



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTION
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**DESARROLLAR UNA METODOLOGÍA PARA LA
ESTIMACIÓN PRESUPUESTARIA DE LOS
COMPONENTES DE INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA EN LOS PROYECTOS DE
BANESCO**

Presentado por:

Lic. Franklin José GONZÁLEZ VILORIA

**para optar al título de
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS**

Realizado con la tutoría de la Profesora:

Ing. Lucia RODRÍGUEZ G.

Caracas, Abril del 2.007

DEDICATORIA

A mi amada Familia, quienes son mi estímulo para seguir adelante y por quienes me esfuerzo en ser mejor cada día.

A aquellos seres que me rodean y además comparten, disfrutan y celebran mis éxitos como si fueran suyos.

A mi mismo: Franklin ¡lo lograste!

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme vida y herramientas para vivir.

A Banesco Banco Universal, por haberme facilitado otra oportunidad de enriquecer mi acervo profesional, laboral y personal.

A mis amigas, compañeras de trabajo y compañeras de estudio: Rosa, María Antonieta, Katuska y Gina quienes formamos el mejor Equipo del mundo.

A todo el cuerpo docente y administrativo que conforma el Postgrado de Gerencia de Proyectos de la UCAB.

A mi tutora: Lucía Rodríguez G., por su apoyo, paciencia y guiatura.

RESUMEN

En la estimación presupuestaria de los proyectos del portafolio de Banesco no se considera el impacto de sus implantaciones en las capacidades de la infraestructura tecnológica instalada y por otro lado, la vicepresidencia de Operaciones de T.I. carece de una partida presupuestaria suficiente para atender la adquisición de nuevos componentes para cubrir la demanda de los proyectos, lo que trae como consecuencia, que su presupuesto se exceda en cuanto a lo planificado y que se sobrecarguen de aprobaciones de procura a los niveles directivos de la organización. Esta situación está incidiendo negativamente en la agilidad para la incorporación de tecnología en la infraestructura por lo complejo que pudiesen resultar los trámites de procura al punto de arriesgar a la Empresa a la pérdida de oportunidades de negocio por no estar preparada a tiempo para prestar un determinado servicio, situación que va generando brechas entre las áreas de negocio y T.I. y que afecta negativamente los índices de rentabilidad de la organización al considerar como gastos y no como inversiones las compras de componentes tecnológicos, desaprovechando además, los beneficios de negociar con proveedores la compra de grandes volúmenes de dispositivos, en vez de unos cuantos a medida que se van ejecutando los proyectos. Por estas razones se ha planteado efectuar un estudio del tipo investigación y desarrollo, que permita desarrollar una metodología que sirva para la identificación e incorporación de requerimientos de infraestructura tecnológica de los proyectos facilitando la estimación de los costos de tecnología que el proyecto requiere y suministrando a la vicepresidencia de Operaciones de T.I. el insumo para complementar su presupuesto. Para lograr este objetivo se debe gestionar un proyecto de acuerdo con la Metodología de Gerencia de Proyectos vigente en Banesco, en el cual se identifiquen todos los procesos organizacionales relacionados así como las fuentes de información necesarias para estructurar un estimado presupuestario que permitan entonces el desarrollo de un instrumento que facilite a los proyectistas, en función de sus casos de negocio, la determinación de los elementos tecnológicos que su proyecto necesita así como sus costos asociados, para su posterior incorporación en el presupuesto del proyecto. Al finalizar la implantación de este proyecto se espera que la Vp. de Operaciones de T.I. logre un estimado presupuestario más preciso como consecuencia de una estimación más completa en los proyectos del portafolio, lo que puede traducirse en procuras pre-aprobadas ya que estarían consideradas dentro del presupuesto de la vicepresidencia, lo que agilizaría los trámites de aprobación y facilitando la reducción de los costos al poder realizar una compra voluminosa y planificada de tecnología.

Palabras clave: *estimación presupuestaria, portafolio, proyecto, procura, metodología, agilidad.*

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO I - PROPUESTA DE PROYECTO.....	9
I.1 Planteamiento del Problema.....	9
I.2 Objetivos	12
I.2.1 Objetivo General.....	12
I.2.2 Objetivos Específicos.....	12
I.3 Limitaciones	12
I.4 Metodología.....	13
I.4.1 Tipo de Investigación.....	13
I.4.2 Etapas de Investigación.....	14
I.4.3 Recolección de la Información	16
CAPITULO II - MARCO CONCEPTUAL	19
II.1 La Gerencia de Proyectos	19
II.2 Áreas de Conocimientos según PMBOK.....	22
II.3 Proceso de Planificación Estratégica de Banesco.....	26
II.4 Proceso de Gestión del Portafolio de Banesco.....	27
II.5 Estimados Presupuestarios	28
CAPITULO III - MARCO ORGANIZACIONAL	30
III.1 Reseña Histórica.....	30
III.2 Visión, Misión y Valores	32
III.2.1 Visión	32
III.2.2 Misión	32
III.2.3 Valores	33
III.3 Organización Líder del Proyecto Vicepresidencia de Operaciones de T.I.	34
CAPITULO IV – DESARROLLO DEL PROYECTO	36
IV.1 Diagnóstico del Proceso. Levantamiento de Información.	36
IV.1.1 Levantamiento del Proceso de Planificación Estratégica.....	36
IV.1.2 Levantamiento del Proceso de Portafolio de Proyectos.....	37
IV.1.3 Levantamiento del Proceso de Gerencia de Proyectos.....	38
IV.1.4 Evaluación de necesidad de estimación presupuestaria de los Proyectistas	39
IV.2 Diseño de la Metodología.....	45
IV.2.1 Puntos de Intervención de la Metodología	45
IV.2.2 Portafolio de Proyectos y Presupuesto VP Operaciones de TI.....	46
IV.2.3 Metodología para la Estimación Presupuestaria de los Componentes de Infraestructura Tecnológica en los Proyectos	48
CAPITULO V – ANALISIS DE RESULTADOS	50
V.1 Resultados de la Aplicación del Instrumento	50
V.2 Resultados de la Aplicación de la Metodología	55
CAPITULO VI – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
VI.1 Conclusiones	61
VI.2 Recomendaciones	62
BIBLIOGRAFIA	63
ANEXOS.....	64

INDICE DE FIGURAS

Figura # 1: Diagrama de Contexto del Proyecto. Fuente: González, F. (2007)	14
Figura # 2: Fórmula para determinación del tamaño de la muestra. Fuente: González, F. (2007)	17
Figura # 3: Cálculo de Tamaño de Muestra. Fuente: Programa Stats V2 (2004)	18
Figura # 4: Metodología de la Gerencia de Proyectos. Fuente: Palacios, L. (2004)	20
Figura # 5: Ciclo de Vida del Proyecto y los Procesos de la Gerencia de Proyectos. Fuente F. González (2007).....	21
Figura # 6: Procesos de la Gerencia de Proyectos. Procesos Medulares y Facilitadores. Fuente: Palacios, L. (2004)	24
Figura # 7: Visión global PIPE Banesco. Fuente: Vp. Gestión Estratégica (2006) ...	27
Figura # 8: Clasificación del Portafolio de Proyectos Banesco. Fuente: González, F. (2007)	27
Figura # 9: Extracto Organigrama Banesco. Fuente: González, F. (2007)	34
Figura # 10: Proceso de Generación del Portafolio de Proyectos Banesco. Fuente: Oficina de Proyectos. (2006)	37
Figura # 11: Las etapas del Proyecto. Fuente. F. González (2007)	38
Figura # 12: Puntos de Intervención de la Metodología. Fuente. F. González (2007)	45
Figura # 13: Relación de Portafolio con Presupuesto VP Operaciones TI. Fuente: F. González (2007)	47
Figura # 14: Resultado Variable Insight. Fuente F. González (2007).....	50
Figura # 15: Resultado Variable Apoyo Externo. Fuente F. González (2007)	51
Figura # 16: Resultado Variable Ejecución. Fuente F. González (2007)	52
Figura # 17: Resultado Variable Beneficio-Impacto. Fuente F. González (2007)	52
Figura # 18: Resultado Variable Decisiones. Fuente F. González (2007)	53
Figura # 19: Resultado Variable Manejo de Información. Fuente F. González (2007)	54
Figura # 20: Formato de Estimación Global de Costos - Proyecto de Negocio. Fuente: F. González (2007).....	58
Figura # 21: Formato de Estimación Global de Costos - Proyecto de tecnología. Fuente: F. González (2007).....	58
Figura # 22: Presupuesto de Tecnología Proyecto Módulo Cobranzas Sistema SITDC. Fuente: F. González (2007)	59
Figura # 23: Presupuesto de Tecnología Implantación de Plataforma RRHarvest. Fuente: F. González (2007).....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla # 1: Clasificación de los estimados presupuestarios. Fuente: F. González (2007)	29
Tabla # 2: Diferencia en Estimado Presupuestario considerando los Componentes de Infraestructura de TI. Fuente: F. González (2007)	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo # 1: Instrumento para el Levantamiento de Información.....	65
Anexo # 2: Metodología para la Estimación Presupuestaria de Componentes de Infraestructura de T.I. requeridos en los Proyectos de Banesco	70
Anexo # 3: Vaciado de Respuestas del Instrumento Aplicado	74
Anexo # 4: Totalización de Respuestas del Instrumento Aplicado	81
Anexo # 5: Formulario de Levantamiento de Información.Idea Proyectizable	82
Anexo # 6: Formulario de Levantamiento de Información.Presupuesto del Proyecto	83
Anexo # 7: Formulario de Levantamiento de Información. Metas	84
Anexo # 8: Formulario de Levantamiento de Información. Aplicación.....	85
Anexo # 9: Formulario de Levantamiento de Información. Aplicaciones de Infraestructura	86
Anexo # 10: Formulario de Levantamiento de Información. Sistema Operativo	87
Anexo # 11: Formulario de Levantamiento de Información. Hardware	88
Anexo # 12: Formulario de Levantamiento de Información. Comunicaciones	89
Anexo # 13: Formulario de Levantamiento de Información. Usuarios	90
Anexo # 14: Modelo de Aplicación para Estimación Presupuestaria de Componentes de TI	91

INTRODUCCIÓN

Las instituciones financieras nacionales han tenido el privilegio de ser pioneras en muchos casos en lo que a la implementación de tecnología de punta se refiere, ya que ésta se ha venido transformado en un factor diferenciador que además agrega valor a los productos servicios que ofrece a sus clientes, al punto que organizaciones como Banesco Banco Universal, tienen entre sus principales consignas a la innovación tecnológica, representada como una de sus más grandes fortalezas.

Por otro lado tenemos que en Banesco, la cultura de costos es un aspecto que está en proceso de maduración, por lo que, resulta paradójico que nos encontremos con estrategias, iniciativas o proyectos dentro de la organización que aunque establecen presupuestos para poder llevarse a cabo, frecuentemente no incluyen en los mismos, la inversión por infraestructura tecnológica necesaria para darles soporte, generando inconvenientes presupuestarios a las unidades responsables de proveer los componentes tecnológicos así como también retrasos en la ejecución de los proyectos por no disponer de ellos oportunamente.

Con este trabajo especial de grado se pretende realizar una investigación que permita identificar los procesos relacionados con la generación presupuestaria de los proyectos en Banesco, para luego plantear una solución metodológica que facilite la consideración de los elementos de tecnología que se requieren para soportar el portafolio de proyectos.

CAPITULO I - PROPUESTA DE PROYECTO

I.1 Planteamiento del Problema

El sector financiero venezolano, se ha caracterizado por un alto nivel de competitividad, sobre todo entre los principales bancos del país, donde las metas comunes son mantenerse ó alcanzar el primer lugar dentro del sector y lograr tanto el reconocimiento local como internacional. En estos ambientes es donde la creatividad y la innovación juegan un papel importante para diferenciarse y para lograr la mayor captación de clientes posible y por ende el incremento de sus respectivas carteras activas y pasivas.

Banesco Banco Universal no escapa de esta tendencia, en consecuencia, en los últimos tres (3) años ha mantenido un ritmo sostenido de crecimiento en su portafolio de proyectos, principalmente motivado por la amplia gama de productos y servicios financieros que ha estado liberando al mercado y que obviamente se derivan del plan estratégico de la institución.

Estas estrategias organizacionales representadas en su cartera de proyectos deberían ir decantando hasta llegar a la organización de T.I.¹, traducándose en tecnología para soportar los diferentes casos de negocio; sin embargo, este proceso no siempre se cumple de manera eficiente, motivado a que, los proyectistas del negocio dan por sentado que la capacidad tecnológica instalada está disponible y es suficiente para soportar cualquier implantación de un proyecto, por lo que no consideran, por un lado el impacto que el mismo pueda tener sobre la infraestructura tecnológica, ni tampoco consideran en sus estimados presupuestarios las inversiones necesarias para los componentes tecnológicos requeridos.

¹ T.I. corresponde a la abreviatura de: Tecnología de Información.

Esta práctica afecta significativamente la gestión de la Vicepresidencia de Operaciones de T.I. ya que al no conocer oportunamente los requerimientos tecnológicos que requieren los proyectos no puede prever una partida presupuestaria precisa ni para atender la demanda ni para prever la arquitectura tecnológica que necesitará para el siguiente ejercicio económico. En consecuencia, en muchos casos las necesidades de tecnología para los proyectos no son atendidas ni provistas según los cronogramas de los proyectos, por ende, generando retrasos en los mismos y además generando un riesgo de perder oportunidades de negocio.

Esta situación, conlleva a que frecuentemente y a medida que se va ejecutando el portafolio, las áreas líderes de los proyectos elaboren requerimientos individuales para la adquisición de componentes tecnológicos a la Vicepresidencia de Operaciones de T.I. lo que incide en que ésta siempre se exceda su presupuesto y que adicionalmente deba solicitar constantes aprobaciones de nuevos recursos económicos para acometer con las procuras necesarias para satisfacer las demandas de los proyectos, lo que ciertamente no es un proceso tan ágil como se espera, debido a que, esas procuras al estar fuera de presupuesto generan excedentes por lo que deben ser aprobadas por la Dirección de Tecnología y Procesos, la cual se sobrecarga con estas actividades llegando a convertirse en un cuello de botella.

¿De que manera se ha visto afectada la capacidad de respuesta de la Vicepresidencia de Operaciones de T.I. en la provisión de componentes tecnológicos para la ejecución de los proyectos, cuando los mismos, no consideran dichos elementos en sus estimados presupuestarios?

Para solventar la situación planteada, el proyectista de negocio va a contar con una herramienta que le permita incorporar dentro del presupuesto de su proyecto, los componentes de la infraestructura

tecnológica que soportarán el caso o la necesidad de negocio que justifica el proyecto, de forma tal de obtener un estimado presupuestario con un nivel de precisión en el orden del 10% de variación, el cual será, insumo para la Vicepresidencia de Operaciones de T.I. para reservar una partida presupuestaria para adquisición de tecnología derivada de las necesidades del portafolio de proyectos.

