/03/14	mié 12/03/14	14	3 días
19	HITO: Informe de Criterios Funcionales yTécnicos	mar 11/03/14	mar 11/03/14		0 días
20	Criterios Económicos y de Procura	jue 13/03/14	vie 14/03/14	18	2 días
21	HITO: Informe de Criterios Económicos y de Procura	jue 13/03/14	jue 13/03/14		0 días
22	**Definición de pesos y criterios de la matriz OAE**	**mar 18/03/14**	**jue 20/03/14**		**3 días**
23	Sesión 1 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP"	mar 18/03/14	mar 18/03/14		1 día
24	Sesión 2 "Ponderación de Pesos y Criterios de RFP "	mié 19/03/14	mié 19/03/14	23	1 día
25	Validar el RFP con matriz de OAE	jue 20/03/14	jue 20/03/14	24	1 día
26	Consolidar el Documento RFP para enviar aSAP	vie 21/03/14	vie 21/03/14	25	1 día
27	Envio y Recepción de Información de SAP	lun 24/03/14	vie 04/04/14	26	10 días
28	HITO: RFP con matriz de OAE enviada a SAP	vie 04/04/14	vie 04/04/14		0 días
29	Coordinar Presentacion de soluciones SAP	lun 07/04/14	vie 11/04/14		5 días
30	**Presentacion de soluciones SAP**	**lun 14/04/14**	**mar 15/04/14**	**29**	**2 días**
31	Sesión Demo 1	lun 14/04/14	lun 14/04/14		1 día
32	Sesión Demo 2	mar 15/04/14	mar 15/04/14	31	1 día
33	**Conceptualización base de proyecto de implantación y estimación de presupuesto con Procura**	**lun 21/04/14**	**mar 06/05/14**		**12 días**
34	Levantar esquema SAP para implantacion de solucion - modulos minimos infraestructura de SAP que tiene que implantar cada filial	lun 21/04/14	vie 25/04/14		5 días
35	Mesa de trabajo con TI, Riesgo, Procesos, GE, PMO	lun 28/04/14	mar 29/04/14	34	2 días
36	Estimacion de presupuesto para cada filial por Procura	mié 30/04/14	mar 06/05/14		5 días
37	Consolidación de resultados de la Evaluación y envio al patrocinador	mié 07/05/14	mié 07/05/14		1 día
38	Generar Informe Evaluación SAP-SM	jue 08/05/14	mar 13/05/14		4 días
39	HITO: Generar Informe Evaluación SAP-SM	mar 13/05/14	mar 13/05/14		0 días
40	**Revisión Informe de Resultados Evalaución SAP-SM**	**mié 14/05/14**	**mar 20/05/14**	**38**	**5 días**
41	Envio de Informe de Resultados a líderes especialistas y representantes de (	mié 14/05/14	mié 14/05/14		1 día
42	Revisar Informe resultado evaluacion (incluye recomendaciones y ajustes)	jue 15/05/14	lun 19/05/14	41	3 días
43	Ajuste y envio del informe a equipo evaluador	mar 20/05/14	mar 20/05/14	42	1 día
44	Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de	mié 21/05/14	mié 21/05/14	43	1 día
45	HITO: Presentación Informe Final Resultado de la Evaluación de SAP-SM al Equipo de Proyecto	mié 21/05/14	mié 21/05/14		0 días
46	**FASE II - Implantación SAP**	**lun 07/07/14**	**vie 26/09/14**		**60 días**
47	Procura de Equipos de Hardware y aplicaciones de Software	lun 07/07/14	vie 15/08/14	44	30 días
48	Instalación de Equipos de Hardware	lun 18/08/14	vie 22/08/14	47	5 días
49	Configuración de aplicaciones de Software	lun 25/08/14	vie 29/08/14	48	5 días
50	Instalación SAP 10.0 Business Objects	lun 01/09/14	mar 02/09/14	49	2 días
51	Pruebas de la aplicación SAP 10.0 Business Objects	mié 03/09/14	jue 04/09/14	50	2 días
52	Transferencia al equipo técnico e SAP 10.0 Business Objects	lun 08/09/14	vie 12/09/14	51	5 días
53	Capacitación SAP a Personal Banesco	lun 15/09/14	vie 26/09/14	52	10 días

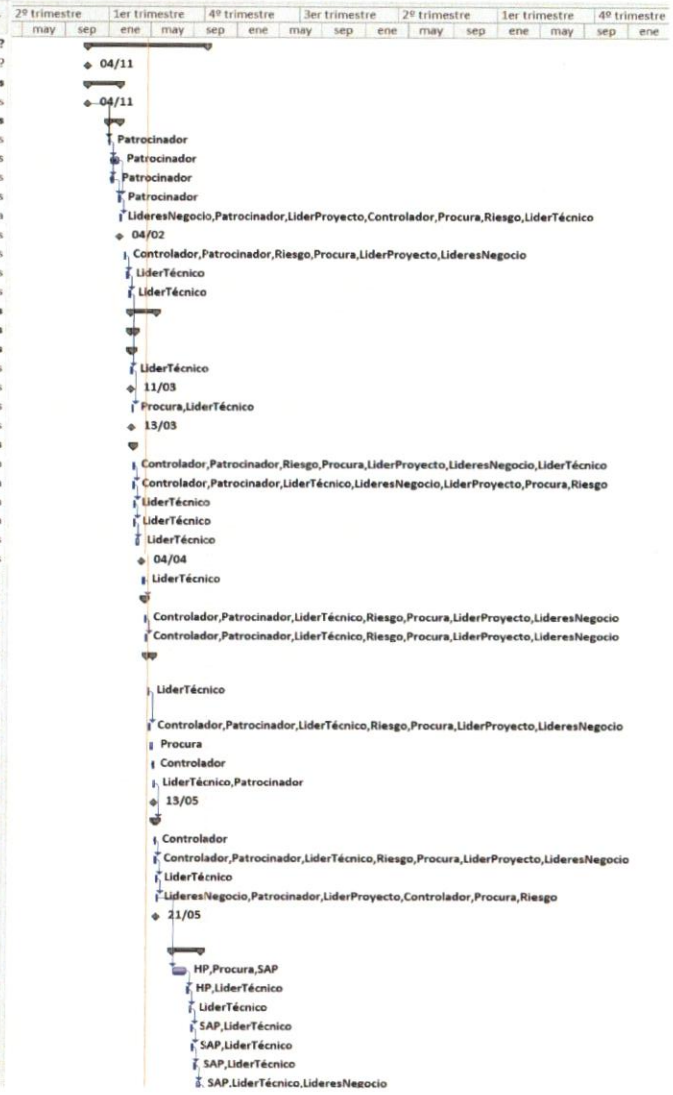

FIGURA 19. CRONOGRAMA DETALLADO DEL PROYECTO

	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Prede	Duración
54	**Seguimiento y Control del Proyecto**	**lun 04/11/13**	**lun 29/09/14**		**15,25 días**
55	**Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo**	**lun 04/11/13**	**lun 29/09/14**		**15,25 días**
56	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 1	lun 04/11/13	lun 04/11/13		0,25 días
57	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 2	lun 11/11/13	lun 11/11/13		0,25 días
58	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 3	lun 18/11/13	lun 18/11/13		0,25 días
59	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 4	lun 25/11/13	lun 25/11/13		0,25 días
60	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 5	lun 02/12/13	lun 02/12/13		0,25 días
61	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 6	lun 09/12/13	lun 09/12/13		0,25 días
62	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 7	lun 16/12/13	lun 16/12/13		0,25 días
63	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 8	lun 06/01/14	lun 06/01/14		0,25 días
64	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 9	lun 13/01/14	lun 13/01/14		0,25 días
65	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 10	lun 20/01/14	lun 20/01/14		0,25 días
66	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 11	lun 27/01/14	lun 27/01/14		0,25 días
67	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 12	lun 03/02/14	lun 03/02/14		0,25 días
68	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 13	lun 10/02/14	lun 10/02/14		0,25 días
69	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 14	lun 17/02/14	lun 17/02/14		0,25 días
70	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 15	lun 24/02/14	lun 24/02/14		0,25 días
71	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 16	lun 10/03/14	lun 10/03/14		0,25 días
72	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 17	lun 17/03/14	lun 17/03/14		0,25 días
73	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 18	lun 24/03/14	lun 24/03/14		0,25 días
74	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 19	lun 31/03/14	lun 31/03/14		0,25 días
75	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 20	lun 07/04/14	lun 07/04/14		0,25 días
76	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 21	lun 21/04/14	lun 21/04/14		0,25 días
77	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 22	lun 28/04/14	lun 28/04/14		0,25 días
78	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 23	lun 05/05/14	lun 05/05/14		0,25 días
79	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 24	lun 12/05/14	lun 12/05/14		0,25 días
80	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 25	lun 26/05/14	lun 26/05/14		0,25 días
81	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 17	lun 07/07/14	lun 07/07/14		0,25 días
82	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 18	lun 14/07/14	lun 14/07/14		0,25 días
83	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 19	lun 21/07/14	lun 21/07/14		0,25 días
84	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 20	lun 28/07/14	lun 28/07/14		0,25 días
85	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 21	lun 04/08/14	lun 04/08/14		0,25 días
86	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 22	lun 11/08/14	lun 11/08/14		0,25 días
87	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 23	lun 18/08/14	lun 18/08/14		0,25 días
88	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 24	lun 25/08/14	lun 25/08/14		0,25 días
89	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 25	lun 08/09/14	lun 08/09/14		0,25 días
90	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 24	lun 22/09/14	lun 22/09/14		0,25 días
91	Reuniones de seguimiento con equipo de trabajo 25	lun 29/09/14	lun 29/09/14		0,25 días
92	**Cierre del Proyecto**	**lun 29/09/14**	**jue 09/10/14**		**8 días**
93	Realizar cierre administrativo	lun 29/09/14	mar 30/09/14	53	2 días
94	Documentar las lecciones aprendidas	mié 01/10/14	jue 02/10/14	93	2 días
95	Preparar presentacion de cierre	vie 03/10/14	mar 07/10/14	94	2 días
96	Reunion de cierre con equipo de proyecto	mié 08/10/14	jue 09/10/14	95	1 día
97	HITO: Reunion de cierre con equipo de proyecto	jue 09/10/14	jue 09/10/14		0 días