Al atender esta situación se obtienen diversos beneficios para la organización, entre los cuales se destacan:

- Alineación entre el negocio y T.I. de acuerdo con las mejores prácticas de Gerencia de Servicios de Tecnología de Información, de forma que se satisfagan las necesidades del negocio oportunamente.
- Agilidad para el aprovechamiento de las oportunidades de negocio detectadas por los niveles estratégicos de la Organización y que dependen de situaciones del entorno y cuya validez pudiese estar sujeta a temporadas o momentos específicos.
- Mejora en los índices de rentabilidad de la Organización al considerar adquisición de tecnología como inversión y no como gasto.
- Aproximación hacia una economía de escala al adquirir tecnología en volúmenes significativos.
- Simplificación en los trámites para las procuras de tecnología, al estar presupuestados los nuevos componentes de la infraestructura, evitando aprobaciones de última hora.
- Agilidad en la incorporación de la tecnología en la infraestructura manteniendo alineación con los requerimientos de proyectos al contar con los componentes en el momento oportuno.

I.2 Objetivos

I.2.1 Objetivo General

Desarrollar una metodología para la estimación presupuestaria de los componentes de infraestructura tecnológica requeridos en los proyectos, de manera que, sean considerados dentro del presupuesto de la vicepresidencia de Operaciones de T.I. de Banesco

I.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico del proceso que se sigue desde la formulación del Plan estratégico, pasando por la Gerencia de Portafolio hasta la Formulación de los proyectos, así como de los procesos administrativos involucrados en la formulación de presupuestos, de forma de identificar las relaciones que existen entre los procesos.
- Elaborar el diseño de la metodología para garantizar que en todas las estimaciones presupuestarias de los proyectos están considerados los elementos de infraestructura tecnológica necesarios.

I.3 Limitaciones

A fin de mantener la confidencialidad exigida por la organización Banesco, no se presentarán datos presupuestarios ni de inversiones asociadas a la planificación estratégica ni tampoco a la Vicepresidencia de Operaciones de T.I.

I.4 Metodología

I.4.1 Tipo de Investigación

La presente investigación esta fundamentada en la modalidad de investigación de Proyecto Factible, el cual según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, en su libro Manual de Trabajos de Grado de especialización y Maestría y Tesis Doctorales (2001, p7) se define como:

La investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un método operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupo sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnología, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

Dicho de otra manera, este estudio, se sustenta en un estudio de campo de tipo descriptivo. Esto implica que los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad de la organización Banesco, ya que la investigación se orienta a resolver un problema existente en la misma y además se describen las características de las situaciones específicas de sus procesos y relaciones de forma sistemática.

Este Trabajo Especial de Grado, esta dirigido a satisfacer una necesidad o carencia de la Organización en la cual se hace el estudio, por lo tanto, esta clasificado como de Investigación y Desarrollo, de acuerdo con lo descrito por Yaber, G y Valarino, E. (2003, p 8-9).

I.4.2 Etapas de Investigación

Las etapas que se seguirán en el proyecto, están delimitadas de acuerdo con las macro-actividades, que se ilustran en la Figura # 1 , y que se describen a continuación:

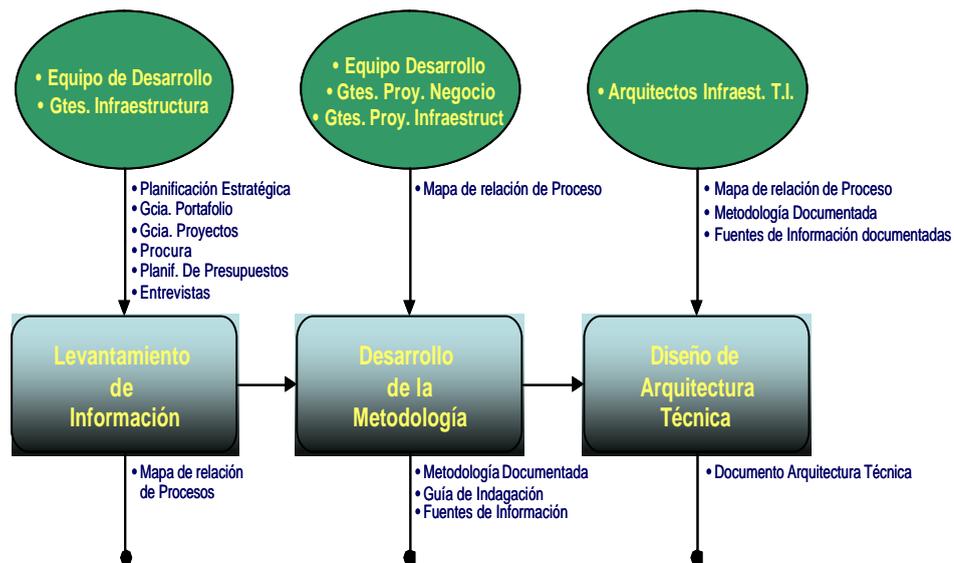


Figura # 1: Diagrama de Contexto del Proyecto. Fuente: González, F. (2007)

- **Levantamiento de Información:** En esta fase del proyecto se pretende realizar un estudio de todas las metodologías y procesos tanto de Gerencia de Proyectos como Administrativos de Banesco, a fin de establecer las relaciones entre ellos, con el propósito de proponer los puntos de atención para cada uno de ellos de forma de facilitar al proyectista los elementos para la estimación presupuestaria en función del caso de negocio planteado en el proyecto. Al concluir esta etapa se espera obtener un Mapa de Relaciones entre los diferentes procesos involucrados. Sus principales tareas son:
 - a) Identificar Procesos de la Planificación Estratégica.

- b) Identificar Procesos del Portafolio de Proyectos.
 - c) Identificar Procesos de la Metodología de Gerencia de Proyectos Banesco.
 - d) Identificar Procesos de Planificación de Presupuestos.
- **Desarrollo de la Metodología:** El principal producto esperado se elaborará en esta etapa del proyecto, en el cual se establecerá el flujo de información para la obtención de un presupuesto de los componentes tecnológicos acorde a las necesidades del proyecto, el cual, tendrá conexión con el proceso de presupuesto de la vicepresidencia de Operaciones de T.I., de forma de alimentar la partida presupuestaria de adquisición de tecnología para proyectos y desechar la mala práctica de requerir componentes a medida que se van ejecutando los proyectos. Las macro actividades son las siguientes:
 - a) Elaborar Flujograma de Procesos.
 - b) Diseño de Guía de Indagación.
 - **Diseño Arquitectura Técnica:** Otro aspecto fundamental debe ser el diseño de la arquitectura técnica que dará el soporte a esta metodología, de forma de obtener un rápido, seguro y preciso acceso a la información necesaria para generar los estimados presupuestarios. En esta etapa se entregará un Mapa de la Arquitectura Técnica. Las actividades son las siguientes:
 - a) Relacionar las principales actividades de la metodología con los componentes de infraestructura tecnológica necesarios para operar.

- b) Diseño de Interfases para la obtención de la información.
- c) Identificar el uso de la Arquitectura Técnica por actividad.

I.4.3 Recolección de la Información

La información requerida para el desarrollo del proyecto se efectuó considerando los siguientes aspectos:

- **Documentación:** La investigación se inicia con la revisión y validación de la información existente de los procesos de la organización que de alguna manera apoyan la definición de los estimados presupuestarios de un proyecto, de cuyo estudio se generará un Mapa de Relaciones de los procesos donde se identifiquen los puntos en los cuales se genera o se obtiene la información relacionada con el estimado de los componentes tecnológicos necesarios en los proyectos.
- **Población:** Para delimitar la población objeto del estudio, se consideró la identificación de los proyectos que están activos en la cartera de proyectos al 30/11/2006, dando un aproximado de 90 proyectos.
- **Muestra:** Una vez obtenida la población, se procedió a seleccionar una muestra representativa de los proyectos en ejecución, con el objeto de entrevistar a sus respectivos Gerentes sobre las consideraciones que tuvieron sobre la inclusión de componentes tecnológicos en los estimados presupuestarios de sus proyectos, así como, sobre el suministro de los mismos. Para realizar el cálculo de la muestra se utilizó el método recomendado por Hernández,

R. y otros (2006), descrita en la Figura # 2, para cuando los datos son de alguna manera cualitativos, es decir, para el análisis de fenómenos sociales o cuando se utilizan escalas nominales para verificar la ausencia o presencia del fenómeno a estudiar; en este caso se refiere al tema de que si los gerentes de proyectos tomaron en cuenta ó no a los componentes de tecnológicos en sus proyectos al momento de presupuestar. En la fórmula, las variables tienen el siguiente significado:

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$$

Figura # 2: Fórmula para determinación del tamaño de la muestra.
Fuente: González, F. (2007)

n = Muestra

N = Población

n' = Tamaño provisional de la muestra, el cual se calcula como la varianza de la muestra al cuadrado entre la varianza de la población al cuadrado.

Para simplificar el proceso de cálculo del tamaño de la muestra, se utilizó el programa Stat que se facilita en un CD con el libro Hernández, R y otros, Metodología de la Investigación (2006), el cual arrojó como resultado que la muestra debería ser de tamaño igual a 19 proyectos. En la figura # 3, se muestran los datos solicitados para el cálculo.

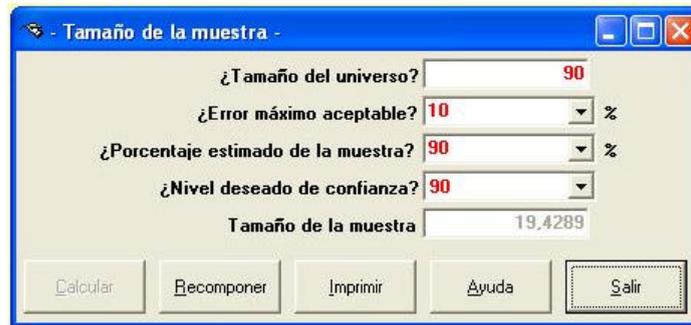


Figura # 3: Cálculo de Tamaño de Muestra. Fuente: Programa Stats V2 (2004)

El tamaño del universo, se conoce y esta determinado por la población de 90 proyectos en curso al corte especificado; el error máximo aceptable y el nivel de confianza de 10% y 90% respectivamente puede considerarse aceptable y el porcentaje estimado de la muestra se refiere a que el 90% de los proyectos no toma en cuenta a la tecnología en sus estimados presupuestarios.

- **Técnicas:** adicional a la documentación de los procesos, otras técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron:
 - a) Observación: por un lado utilizada para la revisión del Portal de Control de Proyectos de Banesco para definir la cantidad de proyectos en ejecución al corte y por otro mediante el análisis de la documentación de los procesos.
 - b) Encuestas: para identificar la necesidad de cuantificar la tecnología en los proyectos, así como para revisar que prácticas que utilizan los Gerentes de Proyectos en la elaboración de sus presupuestos. Se utilizó como instrumento un cuestionario

CAPITULO II - MARCO CONCEPTUAL

De acuerdo con Balestrini (2002), una vez que se tiene precisado el problema, es necesario conocer el marco de referencia teórica que orienta el estudio, por lo que, en este capítulo se desarrollarán aquellos aspectos de consideración básica para el Trabajo Especial de Grado.

Inicialmente se describirán los conceptos fundamentales de la Gerencia de Proyectos, para luego presentar las áreas de conocimiento más relacionadas con el proyecto de acuerdo al PMBOK (2004) para finalizar haciendo referencia a los procesos de Gerencia de Proyectos, Gerencia de Portafolio y Planificación Estratégica de Banesco.

II.1 La Gerencia de Proyectos

De acuerdo con la definición de Palacios (2004) la Gerencia de Proyectos es la aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de los stakeholders de un proyecto, entendiendo por stakeholders a todas aquellas personas que de alguna u otra manera están relacionadas con el proyecto en al menos una de sus etapas.

El cumplimiento de esos requerimientos o necesidades, se considera exitoso cuando a la culminación del proyecto se logra un equilibrio según los objetivos planteados entre las variables de costo, tiempo y calidad, las cuales están embebidas en el proyecto y se expresan mejor en la Figura # 4.



Figura # 4: Metodología de la Gerencia de Proyectos. Fuente: Palacios, L. (2004)

Por su parte, todo proyecto en su ciclo de vida pasa por cinco etapas bien delimitadas, donde la etapa previa es pre-requisito para la siguiente y en la que al final de cada una de ellas, se debe revisar y tomar la decisión de continuar o no con la etapa siguiente. A su vez, en cada una de las etapas atraviesa cinco grupos de procesos, los cuales están vinculados entre sí por los resultados que cada uno de ellos produce, como se muestra en la Figura # 5.

Las etapas del ciclo de vida del proyecto se definen de la siguiente manera:

- **Visualizar:** es la etapa en la cual se concibe la idea que puede ser proyectizable o cristalizada en un proyecto.
- **Conceptualizar:** se refiere a pensar en las maneras de cómo ejecutar la idea. Se debe pensar en las opciones disponibles y se escogerá la que ofrezca mayor atractivo económico y técnico.

- **Definir:** es la etapa en la cual el esfuerzo debe centrarse en planificar la mejor manera de concretar la opción seleccionada en la etapa de conceptualización
- **Implantar:** se refiere a la ejecución de los paquetes de trabajo definidos en el proyecto.
- **Operar:** es una etapa fuera del ciclo del proyecto en la cual el producto generado esta totalmente finalizado y en funcionamiento.

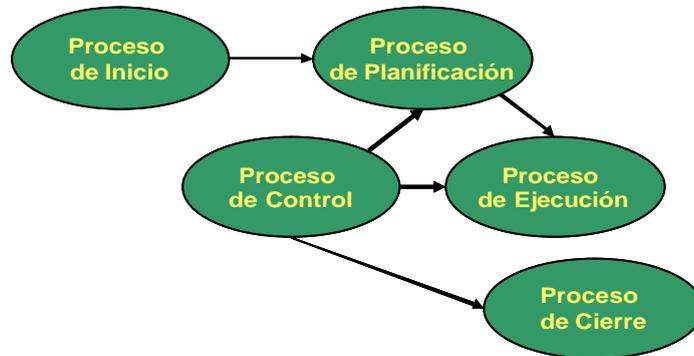


Figura # 5: Ciclo de Vida del Proyecto y los Procesos de la Gerencia de Proyectos. Fuente F. González (2007)

Los procesos que conforman la Gerencia de Proyectos son los siguientes:

- **Proceso de Inicio:** el proyecto ó una fase recibe la autorización para iniciarse.
- **Proceso de Planificación:** se estudia y se diseña un esquema factible que permita organizar la los recursos disponibles del proyecto (humanos, financieros, técnicos, etc.) a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos especificados en el proceso de iniciación. Este proceso es un esfuerzo continuo que se realiza a lo largo de todo el proyecto.

- **Proceso de Ejecución:** esta conformado por el desarrollo de las actividades generadas en el proceso de planificación.
- **Proceso de Control:** se refiere a las tareas de seguimiento para el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Se desarrolla en todo el proyecto desde su fase de inicio.
- **Proceso de Cierre:** es la formalización de la finalización y cumplimiento de los objetivos establecidos al inicio del proyecto.