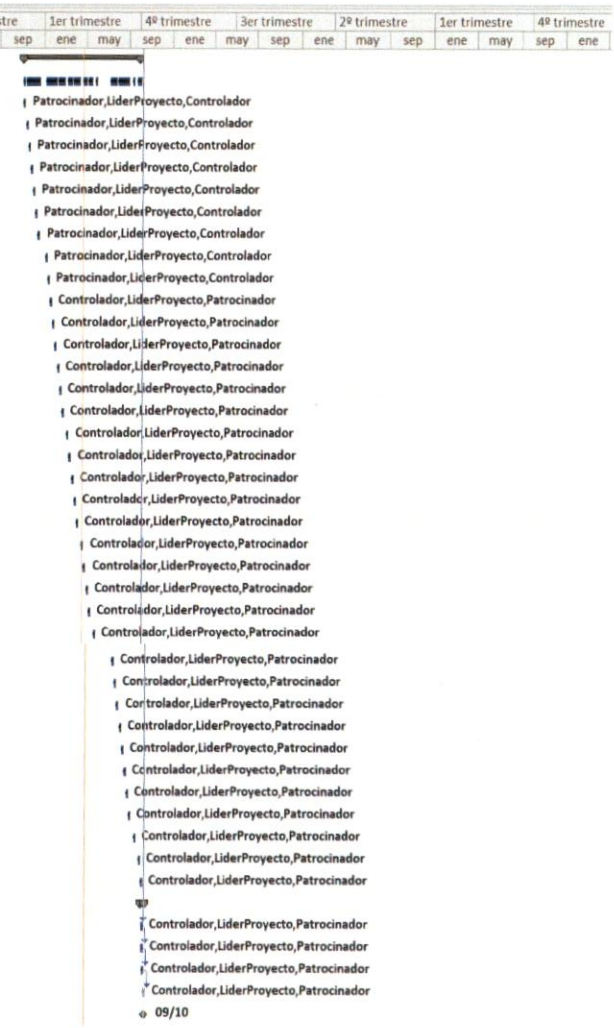

FIGURA 19. CRONOGRAMA DETALLADO DEL PROYECTO (CONT…)

CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Una vez cumplida la etapa de desarrollo de la investigación fue necesario responder la pregunta. ¿Para qué sirve la información procesada?; en este sentido el propósito de la investigación fue el desarrollo de un Plan de Gestión del Tiempo para la migración de sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal.

Para alcanzar el cumplimiento de los objetivos específicos planteados tuvo que realizarse un análisis de la metodología empleada por Banesco Banco Universal (*STRIKE*) y compararla con las mejores prácticas internacionales propuestas el *Project Management Institute* para la Planificación de la Gestión del Tiempo, con el fin de identificar las brechas y generar una propuesta del Cronograma del Proyecto.

El presente capítulo resume los resultados y hallazgos recogidos durante el desarrollo de la investigación y valida la propuesta entregada a la Junta Directiva de la organización. El análisis de este capítulo se realizó tomando en cuenta los cinco (5) objetivos específicos que permitieron desarrollar el Plan de Gestión del Tiempo para la migración de sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal.

Es importante destacar que durante el desarrollo de la presente investigación, se cumplieron con los principios de ética, honestidad y confidencialidad presentes en las consideraciones éticas y las limitaciones del proyecto.

El presente Trabajo Especial de Grado comenzó planteando el problema de la investigación; el cual surgió de la necesidad de migrar la aplicación de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal, debido a sus niveles de obsolescencia dentro de la arquitectura tecnológica de la organización. Dicha necesidad conllevo al desarrollo de una propuesta de investigación enmarcada en lo que se considera una oportunidad de mejora en las herramientas de planificación del tiempo, basado en los conocimientos adquiridos durante el transcurso de los estudios de postgrado y su aplicabilidad dentro de la organización.

Esta necesidad de manejo adecuado del recurso tiempo para la implantación de una herramienta tecnológica, permitió contar con la colaboración de todos los involucrados (*stakeholders*) desde la primera fase de la elaboración del Trabajo Especial de Grado y así definir el planteamiento, delimitación y formulación del problema. Dicho proyecto contó con dos fases, donde la primera fase del proyecto se realizó en un tiempo comprendido de treinta (30) semanas, durante las cuales se sentaron las bases teóricas, se delimitaron los objetivos que dieron cuerpo a la investigación y se elaboró un cronograma de tiempo a través del cual se planifico el trabajo de investigación y la elaboración de todos los capítulos de la investigación.

Los primeros cuatro (4) capítulos que constituyen el proyecto de Trabajo Especial de Grado desarrollaron el planteamiento del problema, delimitación, objetivo general, objetivos específicos, bases teóricas, marco metodológico, operacionalización de objetivos y marco organizacional, los cuales fueron claves para desarrollar la siguiente fase del presente Trabajo Especial de Grado. Esta segunda fase se llevó a cabo durante quince (15) semanas, las cuales permitieron desarrollar los resultados de la investigación, generar la propuesta, evaluar el proyecto y generar las conclusiones y recomendaciones del Trabajo Especial de Grado.

Cabe destacar que el desarrollo de los puntos anteriormente indicados, no hubiese podido llevarse a cabo sin antes a ver cursado la materia de Seminario de Trabajo Especial de Grado y la guía del asesor seleccionado, lo que permitió una culminación exitosa y a tiempo de cada fase definida, debido a su experiencia metodológica; así como sus conocimientos en la línea de trabajo seleccionada para el desarrollo de la investigación.

La aplicabilidad de las asignaturas cursadas durante la especialización, también formo parte fundamental en el desarrollo de esta investigación, dado que el aprendizaje obtenido en cada asignatura apoyo a superar obstáculos y seguir adelante en la investigación, para lograr el objetivo planteado.

Las lecciones aprendidas en esta investigación y en el desarrollo del Cronograma del Proyecto fueron documentadas, a fin de que próximos estudiantes o agentes de cambio de

la organización puedan plantear otras mejoras a las propuestas en esta investigación. Las lecciones aprendidas más destacadas son la definición del rol de Patrocinador, la incorporación de los interesados claves al proyecto con sus roles definidos, el manual de normas y procedimientos donde se establecieron los formatos de los entregables y pautas del proyecto; y las reuniones de seguimiento y control.

Sin embargo, es importante destacar que los implicados en proyecto lograron modificar su ADN Corporativo y entender que la planificación del tiempo es una herramienta fundamental en la culminación de cualquier emprendimiento y que el manejo inadecuado o la poca disciplina que pueda dársele a este recurso, incurre en retrasos que afectan lo inicialmente planteado y deseado.

La elaboración de los objetivos que se plantearon en esta investigación fue la actividad el requirió de mayor tiempo, debido a la importancia dentro del desarrollo del proyecto. La manera con que se estructuraron y el orden lógico planteado permitieron elaborar un trabajo detallado y con la especificidad requerida. Los objetivos específicos que se realizaron para dar cumplimiento al objetivo general fueron:

Objetivo Específico 1: Diagnosticar las etapas del proceso de migración del sistema de control de gestión de indicadores Banesco Banco Universal.