II.2 Áreas de Conocimientos según PMBOK

El PMBOK, define nueve (9) áreas de conocimiento o procesos para la ejecución de proyectos (ver Figura # 6), las cuales se describen según Palacios (2004), a continuación:

- **Gerencia del Alcance:** son los procesos requeridos para asegurarse que el proyecto incluye todo lo necesario para su exitosa realización e inclusive establecer todo lo que no debe formar parte del proyecto. Los subprocesos son la autorización de actividades, la planificación, la definición y verificación del alcance, la creación de la estructura desagregada de trabajo y el control de los cambios de alcance del proyecto.
- **Gerencia del Tiempo:** son los procesos requeridos para asegurar que el proyecto es completado en el tiempo ideal. Los subprocesos son la definición de las actividades, el establecimiento de la lógica con que se deben ejecutar las actividades, la estimación de duraciones, el desarrollo y el control del cronograma.
- **Gerencia del Costo:** son los procesos requeridos para asegurarse que el proyecto dispone y es completado con los recursos financieros adecuados (dentro del presupuesto aprobado). Los

subprocesos son la planificación o estimación de recursos, la estimación del presupuesto el manejo y control de los cambios en los fondos presupuestados.

- **Gerencia de la Calidad:** son los procesos requeridos para asegurarse que el proyecto satisface las necesidades para las cuales fue creado. Los subprocesos son la planificación, el aseguramiento y el control de la calidad.
- **Gerencia del Recurso Humano:** son los procesos requeridos para usar de la manera más efectiva al personal necesario para desarrollar el proyecto. Los subprocesos son la planificación organizativa, la adquisición de los miembros, el desarrollo de un equipo efectivo de trabajo y la gestión o el seguimiento del rendimiento de los miembros del equipo.
- **Gerencia de la Comunicación:** son los procesos requeridos para asegurarse que la información fluye de una forma adecuada y es almacenada para su uso correcto. Los subprocesos son la planificación y distribución de la información, el reporte de las actividades y progreso y la gestión permanente de la comunicación a lo largo del proyecto.
- **Gerencia del Riesgo:** son los procesos requeridos para minimizar la posibilidad y el impacto de hechos fortuitos en el proyecto. Los subprocesos son la planificación de la gestión de riesgos, la identificación, el análisis cualitativo y cuantitativo de los posibles riesgos asociados al proyecto, la preparación de planes de respuesta adecuados según se hagan realidad los eventos indeseados y el seguimiento y control del riesgo durante la ejecución del proyecto.
- **Gerencia de la Procura:** son los procesos requeridos para procurar o adquirir los bienes y servicios necesarios para el proyecto. Los subprocesos son la planificación y solicitud de

requerimientos, la planificación de las contrataciones, selección de proveedores, el otorgamiento, manejo y cierre de contratos.

- **Gerencia de la Integración:** son los procesos requeridos para asegurarse que todos los elementos del proyecto están alineados y correctamente coordinados. Los subprocesos son la autorización formal del proyecto, el desarrollo y la dirección del plan y el control de los cambios en el transcurso de la vida del proyecto.

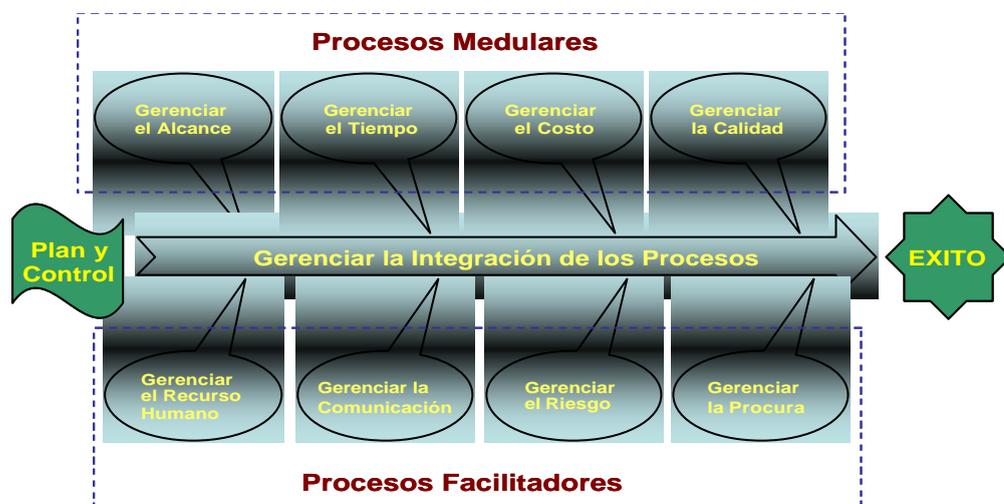


Figura # 6: Procesos de la Gerencia de Proyectos. Procesos Medulares y Facilitadores. Fuente: Palacios, L. (2004)

Otro aspecto importante de mencionar es que los procesos se pueden agrupar en procesos medulares y procesos facilitadores. Palacios (2004) afirma que los procesos medulares deben hacer conocer a la organización y a todos sus integrantes el compromiso de hacer realidad una idea, y que los mismos deben iniciarse con la definición clara del alcance. Una vez aclarado el panorama, se complementa el alcance con la planificación del tiempo, de los costos, y de la calidad del proyecto. Por otro lado, los procesos facilitadores constituyen aquellos procesos fundamentales para el proyecto, pero que dependiendo del tipo de actividades cobrarán mayor importancia.

Los procesos que están más relacionados con el Proyecto del Trabajo especial de Grado son los siguientes:

- **Gerencia del Costo:** se considerará en primer lugar los aspectos de estimación; según sean las fuentes de información disponibles en la organización se aplicarán métodos ya sea por estimación ó paramétricos, bajo la premisa que se debe contar con una plataforma tecnológica que facilite al proyectista el acceso a la información necesaria para estimar los costos de tecnología. Con esa información se debería estimar el presupuesto del proyecto desde el punto de vista de la tecnología que necesita y esto a su vez se convierte en insumo para la preparación del presupuesto de la vicepresidencia.
- **Gerencia de la Procura:** Se espera agregar valor a la Gestión de la Procura de Vicepresidencia, ya que se contará con un presupuesto suficiente para enfrentar los costos de compra de tecnología para atender oportunamente los proyectos, considerando que la procura estará por esta razón preaprobada, lo que dará agilidad a los trámites administrativos. Por otro lado, se aspira encaminarse en los aspectos de la economía de escala, a poder adquirir y negociar anticipadamente componentes tecnológicos en grandes volúmenes.
- **Gerencia de la Integración:** Otra área en la que se espera aportar es en la Gerencia de Portafolio, a través de la provisión de un mecanismo para el proyectista para que estime de forma muy precisa, la infraestructura tecnológica que necesita para que el proyecto se complete con éxito. Facilitando integración no solo entre procesos de la Gerencia de Proyectos sino entre el Negocio y las Áreas de Tecnología.

II.3 Proceso de Planificación Estratégica de Banesco

La formulación del plan estratégico de Banesco, se realiza a través de su Proceso Integral de Planificación Estratégica (PIPE) (2007), donde, se define como: *“el proceso gerencial para la formulación de los planes estratégicos de la organización y su enlace con la planificación táctica”*. En la figura # 7, se presenta un esquema muy general de dicho proceso, del cual valen la pena destacar, los aspectos siguientes:

- **Lineamientos Corporativos:** son los resultados específicos que la organización pretende alcanzar para lograr sus objetivos a largo plazo (como se observa la intención estratégica es hasta el año 2010) y además, permite a la organización enfocarse para determinar el rumbo a seguir y sientan las bases para la planificación del negocio. Por otro lado, también se definen lineamientos para el desarrollo de las capacidades medulares que soportarán a la planificación del negocio, por ejemplo: la tecnología.
- **Estrategias:** son los planes que respondiendo a los lineamientos corporativos integran las metas y políticas de la organización, permitiendo ordenar y asignar los recursos necesarios para su ejecución.
- **Metas:** son las acciones que permiten operacionalizar las estrategias en el marco de los lineamientos corporativos y son de corto plazo y ajustables en el tiempo. Responden a las interrogantes: ¿qué debemos hacer? ¿qué acciones se deben tomar para alcanzar los objetivos planteados?

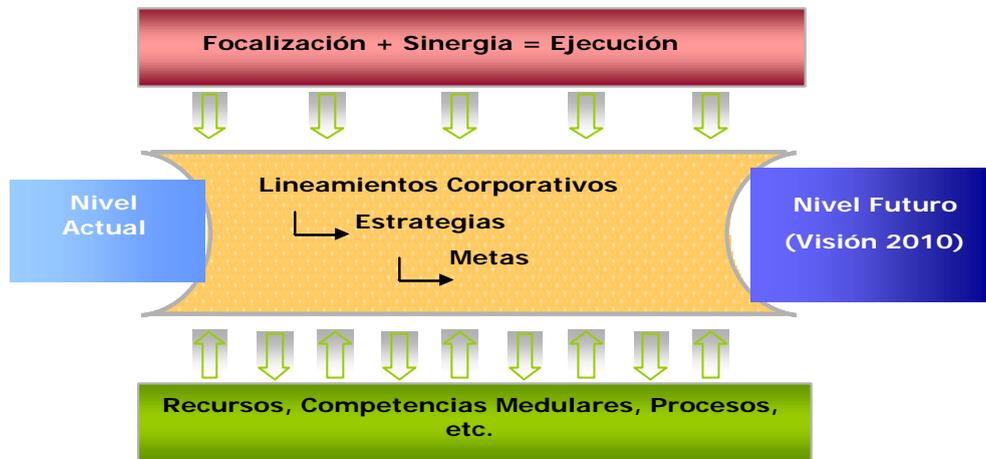


Figura # 7: Visión global PIPE Banesco. Fuente: Vp. Gestión Estratégica (2006)

II.4 Proceso de Gestión del Portafolio de Banesco

Banesco, definió el Proceso de Gestión del Portafolio de Proyectos (2006) como *“el conjunto de proyectos a través de los cuales se operacionalizan las iniciativas de la organización”*, esto significa que las ideas proyectizables para una meta determinada han sido validas dentro del PIPE y serán tratadas como proyectos dentro de un portafolio determinado.

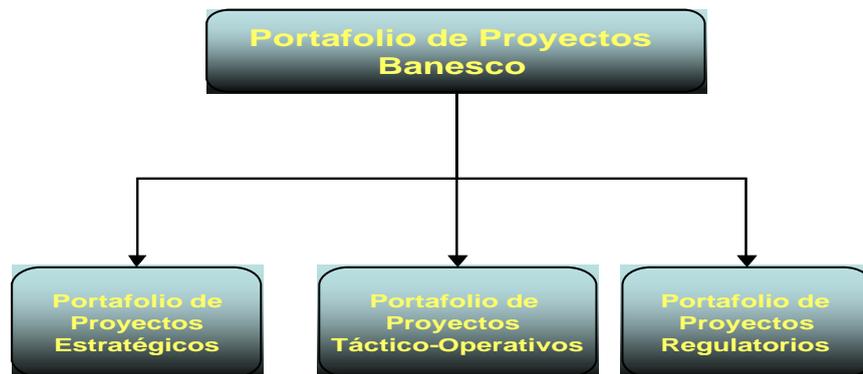


Figura # 8: Clasificación del Portafolio de Proyectos Banesco. Fuente: González, F. (2007)

Como se observa en la figura # 8, el portafolio de proyectos se clasifica de la siguiente manera:

- **Portafolio de Proyectos Estratégicos:** se refieren al conjunto de proyectos que se derivan de las metas susceptibles a convertirse en proyectos del Programa Integral de Planificación Estratégica (PIPE). Dicho de otra manera, para alcanzar las estrategias de negocio, la organización se vale de la formulación, ejecución y control de este tipo de portafolio.
- **Portafolio de Proyectos Táctico-Operativos:** comprenden el conjunto de proyectos que responden al mantenimiento y a la mejora continua de la operación del Banco, así como también al desarrollo de las capacidades medulares.
- **Portafolio de Proyectos Regulatorios:** son el conjunto de proyectos que deben ejecutarse de forma obligatoria por mandato de los entes reguladores nacionales como internacionales, como Sudeban, Suiche7B, Franquicias Visa y Mastercard, etc.

Una vez que los proyectos o iniciativas han sido tipificados adecuadamente dentro de un determinado portafolio, el Proceso de Gestión de Portafolios de Proyectos, se valdrá de un método para aprobar dichas iniciativas, hasta llegar a la definición concreta de un portafolio de proyectos a ejecutar para un período determinado, generalmente de un (1) año.

II.5 Estimados Presupuestarios

Los estimados presupuestarios, inicialmente se establecen en la etapa de ingeniería básica del proyecto y poseen una precisión entre el 15% y el 30%.

Para poder hablar de estimados definitivos, se debería contar con la etapa de ingeniería de detalle del proyecto muy bien desarrollada y con este estimado se prepara el plan de costos definitivo del proyecto.

En Venezuela el estándar utilizado y generalmente aceptado el que se utiliza en la industria petrolera y cuya clasificación se muestra en la siguiente tabla:

Tipo	Uso	Precisión
Clase V Orden de Magnitud	Para estudios de factibilidad	-25% hasta +75%
Clase IV Grandes Procesos	Para estudios de alternativas	-20% hasta +60%
Clase III Definición de Componentes	Para definición del presupuesto	-10% hasta +25%
Clase II Semi-detallado	Para control del proyecto	-10% hasta +10%
Clase I Detallado	Para contratación	-5% hasta + 5%

Tabla # 1: Clasificación de los estimados Presupuestarios. Fuente: F. González (2007)

CAPITULO III - MARCO ORGANIZACIONAL

BANESCO BANCO UNIVERSAL

III.1 Reseña Histórica

Banesco Banco Universal, fija sus orígenes en Venezuela a mediados de la década de los años 80, cuando con una amplia visión de oportunidades por el explosivo crecimiento del mercado bursátil nacional, un equipo de personas liderizado por el abogado Juan Carlos Escotet, adquiere un puesto en la Bolsa de Valores de Caracas, dando inicio a la que sería la primera empresa del futuro grupo financiero, Banesco Casa de Bolsa.

Esta empresa se caracterizó por su dinamismo y poco convencionalismo dentro del sistema financiero venezolano planteando una nueva forma de hacer negocios más dinámica y acorde con los nuevos tiempos.

Tal fue el éxito, que la compañía se ubicó en el ranking de las 10 primeras casas de bolsa del país, hasta lograr posicionarse entre los primeros lugares producto de su agresiva participación en las transacciones bursátiles más importantes del mercado para la época.

La formación del grupo financiero se cristalizó a comienzos de los años 90, con la adquisición de un grupo de empresas, que luego de cambiarles la denominación, se conocieron como Banesco Banco Comercial, Banesco Fondo de Activos Líquidos y Banesco Arrendamiento Financiero. Adicionalmente y sobre la marcha, se constituyeron otras empresas para reforzar y expandir el alcance del grupo, las cuales se identificaron como Banesco Fondo Mutual, Banesco Seguros, Banesco Mercado de Capitales, Banesco Sociedad

Administradora de Fondos Mutuales, Banesco Banco Internacional Puerto Rico y Banesco Banco Internacional Panamá.

Para el año de 1997, se hace efectiva la conversión y cambio de denominación a Banesco Banco Universal, a través de la fusión de Banesco Banco Comercial, Banesco Fondo de Activos Líquidos y Banesco Arrendamiento Financiero. Una vez alcanzada esta meta y como producto de una agresiva visión de negocios, Banesco inicia la compra de un grupo de Entidades de Ahorro y Préstamo, entre las que destacan, El Porvenir, La Caja Popular, La Industrial, La Primera y Bancarios, las que posteriormente se fusionaron para crear una nueva marca denominada Caja Familia Entidad de Ahorro y Préstamo, la cual se enfocó en atender el segmento del mercado dirigido a la clase media, siempre con un esquema diferenciador e innovador.

A partir del segundo semestre del año 2000, se crea otra nueva marca denominada Unibanca Banco Universal, la cual fue producto de la fusión de dos grandes empresas líderes del mercado financiero, es decir, Banco Unión Banco Comercial y Caja Familia Entidad de Ahorro y Préstamo, cuya consolidación definitiva fue aprobada por la Superintendencia de Bancos a comienzos del año 2001. Esta fusión, sentó las bases para la modernización de la banca venezolana y representó una situación novedosa no solo por la complejidad del proceso sino por la unión de fortalezas que representó.

Ubicados en el año 2003, ocurre la fusión de los dos grandes bancos del grupo financiero, Unibanca Banco Universal y Banesco Banco Universal, quedando la denominación del segundo, y ubicando a la institución dentro de las cinco instituciones financieras más importantes del país, a través de la conjugación de experiencia e innovación.

III.2 Visión, Misión y Valores

III.2.1 Visión

La visión estratégica de Banesco Banco Universal, plantea lo siguiente:

Duplicar al 2010 el valor económico de la corporación a través del desarrollo de operaciones internacionales, el liderazgo de los medios de pago en Venezuela y la bancarización masiva apoyada en productos y modelos de negocio tecnológicamente innovadores.

III.2.2 Misión

La misión publicada de Banesco Banco Universal expresa lo siguiente:

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

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

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

III.2.3 Valores

Los valores organizacionales representan el marco conductual de todo empleado Banesco, y se enumeran de la siguiente manera:

- **Integridad y Confiabilidad:** defendemos la confidencialidad de nuestros clientes, manejando honestamente nuestros negocios y actuando congruentemente entre lo que somos, decimos y hacemos.
- **Responsabilidad Individual y Social:** El éxito de la organización se basa en que cada persona Banesco 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 aplicabilidad en el negocio.
- **Diversidad y Adaptabilidad:** Fomentamos la capacidad de adaptación a nuevas realidades, mercados y culturas en la ejecución de nuestros negocios.

III.3 Organización Líder del Proyecto: Vicepresidencia de Operaciones de T.I.

La organización responsable de liderizar, controlar e implantar el proyecto en Banesco, es la Vicepresidencia de Operaciones de T.I., cuya posición en la empresa se detalla en la Figura # 7, y su misión perfectamente alineada con la misión organizacional expresa lo siguiente:

Somos un equipo de profesionales del área de tecnología e información, que busca alcanzar excelencia, innovación y alto desempeño, en la ejecución de sus funciones. Brindando a la organización, lo mejor de nuestro esfuerzo para apoyarla en la consecución de sus objetivos, y a su vez, maximizar los niveles de servicio de la Empresa. Sirviendo a todas las áreas de la Organización, que se apoyan en la tecnología, para brindar servicios, tanto a clientes internos como externos, basados en ética, responsabilidad, calidad, compromiso, alto desempeño y honestidad.

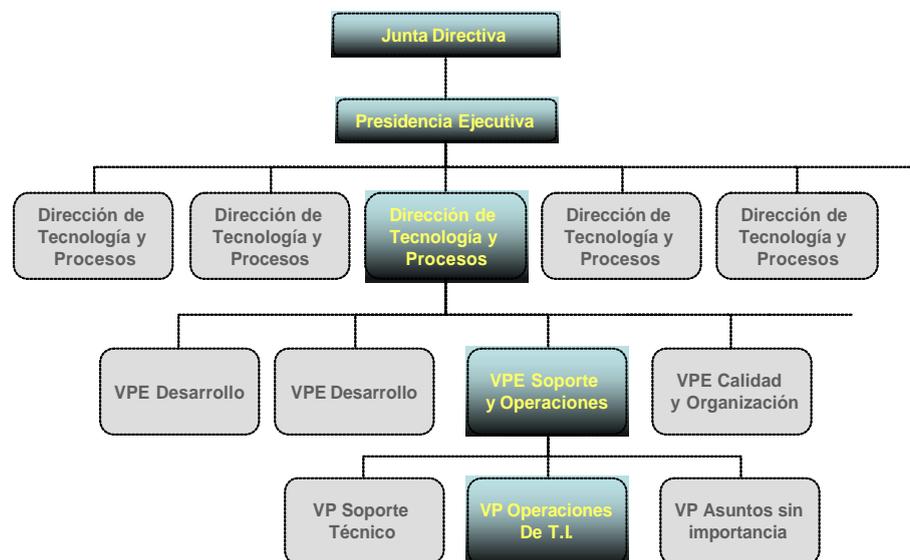


Figura # 9: Extracto Organigrama Banesco. Fuente: González, F. (2007)

De igual manera la Vicepresidencia de Operaciones de T.I., define su objetivo dentro de la empresa de la siguiente manera:

Atender las necesidades del uso de los recursos de tecnología de información y comunicaciones, en forma integrada y de manera sinérgica permitiendo construir soluciones para apoyar los procesos clave del negocio de una manera segura, eficiente y confiable. La plataforma de tecnología de información y comunicaciones al servicio del negocio y el enfoque a las necesidades del negocio.

Podemos entonces deducir a partir de la misión y del objetivo de la de la Vicepresidencia, que es esta, donde finalmente recae la responsabilidad de la provisión de los componentes de infraestructura tecnológica a toda la Organización, cuyos requerimientos, derivan en su mayor parte del portafolio de proyectos, que para el corte especificado esta alrededor de 90 proyectos, donde muchos de ellos representan instalación, operación, mantenimiento y soporte de componentes tecnológicos.

CAPITULO IV – DESARROLLO DEL PROYECTO

IV.1 Diagnóstico del Proceso

Esta actividad se desarrolló en concordancia con el primer objetivo específico, el cual se planteó de la siguiente manera: *“Realizar un diagnóstico del proceso que se sigue desde la formulación del Plan estratégico, pasando por la Gerencia de Portafolio hasta la Formulación de los proyectos, así como de los procesos administrativos involucrados en la formulación de presupuestos, de forma de identificar las relaciones que existen entre los procesos”*.

IV.1.1 Levantamiento del Proceso de Planificación Estratégica

Se realizó un análisis del Proceso Integral de Planificación Estratégica, enfatizando los aspectos relacionados con sus:

- **Lineamientos Corporativos**
- **Estrategias.**
- **Metas**

Habiendo comprendido en forma general el proceso, se concentró la atención en el subproceso de Formulación de metas, en el cual se establecen dos (2) premisas principales para que una meta sea considerada válida, las cuales son:

- **Que la meta sea proyectizable:** que se pueden identificar ideas proyectizables, cuya factibilidad de convertir en proyectos sea palpable y se alinee con el plan estratégico.

- **Que la meta posea inversión asociada:** que para cada una de los posibles proyectos se considere al menos un estimado presupuestario de Clase V.

En base al análisis realizado, se determinó que es en la formulación de las metas, en donde se tiene el primer acercamiento con la figura del presupuesto, porque para cada una de los proyectos se debe establecer al menos un estimado de orden de magnitud (clase V) de la inversión requerida para el proyecto.

IV.1.2 Levantamiento del Proceso de Portafolio de Proyectos

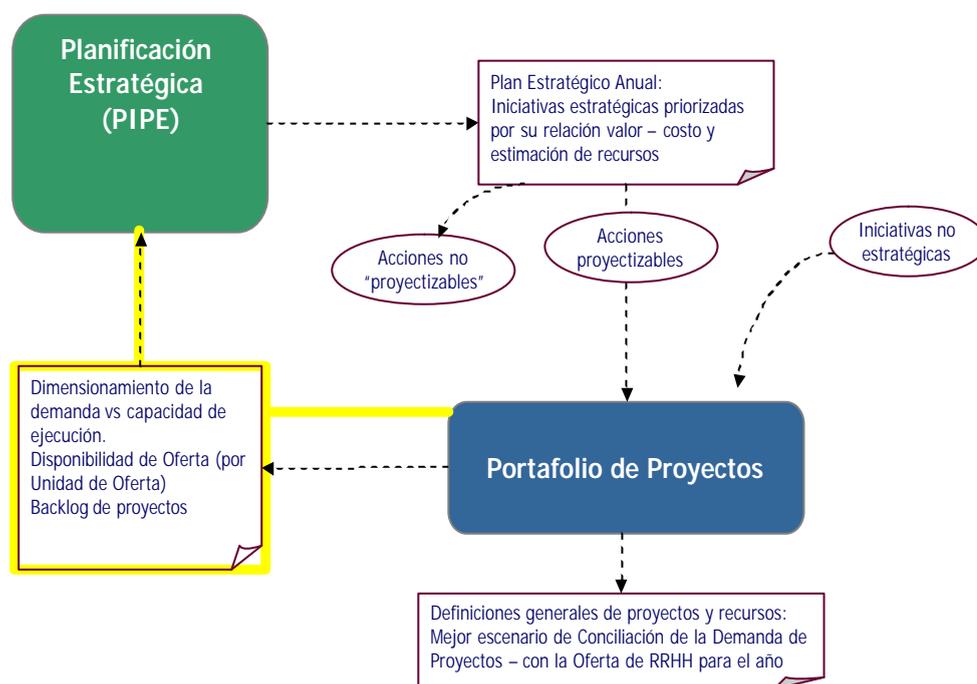


Figura # 10: Proceso de Generación del Portafolio de Proyectos Banesco.
Fuente: Oficina de Proyectos. (2006)

En el análisis del proceso, se determinó que la generación del portafolio de proyectos de Banesco, es un proceso estrechamente relacionado y derivado del proceso de planificación estratégica, como se muestra en la figura # 10.

El proceso de generación del portafolio de proyectos, realmente se inicia dentro del proceso de planificación estratégica, donde para operacionalizar las metas, se plantean una serie de ideas o iniciativas ó acciones proyectizables, a fin de buscar el cumplimiento de las estrategias. Estas iniciativas para que sean válidas deben estar perfectamente justificadas y adicionalmente deben estimar los recursos o la inversión que necesitan para ejecutarse satisfactoriamente. De la misma manera se operacionalizan los requerimientos regulatorios y las iniciativas táctico-operativas, para que puedan ser incluidos en sus portafolios de proyectos respectivos. El portafolio definitivo será aprobado por la Junta Directiva del Banco, quienes directamente harán seguimiento y control sobre el portafolio estratégico.

Es importante resaltar que los estimados presupuestarios de los proyectos en portafolio, utilizan aún el estimado de orden de magnitud que se les asignó en el proceso del PIPE.

IV.1.3 Levantamiento del Proceso de Gerencia de Proyectos



Figura # 11: Las etapas del Proyecto. Fuente. F. González (2007)

En la figura # 11 se observan las etapas generales del ciclo de vida de un proyecto.

De acuerdo con los procesos de gerencia y estratégica y portafolio revisados, resulta obvio que en la etapa de “visualizar” se identifican y aprueban los futuros proyectos y producto de esta etapa, se hace el primer acercamiento presupuestario de orden de magnitud, el cual es insumo para las siguientes etapas que corresponden directamente con la metodología de gerencia de proyectos de Banesco.

Al ir avanzando por las siguientes fases, conceptualizar y definir, se van afinando los detalles del alcance del proyecto, por lo que se va avanzado de un estimado de orden de magnitud hasta un estimado Clase II, donde hay una alta probabilidad de que la inversión calculada y proyectada para el proyecto este muy aproximada a la realidad.

IV.1.4 Evaluación de necesidad de estimación presupuestaria de los Projectistas

De manera de evaluar la percepción de los projectistas en cuanto a si es necesario, agrega valor ó si sería recomendable poder contar con una herramienta que les permita determinar presupuestar los componentes de tecnología necesarios en sus proyectos se desarrolló un instrumento para recolectar dichos datos, el cual se refiere a una encuesta.

Esta encuesta fue aplicada según el cálculo de muestra definido en el Capítulo I, a veinte (20) Gerentes de Proyectos tanto de las áreas de negocio como de las áreas de Tecnología de Información.

Se definieron seis (6) variables de estudio a evaluar en el instrumento. Se estableció que estas variables se evaluarán desde dos (2) ópticas diferentes, la del rol del Gerente de Proyectos y la del rol de Proveedor de Infraestructura de T.I. Esto implicó que la persona encuestada tuvo que ubicarse mentalmente dentro de ambos roles.

De esta forma es posible captar de las personas de negocio que esperan ellos de sus proveedores de tecnología y si ellos prefieren ser hasta cierto punto independientes de las áreas de tecnología para establecer presupuestos en sus proyectos. De las personas de sistemas, seguramente se detectará cual es la percepción del servicio que prestan como proveedores de tecnología y si realmente esperan mecanismos para facilitarles sus procesos.

Para cada una de las variables, se definieron cuatro (4) preguntas ó afirmaciones, dos (2) de ellas corresponden a la perspectiva del Gerente del Proyectos y las otras dos (2) a la perspectiva del Proveedor de Tecnología.

Las definiciones de las variables, con las afirmaciones diseñadas son las siguientes:

- **Insight:** agregar valor a los procesos actuales relacionados con la Gerencia de Proyectos. Las afirmaciones desde el punto de vista del Gerente de Proyectos son:
 - ✓ Es necesario identificar los componentes tecnológicos requeridos para soportar un caso de negocio que derivará en la implantación de un proyecto.
 - ✓ La metodología de estimación presupuestaria para los proyectos esta completa y es suficiente para determinar el costo del proyecto.

Las afirmaciones desde el punto de vista del Proveedor de Infraestructura son:

- ✓ Las áreas de infraestructura deben conocer anticipadamente los componentes tecnológicos requeridos para los proyectos aprobados en el portafolio e incorporarlos en sus presupuestos operativos.
 - ✓ Si conociera los requerimientos tecnológicos de los proyectos anticipadamente mi gestión sería más ágil y oportuna.
- **Apoyo externo:** obtención de respaldo ó soporte para llevar a cabo algún objetivo. Las afirmaciones desde el punto de vista del Gerente de Proyectos son:
 - ✓ Se requiere de soporte de las áreas de infraestructura para estimar la inversión en tecnología en un proyecto.
 - ✓ La respuesta que obtenemos de las áreas de infraestructura cuando solicitamos apoyo para identificar las necesidades de tecnología de los proyectos es oportuna.