Este objetivo se cumplió mediante la recopilación de información de las etapas y procesos de la metodología *STRIKE* aplicada por Banesco Banco Universal para el desarrollo de sus proyectos de Inteligencia de Negocios para gestionar el tiempo. Entre las fuentes de información que se indagaron para el levantamiento de información se pueden mencionar metodología *STRIKE* Banesco, opiniones de expertos y proyectos de la organización que ya han aplicado está metodología. Dichas fuentes permitieron generar una descripción de las etapas que conforman dicha metodología y comprender como se relacionan entre sí; identificando las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora, así como las entradas, herramientas y salidas de cada una de sus etapas.

Objetivo Específico 2: Comparar la metodología de Gestión del Tiempo de los Proyectos existente en Banesco Banco Universal con los procesos de planificación de la gestión del tiempo de acuerdo a las mejores prácticas internacionales del *Project Management Institute*.

Este objetivo se cumple mediante la comparación de la metodología de gestión del tiempo existente en Banesco Banco Universal (*STRIKE*) con los procesos de planificación de la gestión del tiempo propuesto por las mejores prácticas internacionales del *Project Management Institute*. Esta Comparación generó una matriz con resultados cuantitativos y cualitativos, que representan cómo estaban presenten los elementos del PMI dentro de la metodología *STRIKE*. Entre las fuentes indagadas para el levantamiento de información se pueden mencionar metodología *STRIKE* Banesco, mejores prácticas internacionales del *Project Management Institute* 2013 y opiniones de expertos de la oficina de proyectos de la organización. Luego de la revisión de estas fuentes y establecer la comparación de la metodología STRIKE con las mejores prácticas del PMI se puedo detallar el resultado final en los cuadros 5, 6, 7 y 8, donde se aprecia el cruce de los procesos, indicando las brechas que posee la metodología Banesco con respecto a las mejores prácticas.

Objetivo Específico 3: Plantear las mejoras en el proceso de migración del caso de estudio en función de los procesos establecidos por el *Project Management Institute* para la Planificación de la Gestión del Tiempo.

Este objetivo se apoyó en las mejores prácticas propuestas por el *Project Management Institute* para los procesos pertenecientes a la gestión del tiempo en su fase de planificación. Dichas prácticas se adoptaron según el ambiente de la organización y la factibilidad de implantación, sin afectar el ambiente de trabajo y el clima organizacional. Estas propuestas de cambio desarrolladas por el autor del presente Trabajo Especial de Grado y la Oficina de Proyectos de Banesco Banco Universal a Juicios de Expertos generaron una serie de alternativas que de ser aplicadas pueden orientar a la organización hacer un mejor uso del recurso "Tiempo".

Objetivo Específico 4: Diseñar las etapas del plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal.

Este objetivo aplicó las mejoras propuestas en el objetivo anterior e incorporó la metodología de Gestión del Tiempo en proyectos, para el desarrollo de cada uno de sus procesos. Obteniendo como resultado los cuadros 10, 11, 12 y 13; los cuales presentaron las listas de actividades de proyecto, descripción por actividad, relaciones de precedencias, recursos humanos, tiempos por actividad, entre otros.

Objetivo Específico 5: Elaborar el cronograma, basado en las etapas definidas para la migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal.

Finalmente este objetivo se cumple mediante la elaboración del Cronograma del Proyecto, el cual dio a conocer todas las propuestas de mejora y demás información que ayudo a gestionar los tiempos de ejecución de los proyectos de Inteligencia de Negocios y en particular para el proyecto de migración del sistema de control de gestión de indicadores de Banesco Banco Universal. Dicho cronograma se entregó al líder de proyecto, para que presente a la Junta Directiva para su aprobación.