Las afirmaciones desde el punto de vista del Proveedor de Infraestructura son:

- ✓ Con las herramientas adecuadas cualquier Gerente de Proyectos del negocio pudiese estimar con un aceptable grado de precisión la inversión en tecnología de su proyecto.
- ✓ Las áreas de infraestructura no tienen tiempo ni recursos para apoyar a las áreas de negocio en sus estimados presupuestarios de proyectos.

- **Ejecución:** etapa en las que se desarrollan procedimientos y tareas para el desarrollo de un proyecto. Las afirmaciones desde el punto de vista del Gerente de Proyectos son:
 - ✓ Un factor de éxito en la ejecución de los proyectos sería disponer de los componentes tecnológicos necesarios al inicio de la fase de implantación.
 - ✓ Los procesos de procura de tecnología generan retrasos en la ejecución de los proyectos .

Las afirmaciones desde el punto de vista del Proveedor de Infraestructura son:

- ✓ La mejor práctica es tener negociados con los proveedores de tecnología todas las adquisiciones para un período determinado.
 - ✓ Los procesos de procura de tecnología son ágiles y oportunos.
- **Beneficio-impacto:** resultado positivo de un cambio en los procesos actuales. Las afirmaciones desde el punto de vista del Gerente de Proyectos son:
 - ✓ Una metodología para determinar los componentes y los costos de tecnología en los proyectos agregaría valor en los procesos de Portafolio y Gerencia de Proyectos.
 - ✓ Traducir las necesidades del negocio en tecnología fomentan la alineación entre en negocio y T.I.

Las afirmaciones desde el punto de vista del Proveedor de Infraestructura son:

- ✓ Los procesos de suministro de componentes tecnológicos se agilizarían si se conocen anticipadamente los requerimientos del negocio.
- ✓ No es competencia de las áreas de negocio elaborar estimados presupuestarios de los elementos de tecnología que requiere un proyecto; esa es función exclusiva de T.I.
- **Decisiones:** capacidad de una persona de discernir entre diversas opciones para elegir. Las afirmaciones desde el punto de vista del Gerente de Proyectos son:
 - ✓ Para que una idea proyectizable se convierta o cristalice en un proyecto debe obligatoriamente considerar en su estimado presupuestario una partida para la inversión en los componentes tecnológicos necesarios que soportarán su implantación.
 - ✓ Estimar la inversión tecnológica en los proyectos sincera su rentabilidad y hace más confiable una decisión de continuar o no con el proyecto.

Las afirmaciones desde el punto de vista del Proveedor de Infraestructura son:

- ✓ La aprobación de procuras de componentes tecnológicos pudiera delegarse a niveles de la gerencia media de infraestructura si ya se tienen presupuestados y planificadas las inversiones en tecnología para un período determinado.
- ✓ Tener identificados los componentes a adquirir en un período determinado permite manejar mejores márgenes de precios con los proveedores.

- **Manejo de Información:** clasificación, confiabilidad y control de los datos dentro los procesos. Las afirmaciones desde el punto de vista del Gerente de Proyectos son:
 - ✓ Los proyectistas cuentan con suficientes elementos para identificar la tecnología necesaria y para estimar sus costos.
 - ✓ Los estimados presupuestarios de los proyectos poseen un buen nivel de precisión.

Las afirmaciones desde el punto de vista del Proveedor de Infraestructura son:

- ✓ #14 El presupuesto de T.I. posee un alto grado de precisión en sus estimaciones sobre la inversión en tecnología para soportar las necesidades del negocio.
- ✓ #22 En cualquier momento se puede comparar el presupuesto estimado versus el ejecutado.

Las respuestas a las afirmaciones estarán bajo el esquema de la Escala de Likert, y se describen a continuación:

- **TD** = Total Desacuerdo
- **D** = Desacuerdo
- **M** = Medianamente Acuerdo
- **A** = Acuerdo
- **TA** = Total Acuerdo

El modelo de la encuesta ya armada se puede observar en el Anexo # 1.

IV.2 Diseño de la Metodología

El segundo objetivo específico se definió como: “*Elaborar el diseño de la metodología para garantizar que en todas las estimaciones presupuestarias de los proyectos están considerados los elementos de infraestructura tecnológica necesarios*”, por lo que, en función del mismo se efectuó esta etapa del proyecto.

IV.2.1 Puntos de Intervención de la Metodología

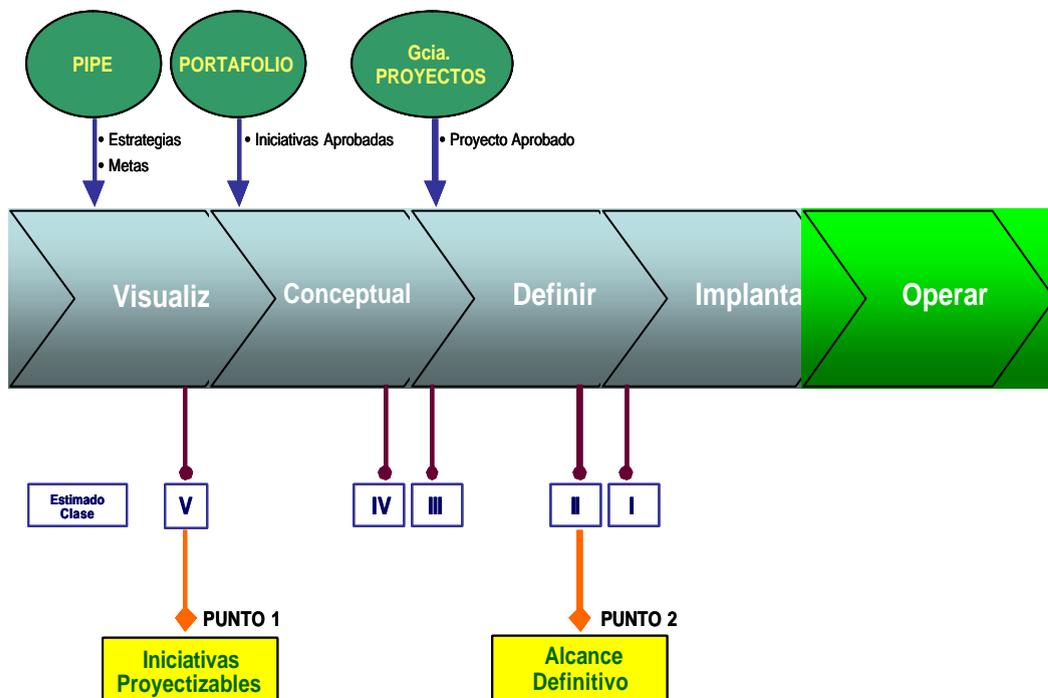


Figura # 12: Puntos de Intervención de la Metodología. Fuente. F. González (2007)

Como se aprecia en la figura # 12, existen dos (2) puntos de intervención de la metodología para la estimación presupuestaria de componentes tecnológicos. El primer instante se encuentra dentro de la etapa de visualización, donde a través del proceso de planificación estratégica, se activa la etapa de definición de

metas, donde para que misma sea válida, debe tener proyectos asociados y además un estimado de inversión para convertir posteriormente esa idea en un proyecto factible. Dicho estima se puede considerar de Clase V.

Posteriormente, esas ideas o iniciativas bien definidas, pasan al Portafolio donde se transforman en proyectos dentro de una cartera que será sometida a aprobación. Generalmente durante esta etapa se selecciona la mejor opción posible para la realización del proyecto, por lo que, al salir el proyecto aprobado, se pudiese contar con un estimado de clase IV, donde de acuerdo al caso de negocio, pudiese verse afectada la inversión del proyecto incluyendo sus componentes tecnológicos, sin embargo, se considera que en este punto, no hay suficiente definición como para establecer con más claridad la inversión en tecnología y se pudiese seguir trabajando con los montos definidos en la fase de visualización.

Cuando la fase de planificación esta bien avanzada, y los detalles del proyecto están tan claros como para decidir que se cuenta con un alcance definitivo para arrancar la implantación del proyecto, es el segundo momento donde se recomienda que intervenga la metodología propuesta, a fin de, afinar los costos de los componentes tecnológicos del proyecto

IV.2.2 Portafolio de Proyectos y Presupuesto VP Operaciones de TI

Un aspecto de debilidad para la provisión de componentes de infraestructura para los proyectos es que no se tienen estimadas sus necesidades tecnológicas con suficiente anticipación por lo que ni siquiera se considera una partida en el presupuesto de la Vicepresidencia de Operaciones de T.I.

Es por ello que se propone que se desarrolle una interfaz entre el Proceso de Portafolio de Proyectos y el Proceso de Planificación Presupuestaria de la Vicepresidencia de Operaciones de TI como se ilustra en la figura # 13, porque de esta manera, podría en primer lugar establecer la partida para la inversión de tecnología para un período fiscal determinado, así como también se tienen identificados, aunque de forma gruesa, cuales y cuantos componentes tecnológicos se necesitarán proveer para soportar las implantaciones de los proyectos, para de esta manera anticiparse con las negociaciones con los proveedores y agilizar los procesos de procura.

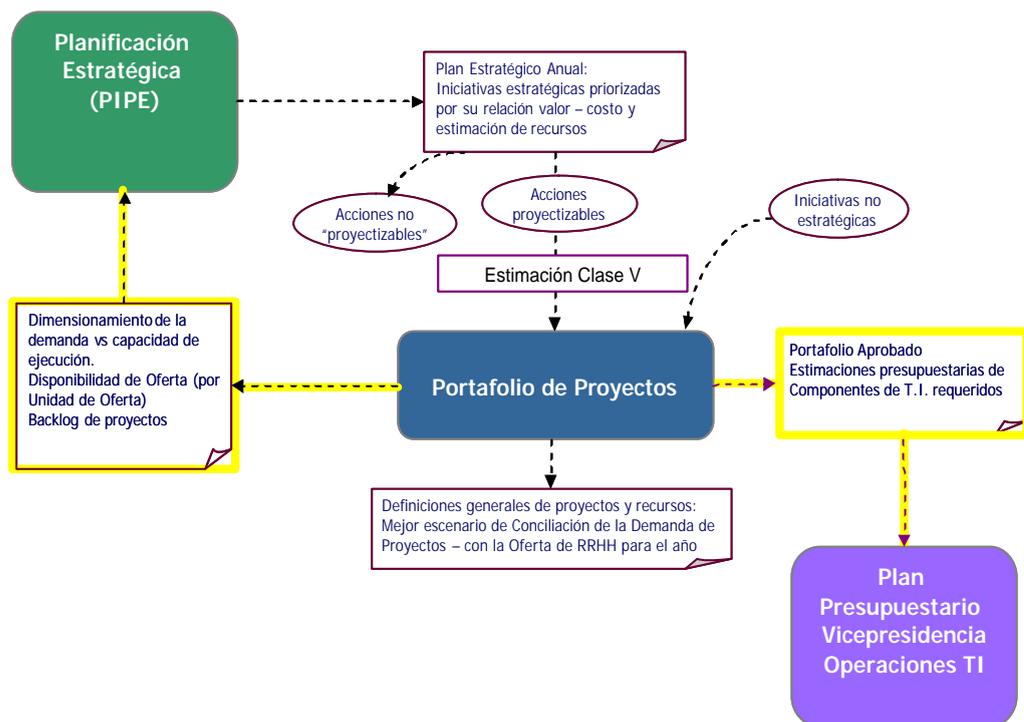


Figura # 13: Relación de Portafolio con Presupuesto VP Operaciones TI.
 Fuente: F. González (2007)

IV.2.3 Metodología para la Estimación Presupuestaria de los Componentes de Infraestructura Tecnológica en los Proyectos

La metodología propuesta representa un aporte a los proyectistas tanto del negocio como de las áreas de tecnología de información, ya que se estarían incorporando de alguna manera mejores prácticas tanto para la mejora en la estimación de los costos de los proyectos así como para la provisión de componentes de infraestructura de T.I.

La metodología se fundamenta en los resultados del levantamiento de información del proceso actual, así como en la detección de necesidades de los Gerentes de Proyectos y de los Proveedores de Infraestructura que se obtuvo a través de las encuestas aplicadas.

Como se explico anteriormente, se recomienda que la metodología sea aplicada en dos (2) puntos del ciclo de vida de los proyectos, donde el primero y más importante se efectuará en la etapa de visualización en la definición de los elementos de inversión de las metas a través de las iniciativas o ideas proyectizables. Esta información es entrada al proceso de Portafolio de Proyectos y que una vez que quede aprobado, se convierte en el estimado clase V oficial que a su vez será entrada al proceso de planificación presupuestaria de la Vicepresidencia de Operaciones de T.I., y de allí radica su importancia.

El segundo punto de aplicación al final de la fase de planificación, sin que esto represente una limitante en los instantes intermedios, ya que, con esta metodología, pudiese revisarse en cualquier momento el estimado presupuestario por componentes tecnológicos se acuerdo con la información que se disponga y según el interés del proyectista.

La metodología consta de cuatro (4) macro-procesos principales, la cual puede consultarse para más detalles en el anexo # 2, los cuales se enumeran a continuación:

- **Paso # 1 – Requerimiento de Estimación de Componentes de TI:** El Proyectista elabora un requerimiento de solicitud de apoyo al área de Infraestructura de T.I., para la estimación de los componentes tecnológicos que requiere para complementar la información de la iniciativa proyectizable.
- **Paso # 2: Identificación de Componentes de T.I.:** El Especialista de Infraestructura de T.I. se reúne con el proyectista a fin de identificar en conjunto cuales son los elementos de infraestructura tecnológica que requiere para su idea proyecto.
- **Paso # 3: Estimación de Inversión:** El Especialista de Infraestructura de T.I. a partir de la información recabada en el levantamiento de información caracteriza el presupuesto y descarga la información en el habilitador tecnológico que calculará el estimado presupuestario.
- **Paso # 4: Complemento de Información en Iniciativa Proyectizable:** El Proyectista complementa los datos de inversión en la iniciativa proyectizable con la información necesaria en componentes tecnológicos para soportar el proyecto, de forma de dejar establecido el estimado Clase V del Proyecto.

CAPITULO V – ANALISIS DE RESULTADOS

V.1 Resultados de la Aplicación del Instrumento

Para recopilar los resultados del instrumento se diseñó una hoja de cálculo en el software Excel, la que se muestra en el Anexo # 3, la cual alimenta otra hoja de cálculo donde se totalizan cada una de las respuestas plasmadas en la encuesta (Ver Anexo # 4).

El objetivo del instrumento era detectar si realmente el objetivo planteado en este trabajo especial de grado representa realmente una necesidad para los diferentes gerentes de proyectos, tanto de las áreas de negocio como de las áreas de tecnología.

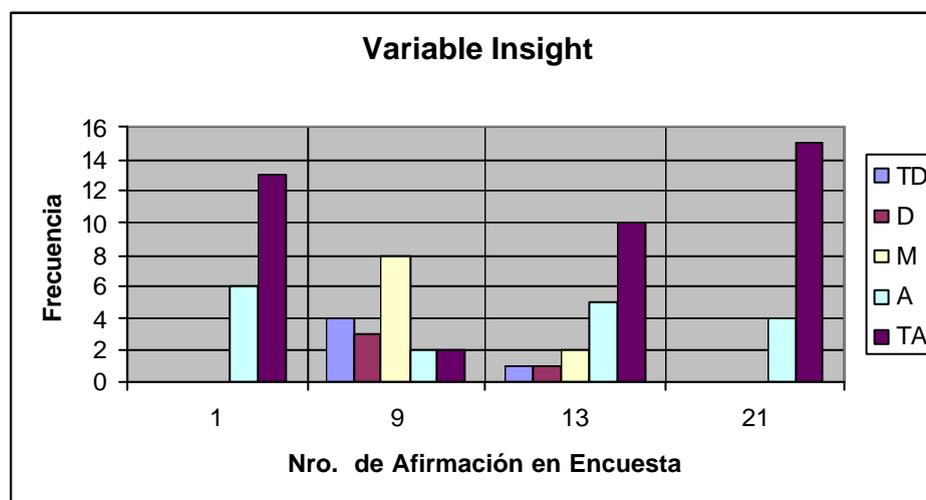


Figura # 14: Resultado Variable Insight. Fuente F. González (2007)

La primera variable analizada fue la variable "Insight". De la figura # 14 se dedujo que ciertamente la identificación de los componentes tecnológicos agregaría valor a la gestión de los proyectos en la Organización, tanto para el proyectista como para las áreas

proveedoras de infraestructura de T.I. Sin embargo, también es notable que los encuestados opinaron que la metodología de estimación presupuestaria puede ser mejorada para ofrecer mejores resultados.

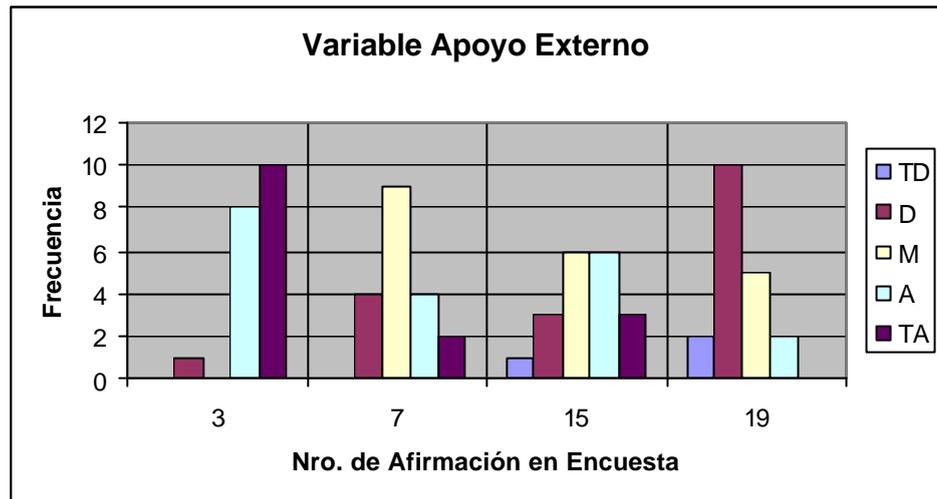


Figura # 15: Resultado Variable Apoyo Externo. Fuente F. González (2007)

En cuanto a la variable “apoyo externo” quedó claro que siempre es recomendable el apoyo de los especialistas de T.I. para poder lograr un estimado de componentes de tecnología, sin embargo la respuesta que estos ofrecen a los proyectistas no es la más expedita aunque no se detectó una ausencia de soporte en este aspecto. Los resultados de esta variable se muestran en la figura # 15.

La “ejecución” o el desempeño del proyecto puede verse afectada porque no se cuenta oportunamente con los componentes tecnológicos requeridos, como lo muestran los resultados de la encuesta para este ítem (figura # 16).

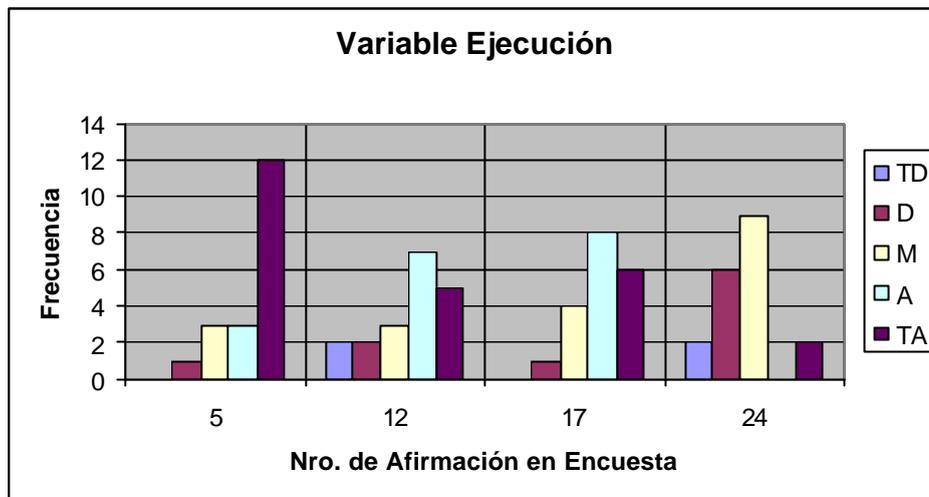


Figura # 16: Resultado Variable Ejecución. Fuente F. González (2007)

Los proyectistas consultados están alineados con la premisa de que un cambio en los procesos actuales de estimación presupuestaria podría resultar en amplios beneficios para los procesos de Portafolio y Gerencia de Proyectos, según resultados plasmados en la figura # 17, fomentando que el negocio y tecnología logren entendimiento en función de las necesidades del negocio.

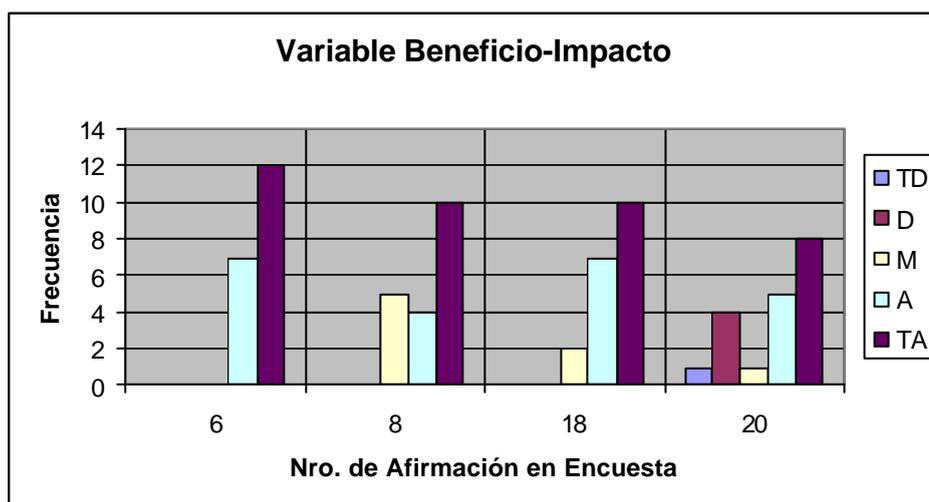


Figura # 17: Resultado Variable Beneficio-Impacto. Fuente F. González (2007)

La variable decisiones vislumbra aspectos estratégicos que deberían ser tomados en cuenta (ver figura # 18), y que definitivamente apuntan a la creación de una cultura de costos en la organización, tales como, desde que se inicia el proceso de planificación estratégica las ideas proyectizables deben contar con un estimado presupuestario que aunque no sea preciso, contemple todos los aspectos de inversión incluyendo la tecnología, situación que definitivamente ofrece un elemento de peso para la toma de decisiones para embarcarse ó no en un proyecto. Por otro lado, se manifiesta una necesidad de las áreas de la gerencia media de la organización en que se les de cierta autonomía para la aprobación o administración de procuras que al menos estén previamente consideradas o pre-aprobadas desde la generación del portafolio de proyectos.

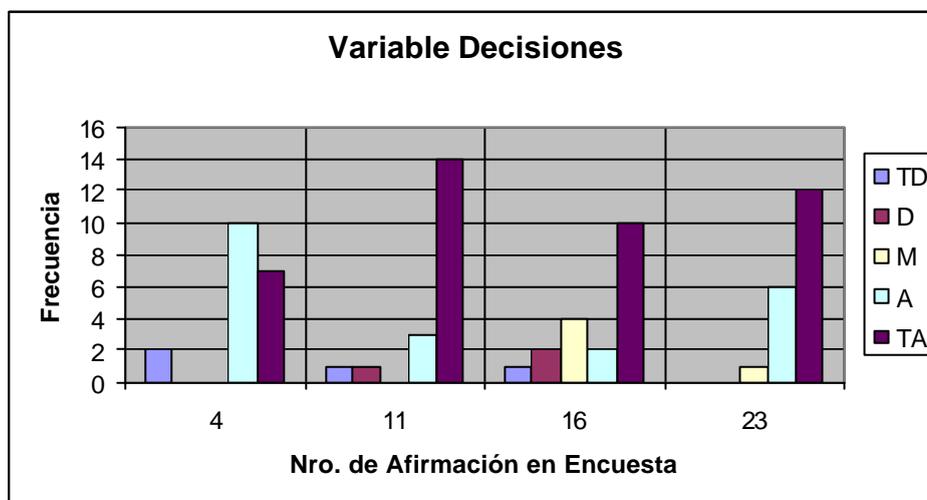


Figura # 18: Resultado Variable Decisiones. Fuente F. González (2007)

En la figura # 19, se puede observar que las respuestas para todas las preguntas relacionadas con la variable manejo de información tendieron a mantenerse en el valor intermedio de “medianamente de acuerdo”, lo que se traduce en que si existen elementos actualmente para estimar los presupuestos de los proyectos, sin embargo esto hace pensar que todavía existen muchas lagunas de información al momento de establecer los alcances de los proyectos.

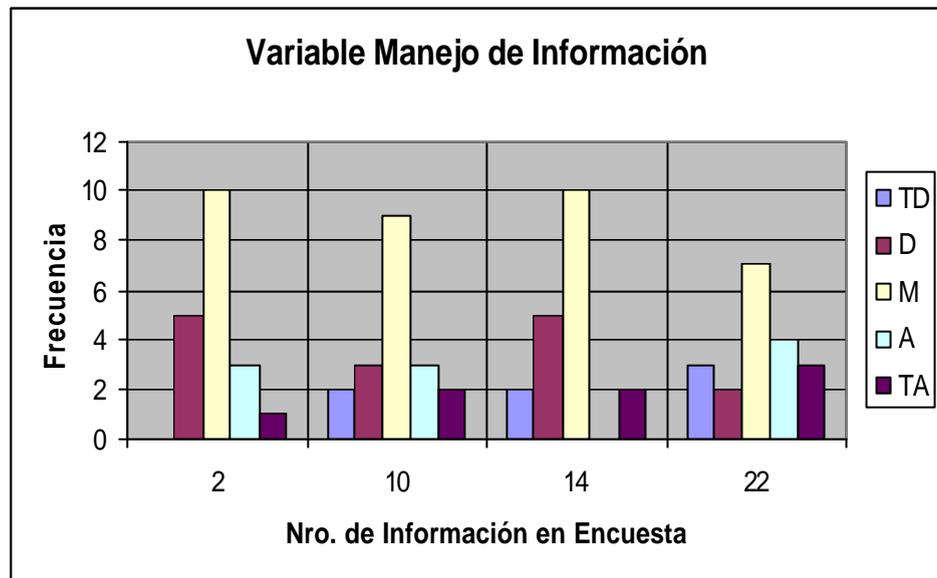


Figura # 19: Resultado Variable Manejo de Información. Fuente F. González (2007)

V.2 Resultados de la Aplicación de la Metodología

Para evaluar la efectividad de la metodología se procedió a aplicarla a dos (2) proyectos incluidos en el portafolio de proyectos sin aprobar todavía, en los cuales no se habían establecido los costos presupuestarios de la tecnología necesaria para poder implantarlos. Un de ellos era un proyecto de negocio y otro de infraestructura de TI.

A ambos proyectos se les aplicó la metodología diseñada. Se simuló que los proyectistas elaboraron una solicitud de apoyo al área de infraestructura para complementar la estimación presupuestaria de sus respectivos proyectos.

En el proceso de planificación estratégica se usa un habilitador en el que se registran las metas y los proyectos de cada meta, así como los datos presupuestarios iniciales asociados a la iniciativa, por lo que, le resultó bastante sencillo para los proyectistas ubicar y suministrar la información requerida. Aunque la idea no es duplicar esfuerzos ni generar retrabajo, se procedió a vaciar esta información en los formularios modelo, cuyas características y datos se pueden revisar en los anexos # 5, # 6 y # 7. En una segunda etapa de este proyecto, la idea es poder extraer automáticamente la información que existe en los habilitadores tecnológicos disponibles mediante interfases a fin de evitar transcripción y búsqueda de información ya generada. Aunque el proceso de llenado de los requerimientos fue manual, la inversión de tiempo con cada uno de los proyectistas fue una (1) sesión de trabajo de una (1) hora.

Se programó una segunda sesión de trabajo con los proyectistas por separado, y se procedió a revisar con cada uno el caso de negocio y en función de esto se generó una tormenta de ideas para imaginarse que componentes tecnológicos eran requeridos.

Para el proyecto de negocio se inició la reunión de trabajo con una revisión del aplicativo necesario para habilitar la transacción de negocio, identificando sus características generales, el tipo de aplicación, su arquitectura lógica, su arquitectura física, el flujo transaccional esperado y otras características adicionales, cuyos datos se incorporaron al formato modelo (ver anexo # 8). Seguidamente se procedió a analizar que aplicaciones de infraestructura se requerían para mantener la aplicación y su infraestructura estable. En este punto, la participación del especialista de infraestructura es vital, porque aquí, se maneja una información técnica que si pudiese ser desconocida para el proyectista, sobre todo si el mismo es de un área de negocio. A partir de este punto, la información sobre sistemas operativos, hardware y comunicaciones para a ser parte casi exclusiva de las áreas de infraestructura, sin embargo, se procedieron a llenar los formatos modelos respectivos (ver anexos # 9, # 10, # 11 y #12). Esta fue una tarea un poco más ardua por el volumen de información que se necesita recabar, sin embargo el tiempo invertido fue de dos (2) horas.

Ahora bien, con el proyecto de TI, tiene una variante con respecto al proyecto anterior y es que no se trata de implantar una nueva funcionalidad de negocio sino que se trata de ampliar las capacidades de parte de la infraestructura tecnológica que soporta un servicio de negocio. Por ello el énfasis estuvo en el levantamiento de información y llenado de los formularios referentes a Sistema Operativo, Hardware, Comunicaciones y Usuarios (ver anexo # 13). De igual manera el tiempo invertido para recabar esta información fue de dos (2) horas.