En base a los resultados descritos en los objetivos específicos presentados anteriormente, que se evidencian en los capítulos V y VI, se puede concluir que la aplicación de este Cronograma del Proyecto propuesto en el presente Trabajo Especial de Grado es factible para Banesco Banco Universal y que el entregable final de cada objetivo fue alcanzado en su totalidad.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este Trabajo Especial de Grado constó de un objetivo general, basado en diseñar un plan de gestión del tiempo para la migración del sistema de control de gestión de indicadores en Banesco Banco Universal. Este objetivo se apoyó para su desarrollo en el entendimiento de la gestión del tiempo empleada por la organización a través de la metodología *STRIKE* y los factores que afectan el tiempo de ejecución de los proyectos, comparando la metodología *STRIKE* con las mejores prácticas propuestas por el *Project Management Institute* 2013, lo que generó propuestas de mejora para cerrar brechas existentes en la gestión tiempo de la organización y por último el desarrollo del Cronograma del Proyecto para mejorar la ejecución de los proyectos relacionados con las áreas de control de gestión y/o inteligencia de negocios.

Este capítulo recoge las conclusiones y recomendaciones derivadas del desarrollo de los objetivos de la investigación. Las mismas se presentan a continuación.

Conclusiones

- Con el desarrollo de los objetivos planteados se dio a conocer las distintas debilidades en la planificación de la gestión del tiempo que enfrentan el área de Gestión Estratégica de Banesco Banco Universal para el desarrollo de sus proyectos en el tiempo establecido y la calidad esperada. Lo que permitió generar propuestas de cambio que sean factibles aplicar en el corto plazo a la metodología que usa Banesco Banco Universal, sin afectar las normas, procedimientos y clima de la organización.

- A través de los análisis realizados y la comparación de la metodología *STRIKE* con las mejores prácticas del *Project Management Institute* 2013 se dan a conocer herramientas y técnicas que no son utilizadas en la planificación de la gestión del tiempo dentro de la organización. Lo que hace concluir que la inclusión de las mismas dentro de la práctica de gerencia de proyectos de la organización, optimiza la estimación del tiempo y en consiguiente la ejecución del proyecto.

- Las propuestas generadas pretenden ser la línea base o referencia para generar un estándar para el desarrollo de los proyectos en Banesco Banco Universal.

- En este Trabajo Especial de Grado se estudiaron las variables internas y externas que pueden afectar el proyecto, es decir, se garantizó la Gestión de Riesgos en el Proyecto, generando los planes de respuesta de los riesgos para cuando se materialice alguno de los identificados.

- A pesar de haber analizado las variables internas y externas que pueden afectar el proyecto, pueden existir cambios generados por el entorno político, económico y social de un país; por lo que se plantea incluir un control integrado de cambios para cuando existe algún evento que demande un cambio de alcance, línea base, etc.

- Para optimizar la planificación de la gestión del tiempo en Banesco Banco Universal, se deben organizar reuniones y presentaciones para dar a conocer las mejoras de cambio generadas.

- La inclusión de estos procesos relacionados a la planificación de la gestión del tiempo propuestos por el *Project Managemente Institute* a la metodología Banesco, permite generar las siguientes conclusiones por cada proceso:

  - **Plantear la gestión del cronograma:** Este proceso permitió identificar los roles de los interesados y procedimientos para llevar a cabo el proyecto, logrando una mejor interacción entre los demás procesos propuestos por el PMI para la Gestión del Tiempo.

  - **Definir actividades**: Definir las actividades del proyecto e identificar la descripción de cada una, permitió a la organización entender cada uno de paquetes de trabajo de la EDT, los cuales partieron de la gestión del alcance del proyecto. Implantando este proceso en la metodología de gestión del tiempo de Banesco se garantizó un mejor entendimiento de los requerimientos del cliente.

- **Secuenciar actividades:** Este proceso permitió a Banesco establecer las secuencias lógicas e identificar las dependencias entre cada una de las actividades, lo que generó optimizar procesos internos de la organización relacionados con manejo de recursos.

- **Estimar los recursos de las actividades:** La inclusión de este proceso en la metodología Banesco permitió identificar qué y cuantos recursos son necesarios para cada actividad y la optimización de la gestión de la demanda, lo cual para Banesco es el aprovisionamiento de los recursos en cada proyecto.

- **Estimar la duración de las actividades:** Al igual que el proceso anterior se alcanzó optimizar la gestión de la demanda, logrando una adecuada distribución del tiempo de los recursos en el proyecto, lo que generó una estimación más realista.

- **Desarrollar el cronograma:** Se desarrolló un cronograma factible de aplicación para Banesco Banco Universal, adaptado a las políticas y procedimientos Banesco minimizando la resistencia al cambio por parte del equipo de proyecto.