El siguiente paso de la metodología sugiere la caracterización del presupuesto de tecnología, por lo que, con la información recabada, se procedió a vaciar la información en el modelo de cálculo que en función de la información recibida procede a generar un monto estimado de acuerdo a los precios de los componentes publicados por los

proveedores. En este modelo el primer paso consiste primero en identificar el proyecto y su área líder, para luego solicitar que se ingresen los distintos ambientes requeridos de acuerdo con su funcionalidad en la infraestructura, es decir, si se trata de un ambiente de Producción, Desarrollo, Calidad o Contingencia, como está ilustrado en el anexo # 14. Como segundo paso se procede a llenar otra ventana correspondiente a la inversión en hardware (servidores) donde se solicitan datos sobre el ambiente, la plataforma, el volumen transaccional estimado y el espacio en disco proyectado para un año. En otro bloque de datos se solicita la inversión en software donde los datos a cargar corresponden a ambiente, plataforma y procesadores, para que el instrumento proceda a estimar el costo de las licencias respectivas y en un tercer bloque de información se requiere que se incluya la inversión en hardware utilitario, donde se introduce la cantidad, la descripción y el monto en dólares.

Este procedimiento se aplicó para ambos proyectos y la estimación arrojó la información que se muestra en la tabla # 2.

Iniciativa	Presupuesto Estimado Inicial	Presupuesto de Inversión en Tecnología	Presupuesto Estimado Final	Diferencia Porcentual
Proyecto Negocio	66.500 US\$	27.360 US\$	93.860 US\$	41%
Proyecto Tecnología	120.500 US\$	40.470 US\$	160.970 US\$	34%

Tabla # 2: Diferencia en Estimado Presupuestario considerando los Componentes de Infraestructura de TI. Fuente: F. González (2007)

Los presupuestos de tecnología calculados con el modelo recomendado por la metodología se detallan en las figuras # 20 y # 21. Para ambos proyectos el presupuesto en tecnología no está muy claro.

PRESUPUESTO ESTIMADO GLOBAL DE PROYECTO

Proyecto: Módulo de Cobranza Sistema SITDC				Fecha: 15/03/2007
	Elemento de Costo	Costo en Bs.	Costo en \$	Premisas
1	Recurso Humano			
1.1	Honorarios de Personal	N/A	N/A	N/A
1.2	Adiestramiento	N/A	N/A	Adiestramiento incluido con la adquisición del módulo
1.3	Viáticos	N/A	Bs 4.400,00	N/A
1.4	Programas de Incentivo	N/A	N/A	N/A
	Sub-Total Recurso Humano	Bs 0,00	\$4.400,00	
2	Terceros			
2.1	Campaña de Prensa	N/A	N/A	N/A
2.2	Campaña Publicitaria	N/A	N/A	N/A
2.3	Consultorías	N/A	\$15.000,00	100 Horas Año 2007
2.4	Viaticos	N/A	\$2.100,00	Soporte instalación Personal de Fiserk
2.5	HH en outsourcing	N/A	N/A	N/A
2.6	Encartes Estados de Cuenta	N/A	N/A	N/A
2.7	Material POP	N/A	N/A	N/A
2.8	Mercadeo	N/A	N/A	N/A
2.9	Promoción en canales internos y encartes en Estado	N/A	N/A	N/A
2.10	Promociones	N/A	N/A	N/A
2.11	Proveedor	N/A	N/A	N/A
	Sub-Total Terceros	Bs 0,00	\$17.100,00	
3	Activos Fijos			
3.1	Derechos /Propiedad Intelectual	NA	NA	NA
3.2	Hardware	NA	NA	NA
3.3	Infraestructura física	NA	NA	NA
3.4	Mobiliario	NA	NA	NA
3.5	Software	NA	\$45.000,00	NA
	Sub-Total Activos Fijos	Bs 0,00	\$45.000,00	
	Total Presupuesto Estimado	Bs 0,00	\$66.500,00	

Figura # 20: Formato de Estimación Global de Costos - Proyecto de Negocio.
Fuente: F. González (2007)

PRESUPUESTO ESTIMADO GLOBAL DE PROYECTO

Proyecto: Implantación de Plataforma RRharvest				Fecha: 15/03/2007
	Elemento de Costo	Costo en Bs.	Costo en \$	Premisas
1	Recurso Humano			
1.1	Honorarios de Personal	N/A	N/A	N/A
1.2	Adiestramiento	N/A	N/A	N/A
1.3	Viáticos	N/A	N/A	N/A
1.4	Programas de Incentivo	N/A	N/A	N/A
	Sub-Total Recurso Humano	Bs 0,00	\$0,00	
2	Terceros			
2.1	Campaña de Prensa	NA	NA	NA
2.2	Campaña Publicitaria	NA	NA	NA
2.3	Consultorías	NA		100 Horas Año 2007
2.4	Viaticos	NA		Soporte instalación Personal de Fiserk
2.5	HH en outsourcing	NA	NA	NA
2.6	Encartes Estados de Cuenta	NA	NA	NA
2.7	Material POP	NA	NA	NA
2.8	Mercadeo	NA	NA	NA
2.9	Promoción en canales internos y encartes en Estado	NA	NA	NA
2.10	Promociones	NA	NA	NA
2.11	Proveedor	NA	NA	NA
	Sub-Total Terceros	Bs 0,00	\$0,00	
3	Activos Fijos			
3.1	Derechos /Propiedad Intelectual	NA	NA	NA
3.2	Hardware	NA	\$35.500,00	NA
3.3	Infraestructura física	NA	NA	NA
3.4	Mobiliario	NA	NA	NA
3.5	Software	NA	\$85.000,00	NA
	Sub-Total Activos Fijos	Bs 0,00	\$120.500,00	
	Total Presupuesto Estimado	Bs 0,00	\$120.500,00	

Figura # 21: Formato de Estimación Global de Costos - Proyecto de tecnología.
Fuente: F. González (2007)

Para el Proyecto de Negocio básicamente no se había estimado el crecimiento transaccional y su implicación en el almacenamiento del Servidor iSeries. Al identificar el volumen transaccional y el espacio requerido, tanto para el servidor de producción como para el servidor de desarrollo se obtuvo un costo aproximado de 27.360 US\$ los cuales no estaban incluidos en el presupuesto inicial, lo que implica una diferencia nada despreciable de más del 40% en función del presupuesto inicial. Ver figura # 22.

PASO 2					
VP Operaciones de TI					
Alianza V1					
Estimación de Costos de Infraestructura					
Caracterización del Presupuesto					
Proyecto/Iniciativa:		Modulo de Cobranza Sistema SITDC			
Fecha Estimación:		15/03/07			
Inversión HW Servidores					
Item	Ambiente	Plataforma	Volumen Trx Mes	Espacio HD 1 Año	Total US\$
1	Produccion	iSeries	Bajo 0,1 MM Trx	Bajo 0,5 TB	12.000
2	Desarrollo	iSeries	Bajo 0,1 MM Trx	Bajo 0,5 TB	12.000
3					No Existe
4					No Existe
5					No Existe
6					No Existe
7					No Existe
8					No Existe
9					No Existe
10					No Existe
TOTAL HW US\$					24.000
Inversión SW Servidores					
Item	Ambiente	Plataforma	Procesadores	Total US\$	
1				No Existe	
2				No Existe	
3				No Existe	
4				No Existe	
5				No Existe	
6				No Existe	
7				No Existe	
8				No Existe	
9				No Existe	
10				No Existe	
TOTAL SW US\$					0
Inversión HW Utilitario					
Item	Cantidad	Descripción			Total US\$
1					0
2					0
3					0
4					0
5					0
TOTAL Utilitarios US\$					0
Presupuesto Infraestructura en US\$					24.000
Total Presupuesto Infraestructura en US\$ + IVA					27.360

Figura # 22: Presupuesto de Tecnología Proyecto Módulo Cobranzas Sistema SITDC.
Fuente: F. González (2007)

Por otro lado, el Proyecto de Tecnología no había considerado en sus estimados, la instalación de un servidor de contingencia, por lo que el presupuesto inicial del proyecto se había quedado corto. Al estimar el costo del servidor faltante para completar la arquitectura se identificó 40.470 US\$ los cuales tampoco estaban considerados en el presupuesto base, lo que implicó una diferencia de más del 30%, como se observa en la figura # 23.

VP Operaciones de TI					PASO 2
Alianza V1					
Estimación de Costos de Infraestructura					
Caracterización del Presupuesto					
Proyecto/Iniciativa:		Implantación de Plataforma RRHarvest			
Fecha Estimación:		15/02/07			
Inversión HW Servidores					
Item	Ambiente	Plataforma	Volumen Trx Mes	Espacio HD 1 Año	Total US\$
1	Contingencia	Intel	Bajo 40 K Trx	Bajo 0.5 TB	35.500
2					No Existe
3					No Existe
4					No Existe
5					No Existe
6					No Existe
7					No Existe
8					No Existe
9					No Existe
10					No Existe
TOTAL HW US\$					35.500
Inversión SW Servidores					
Item	Ambiente	Plataforma	Procesadores		Total US\$
1					No Existe
2					No Existe
3					No Existe
4					No Existe
5					No Existe
6					No Existe
7					No Existe
8					No Existe
9					No Existe
10					No Existe
TOTAL SW US\$					0
Inversión HW Utilitario					
Item	Cantidad	Descripción			Total US\$
1					0
2					0
3					0
4					0
5					0
TOTAL Utilitarios US\$					0
Presupuesto Infraestructura en US\$					35.500
Total Presupuesto Infraestructura en US\$ + IVA					40.470

Figura # 23: Presupuesto de Tecnología Implantación de Plataforma RRHarvest.
Fuente: F. González (2007)

CAPITULO VI - CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

VI.1 Conclusiones

Los objetivos de este Trabajo Especial de Grado han sido cubiertos, siguiendo las técnicas de investigación documental y la aplicación de instrumentos para la recolección y clasificación de la información.

El desarrollo de este proyecto, de alguna manera deja entrever la importancia que tiene la alineación de los planes estratégicos de la Organización con las estrategias de Tecnología de Información, para que esta última pueda responder de manera oportuna y precisa a las necesidades del negocio.

Como principal resultado de esta investigación, Banesco Banco Universal, contará con un Marco Metodológico que podrá ser utilizado desde las tempranas etapas de la Planificación Estratégica, con la finalidad de permitirles a los responsables de las metas corporativas como a los Gerentes de Proyectos una aproximación más real a los estimados presupuestarios de las iniciativas factibles de convertirse en proyectos y/o los proyectos en si mismos, aportando un granito de arena al fomento de la cultura corporativa de costos.

Por otro lado, se espera que la Vicepresidencia de Operaciones de T.I., aproveche el resultado de la aplicación de la metodología en la planificación presupuestaria anua, estableciendo una partida para la inversión en tecnología y adicionalmente, con conocimiento previo de las necesidades de componentes tecnológicos de los proyectos, pueda establecer esquemas de negociación mucho más abiertos y rentables para la Organización y además garanticen el suministro oportuno de tecnología.

VI.2 Recomendaciones

Seguidamente y como resultado de este trabajo de investigación se presentan una serie de recomendaciones con la finalidad de abrir el camino para la implantación de los productos aquí desarrollados:

- Presentar este proyecto a las Unidades de Planificación y Estratégica y Oficina de Proyectos de Banesco, con la finalidad de solicitarles la aprobación para la implantación de las propuestas formuladas en los procesos de Planificación Estratégica, Portafolio de Proyectos y Gerencia de Proyectos.
- Complementar este desarrollo con el diseño e implantación de una arquitectura técnica que facilite las interfases con los procesos así como la extracción automatizada de información para la construcción de los estimados presupuestarios de los componentes de tecnología de información.
- Diseñar e implantar una interfase con el proceso de planificación presupuestaria de la Vicepresidencia de Operaciones de TI, la cual facilite obtener en forma precisa y oportuna, el inventario de componentes necesarios para llevar a cabo la implantación de los proyectos del portafolio para un período determinado y que además le facilite llevar seguimiento de la ejecución de dicho presupuesto en función de los proyectos que han sido ejecutados.

BIBLIOGRAFIA

- Balestrini, M. (2002). *Cómo se elabora el Proyecto de Investigación* (6ª edición). Caracas: BL Consultores asociados, Servicio Editorial.
- Banesco Banco Universal. (2006). *Metodología de Gerencia de Proyectos Versión 2.0 (2006)*. Caracas: Autor.
- Banesco Banco Universal. (2006). *Proceso de Gestión del Portafolio de Proyectos*. Caracas: Autor.
- Banesco Banco Universal. (2007). *Proceso Integral de Planificación Estratégica (PIPE)*. Caracas: Autor.
- Hernández, R. y otros. (2006). *Metodología de la Investigación* (4ª edición). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.
- Palacios, L. (2004). *Principios esenciales para realizar proyectos* (4ª edición). Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Project Management Institute. (2004). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)* (3ª edición). Newtown Square: Autor.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2002). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: Autor.
- Yaber, G y Valarino E. (2003). *Tipología, Fases y Modelo de Gestión para la Investigación de Postgrado en Gerencia*.

ANEXOS



ANEXO # 1. Instrumento para el Levantamiento de Información

Encuesta sobre la consideración de la tecnología en los presupuestos de los Proyectos de Banesco

Objetivo:

Obtener su punto de vista sobre la práctica actual de estimación presupuestaria de los componentes tecnológicos necesarios para soportar la implantación de cada uno de los proyectos que componen el Portafolio de Banesco.

Instrucciones:

Este instrumento es anónimo, sin embargo, para fines estadísticos se le requiere que por favor complete la información personal y profesional que se le solicita antes de iniciar la encuesta.

La encuesta consta de 24 afirmaciones divididas en dos bloques de 12 afirmaciones cada uno. Para cada ítem Ud. deberá marcar con una X (equis) el recuadro que mejor de adapte a su opinión. Los posibles valores para sus respuestas son:

- **TD** = Total Desacuerdo
- **D** = Desacuerdo
- **M** = Medianamente Acuerdo
- **A** = Acuerdo
- **TA** = Total Acuerdo



Universidad Católica Andrés Bello
Dirección de Postgrado
Especialización en Gerencia de Proyectos

Para contestar el primer bloque de afirmaciones (de la número 1 a la número 12), le recomendamos que se ubique mentalmente en su rol como Gerente de Proyectos. Con respecto a las afirmaciones del segundo bloque (de la número 13 a la número 24), la recomendación es que se ubique en su rol de proveedor de infraestructura tecnológica.

En caso que no este familiarizado con alguno de los roles, o alguna de las situaciones planteadas, le agradecemos que acuda a su experiencia y su sentido común para que responda según su criterio.