- Este Trabajo Especial de Grado solo estudio la planificación de la gestión del tiempo de proyectos en Banesco Banco Universal, lo que da cabida a continuar esta investigación validando el cumplimiento del Cronograma del Proyecto planteado, profundizar en otras mejoras en la gestión del tiempo o analizar otras áreas de conocimiento dentro de los proyectos de la Organización.

Recomendaciones

A continuación se presentan las recomendaciones realizadas a la organización por parte del autor, al haber concluido el proceso investigativo:

- Se recomienda a Banesco Banco Universal analizar cada una de las propuestas descritas y adaptadas a los estándares Banesco, para generar una adecuada planificación de la Gestión del Tiempo en los proyectos, basado en las mejores prácticas propuestas por el *Project Management Institute*.

- Banesco Banco Universal debe profundizar en las mejores prácticas de la gerencia de proyecto para mejorar la ejecución de los proyectos y hacer un mejor uso del recurso tiempo. Para profundizar la práctica de gerencia de proyectos se sugiere elaborar un manual de Normas y Procedimientos tomando en consideración los procesos pertenecientes a la fase de planificación de la gestión del tiempo.

- Institucionalizar el rol de Patrocinador del Proyecto, el mismo tendrá que garantizar que el proyecto se cumpla en el tiempo establecido y con la calidad esperada.

- El control integrado de cambios generado a demanda por algún evento no planificado, debe ser analizado por el líder de proyecto para identificar su impacto, pero el cambio que se aplicará al proyecto debe ser guiado y aprobado por el Patrocinador del Proyecto.

- Una vez implantadas las propuestas de mejoras descritas en el capítulo V, se debe llevar a cabo el seguimiento y control de ellas, con el propósito de determinar cuán claros se encuentran los procesos.

- Se debe incorporar dentro de la cultura de la organización las prácticas y conocimientos referentes a la Gerencia de Proyectos; específicamente en los procesos pertenecientes a la fase de planificación de la gestión del tiempo.

- Revisar los procesos de Banesco Banco Universal, a fin de flexibilizar las políticas e instancias de aprobación y así minimizar el índice de criticidad de los proyectos, ya

que dado tantas instancias de aprobación hace que los proyectos tengan alta rigidez y sean muy riesgoso.

- Deben realizarse reuniones de control y seguimiento del proyecto, las mismas son vitales para llevar el Cronograma del Proyecto en el tiempo planificado y corregir desviaciones con los planes de acciones generados por los expertos del negocio.

- Se debe manejar la gestión del cambio, ya que el cronograma representa un cambio en la forma de trabajar en el banco y todo cambio si no es bien manejado puede generar resistencia, lo que termina afectando el clima de la organizacional.

- Incluir este proyecto y lecciones aprendidas en la base de conocimientos de Banesco Banco Universal, para consulta de los líderes de proyecto de la organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Áreas de conocimiento PMI (2013). [Página Web en Línea]. Recuperado el 10 de Febrero de 2014, de http://daviddmb.wordpress.com/2013/07/24/23-areas-del-conocimiento-pmbok-5-edicion

- Balestrini, M. (2006). Como se elabora el Proyecto de investigación. Septima edición. BL Consultores Asociados Servicio Editorial. Caracas – Venezuela.

- Banesco Banco Universal, C.A. (2012). [Página Web en Línea]. Recuperado el 25 de Agosto de 2012, de www.banesco.com/somos-banesco

- Basal, R. (2004) Diseño de la Estructura Curricular de Programas de Estudios Avanzados en Gerencia de Riesgos Industriales, Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Estudios de Postgrado, para obtener al título de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

- Buitrago, E. (2004) Metodología de Desarrollo de Proyectos de Inteligencia de Negocios, Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Estudios de Postgrado, para obtener al título de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

- Departamento de Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería. Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz. (2011). [Página Web en Línea]. Recuperado el 01 de Noviembre de 2012, de http://www.ehu.es/Degypi/Gestion/gespro1va.htm

- Díaz, N. (2011) Diseño de una Estrategia para Facilitar la Migración de Software Libre Mediante las Tecnologías de Información y Comunicación, Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Estudios de Postgrado, para obtener al título de Especialista en Sistemas de Información. Caracas: UCAB.

- Capital Humano (2008). Código de Ética y Conducta Banesco (2008).Venezuela.
- Estrategias Gerenciales. Gerencia para el emprendimiento de proyectos [Página Web en Línea] Recuperado el 19 de Febrero de 2014, de http://www.iue.edu.co/documents/emp/gestionTiempo.pdf
- Francés, A. (2006). Estrategias y planes para la empresa con el cuadro de mando integral. México: Prentice Hall.
- Guido, J. & Clements, J. (2007). "Administración Exitosa de Proyectos". Tercera edición. Editorial Thonsom. México.
- Hindle, T (1998). "La Administración del Tiempo". Editorial Grijalbo. Barcelona.
- Hurtado, J. (2008). Cómo formular objetivos de investigación. Bogotá: Ediciones Quirón Sypal.
- Hurtado, J. (2010). El Proyecto de Investigación. Sexta edición. Bogotá: Ediciones Quirón Sypal.
- Kaplan. R & Norton. D (1996). The Balanced ScoreCard: Translating Strategy into Action, Harvard Business School Press, Boston.
- Kaplan. R & Norton. D (2002). Cuadro de Mando Integral. Segunda edición. USA: Gestión 2000. Harvard Business School Press, Boston.
- Kendall. K & Kendall. J. (2005) Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Sexta edición. Editorial: Pearson Educación. México.
- Lanz, A. (2003) Estudio Diagnóstico del Perfil de Competencias para el Gerente de Proyectos, Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Estudios de Postgrado, para obtener al título de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

- Ley de Contrataciones Públicas: Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.165 (2009, 24 de Abril) Página Web en Línea] Recuperado el 20 de Abril de 2014, de http://www.tsj.gov.ve/gaceta/abril/240409/240409-39165-19.html

- Ley de las Instituciones del Sector Bancario. Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.627 (2011, 02 de Marzo). Página Web en Línea] Recuperado el 20 de Abril de 2014, de http://www.tsj.gov.ve/legislacion/4-39627_DO.pdf

- Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo. Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Nro. 39.912 (2012, 30 de Abril). Página Web en Línea] Recuperado el 20 de Abril de 2014, de http://www.casai.com.ve/chartisint/internet/VE/es/files/Ley-Organica-Contra-la-Delincuencia-Organizada-y-Financiamiento-al-Terrorismo_tcm1286-533853.pdf

- Ley Orgánica del Sistema Financiero. Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 39.447 (2010, 16 de Junio). [Página Web en Línea] Recuperado el 20 de Abril de 2014, de http://www.tsj.gov.ve/legislacion/LeyesOrganicas/48.-GO_39447.pdf

- Muñoz, C. (2011). Cómo Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis. México: Pearson Educación.

- Nueva versión del PMBOK – Edición 2013. Felipe Meléndez, Ing.; MBA, PMP, PMI – RMP, SCRUM Master PMI LEADERSHIP INSTITUTE MASTER CLASS 2013. [Página Web en Línea] Recuperado el 10 de Febrero de 2014, de http://www.pmi.org.pe/portal/images/docs/presentacioneseventos/2013/PMBOK_5taEdicion_FelipeMelendez.pdf

- Oficina de Proyectos Banesco (2007). Manual Metodología *STRIKE*. Venezuela.

- Oficina de Proyectos Banesco (2009). Diagrama de Arquitectura Aplicación SSM. Venezuela.

- Oficina de Proyectos Banesco (2013). Documento de Alcance – Proyecto Migración Aplicación SSM. Venezuela.

- Palacios, L. (2009). Gerencia de Proyectos. Un Enfoque Latino. Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.

- Project Management Institute, (2006). Código de ética y conducta profesional. PMI Standars Committe USA.

- Project Management Institute, (2013). Guía de los fundamentos de la dirección de Proyectos PMBOK. Quinta Edición. PMI Standars Committe USA.

- Project Management Institute. Capítulo Venezuela PMI-V (2011). Recuperado el 20 de Noviembre de 2012, de http://www.pmi.org.ve/

- Serpa, M. (2004) Aplicación de un Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos para una Institución Financiera., Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Estudios de Postgrado, para obtener al título de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

- Velazco, J. (2010). Instructivo Integrado para Trabajos Especiales de Grado (TEG). Universidad Católica Andrés Bello (UCAB). Caracas.

- Zerpa, G. (2001) Elaboración de Planes Estratégicos de Ejecución de Proyectos, Trabajo Especial de Grado presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello. Estudios de Postgrado, para obtener al título de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.