Muchas gracias por su colaboración



Universidad Católica Andrés Bello
Dirección de Postgrado
Especialización en Gerencia de Proyectos

Por favor complete la siguiente información:

1. Ubicación:

- Área de Negocio
 Área de Tecnología, Sistemas ó Informática

2. Cargo:

- Vicepresidente/Vp. Ejecutivo
 Gerente/Gerente de División
 Jefe de Departamento
 Líder de Proyectos/Coordinador/Supervisor
 Analista/Especialista/Administrador

3. Sexo:

- Femenino
 Masculino

4. Edad:

- Menos de 21 años
 22 a 25 años
 25 a 30 años
 31 a 35 años
 36 a 40 años
 Más de 40 años

5. Grado de Instrucción:

- Doctorado
 Maestría
 Especialista
 Grado Universitario
 Técnico Superior Universitario

6. Trayectoria en la Organización:

- 1 a 5 años
 6 a 10 años
 10 a 15 años
 Más de 15 años

7. Experiencia como Gerente de Proyectos:

- Nunca he gerenciado proyectos
 1 a 5 años
 6 a 10 años
 Más de 10 años



1er. Bloque: Ubíquese en su rol de Gerente de Proyectos

Nº	Afirmaciones	TD	D	M	A	TA
1	Es necesario identificar los componentes tecnológicos requeridos para soportar un caso de negocio que derivará en la implantación de un proyecto.					
2	Los proyectistas cuentan con suficientes elementos para identificar la tecnología necesaria y para estimar sus costos.					
3	Se requiere de soporte de las áreas de infraestructura para estimar la inversión en tecnología en un proyecto.					
4	Para que una idea proyectizable se convierta en un proyecto debe obligatoriamente considerar en su estimado presupuestario una partida para la inversión en los componentes tecnológicos necesarios que soportarán su implantación.					
5	Un factor de éxito en la ejecución de los proyectos sería disponer de los componentes tecnológicos necesarios al inicio de la fase de implantación.					
6	Una metodología para determinar los componentes y los costos de tecnología en los proyectos agregaría valor en los procesos de Portafolio y Gerencia de Proyectos					
7	La respuesta que obtenemos de las áreas de infraestructura cuando solicitamos apoyo para identificar las necesidades de tecnología de los proyectos es oportuna.					
8	Traducir las necesidades del negocio en tecnología fomentan la alineación entre en negocio y T.I.					
9	La metodología de estimación presupuestaria para los proyectos esta completa y es suficiente para determinar el costo del proyecto.					
10	Los estimados presupuestarios de los proyectos poseen un buen nivel de precisión					
11	Estimar la inversión tecnológica en los proyectos sincera su rentabilidad y hace más confiable una decisión de continuar o no con el proyecto					
12	Los procesos de procura de tecnología generan retrasos en la ejecución de los proyectos					



2do. Bloque: Ubíquese en su rol de Proveedor de infraestructura

Nº	Afirmaciones	1 TD	2 D	3 M	4 A	5 TA
13	Las áreas de infraestructura deben conocer anticipadamente los componentes tecnológicos requeridos para los proyectos aprobados en el portafolio e incorporarlos en sus presupuestos operativos.					
14	El presupuesto de T.I. posee un alto grado de precisión en sus estimaciones sobre la inversión en tecnología para soportar las necesidades del negocio.					
15	Con las herramientas adecuadas cualquier Gerente de Proyectos del negocio pudiese estimar con un aceptable grado de precisión la inversión en tecnología de su proyecto.					
16	La aprobación de procuras de componentes tecnológicos pudiera delegarse a niveles de la gerencia media de infraestructura si ya se tienen presupuestados y planificadas las inversiones en tecnología para un período determinado					
17	La mejor práctica es tener negociados con los proveedores de tecnología todas las adquisiciones para un período determinado.					
18	Los procesos de suministro de componentes tecnológicos se agilizarían si se conocen anticipadamente los requerimientos del negocio.					
19	Las áreas de infraestructura no tienen tiempo ni recursos para apoyar a las áreas de negocio en sus estimados presupuestarios de proyectos.					
20	No es competencia de las áreas de negocio elaborar estimados presupuestarios de los elementos de tecnología que requiere un proyecto; esa es función exclusiva de T.I.					
21	Si conociera los requerimientos tecnológicos de los proyectos anticipadamente mi gestión sería más ágil y oportuna.					
22	En cualquier momento se puede comparar el presupuesto estimado versus el ejecutado					
23	Tener identificados los componentes a adquirir en un período determinado permite manejar mejores márgenes de precios con los proveedores.					
24	Los procesos de procura de tecnología son ágiles y oportunos					



Metodología para la Estimación Presupuestaria de los Componentes de Infraestructura de T.I.

ANEXO # 2. Metodología para la Estimación Presupuestaria de Componentes de Infraestructura de T.I. requeridos en los Proyectos de Banesco.

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo la documentación de manera macro de cada uno de los pasos involucrados en la Metodología para la Estimación Presupuestaria de los Componentes de Infraestructura de T.I. requeridos en los Proyectos de Banesco Banco Universal, con el fin de que sirva de apoyo a la implantación del proceso mencionado y como documentación de referencia.

PASOS DE LA METODOLOGIA



Paso # 1: Requerimiento de Estimación de Componentes de T.I.	
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> • El Proyectista
Descripción	El Proyectista elabora un requerimiento de solicitud de apoyo al área de Infraestructura de T.I., para la estimación de los componentes tecnológicos que requiere para complementar la información de la iniciativa proyectizable.
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario de Descripción de Iniciativa proyectizable • Formulario de Metas • Formulario de Datos Presupuestarios de la iniciativa proyectizable • Caso de Negocio
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimiento de Estimación de Componentes de T.I.



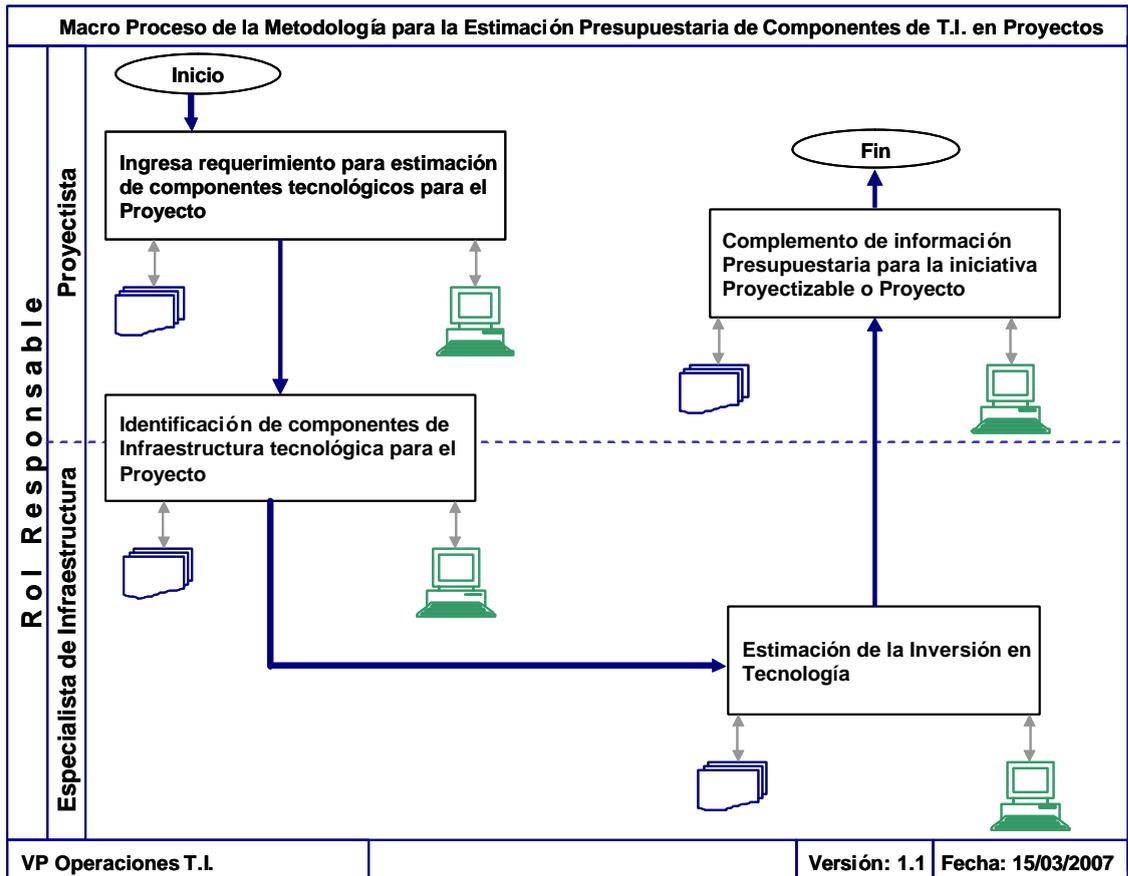
Paso # 2: Identificación de Componentes de T.I.	
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> • El Especialista de Infraestructura de T.I.
Descripción	El Especialista de Infraestructura de T.I. se reúne con el proyectista a fin de identificar en conjunto cuales son los elementos de infraestructura tecnológica que requiere para su idea proyectizable o proyecto.
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimiento de Estimación de Componentes de T.I. • Formulario de Características de la Aplicación • Formulario de Necesidades de Aplicaciones de Infraestructura • Formulario de Requerimientos de Sistema Operativo • Formulario de Requerimientos de Hardware • Formulario de Requerimientos de Software • Formulario de Requerimientos de Comunicaciones • Formulario de Estimación de Usuarios
Salida	<ul style="list-style-type: none"> • Informe Levantamiento de Información de T.I.



Paso # 3: Estimación de Inversión	
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> El Especialista de Infraestructura de T.I.
Descripción	El Especialista de Infraestructura de T.I. a partir de la información recabada en el levantamiento de información caracteriza el presupuesto y descarga la información en el habilitador tecnológico que calculará el estimado presupuestario.
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Levantamiento de información de T.I.
Salida	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto Tecnológico Estimado Clase V



Paso # 4: Complemento de Información en Iniciativa Projectizable	
Responsable	<ul style="list-style-type: none"> El Proyectista
Descripción	El Proyectista complementa los datos de inversión en la iniciativa projectizable con la información necesaria en componentes tecnológicos para soportar el proyecto, de forma de dejar establecido el estimado Clase V del Proyecto
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto Tecnológico Estimado Clase IV
Salida	<ul style="list-style-type: none"> Iniciativa projectizable con elementos de inversión completos Ajustes en el Formulario de Datos Presupuestarios





ANEXO # 3. Vaciado de Respuestas del Instrumento Aplicado

Hoja de Respuestas de las Encuestas.

N°	Tipo	R	Respuestas/Datos del Encuestado																			
			TOT	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19
1	Ubicac	N	7	1		1									1	1	1		1		1	
		T	12		1		1	1	1	1	1	1	1	1				1		1		1
2	Cargo	V	4									1				1			1		1	
		G	7	1	1	1				1	1		1								1	
		J	2									1						1				
		L	3				1		1										1			
		A	3					1							1	1						
3	Sexo	M	13	1	1	1	1	1		1	1	1		1			1		1	1	1	
		F	6						1				1		1	1		1				1
4	EDAD	1	0																			
		2	0																			
		3	0																			
		4	2							1					1							
		5	11	1	1	1	1	1				1	1			1	1		1			1
		6	6								1	1			1				1		1	1
5	GRADO	D	0																			
		M	4							1			1				1					1
		E	8	1	1		1					1	1						1	1	1	
		U	5					1	1					1		1		1				
		T	2			1										1						
6	TRAYE	1	5			1				1	1								1		1	
		6	6					1	1					1	1	1		1				
		1	6	1	1	1						1					1			1		
		M	2										1									1
7	EXPER	N	2					1								1						
		1	4			1			1			1			1							
		6	10	1	1		1			1	1			1				1	1	1	1	
		M	3										1					1				1



Hoja de Respuestas de las Encuestas.

N°	Tipo	Respuestas/Puntaje de Encuestas																					
		R	TOT	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	
1	Insight	TD	0																				
		D	0																				
		M	0																				
		A	6	1		1					1				1							1	1
		TA	13		1		1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1			
2	Manejo Inform	TD	0																				
		D	5								1	1	1								1	1	
		M	10	1	1	1	1	1						1		1		1	1	1			
		A	3								1				1		1						
		TA	1							1													
3	Apoyo Extern	TD	0																				
		D	1	1																			
		M	0																				
		A	8			1						1	1	1	1	1			1				1
		TA	10		1		1	1	1	1							1	1		1	1	1	
4	Decisic	TD	2										1									1	
		D	0																				
		M	0																				
		A	10	1	1	1	1				1				1			1	1	1	1		
		TA	7					1	1		1	1				1	1					1	



Hoja de Respuestas de las Encuestas.

N°	Tipo	Respuestas/Puntaje de Encuestas																					
		R	TOT	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	
5	Ejecuc	TD	0																				
		D	1														1						
		M	3							1				1				1					
		A	3	1		1									1								
		TA	12		1		1	1	1		1	1	1			1				1	1	1	1
6	Benef Impact	TD	0																				
		D	0																				
		M	0																				
		A	7	1		1		1		1		1				1	1						
		TA	12		1		1		1		1		1	1	1			1	1	1	1	1	1
7	Apoyo Extern	TD	0																				
		D	4									1		1				1					1
		M	9	1	1	1			1	1			1		1		1			1			
		A	4				1					1							1		1		
		TA	2					1									1						
8	Benef Impact	TD	0																				
		D	0																				
		M	5			1				1				1			1	1					
		A	4	1								1	1									1	
		TA	10		1		1	1	1					1		1	1			1	1		1



Hoja de Respuestas de las Encuestas.

N°	Tipo	R	Respuestas/Puntaje de Encuestas																			
			TOT	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19
9	Insight	TD	4							1		1	1			1						
		D	3								1									1	1	
		M	8	1	1		1		1					1			1	1	1			
		A	2			1									1							
		TA	2					1								1						
10	Manejo Inform	TD	2										1			1						
		D	3							1	1										1	
		M	9	1	1				1	1			1	1			1		1	1		
		A	3			1	1											1				
		TA	2					1								1						
11	Decisic	TD	1														1					
		D	1										1									
		M	0																			
		A	3	1		1						1										
		TA	14		1		1	1	1	1	1		1		1	1	1		1	1	1	1
12	Ejecuc	TD	2							1						1						
		D	2	1								1										
		M	3											1			1				1	
		A	7		1	1					1	1			1					1	1	
		TA	5				1	1	1							1			1			



Hoja de Respuestas de las Encuestas.

N°	Tipo	Respuestas/Puntaje de Encuestas																					
		R	TOT	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	
13	Insight	TD	1														1						
		D	1							1													
		M	2	1		1																	
		A	5		1					1		1	1			1							
		TA	10				1	1						1	1		1		1	1	1	1	1
14	Manejo Inform	TD	2									1	1										
		D	5						1		1				1						1	1	
		M	10	1	1	1	1			1					1			1	1	1	1		
		A	0																				
		TA	2						1								1						
15	Apoyo Extern	TD	1															1					
		D	3				1							1					1				
		M	6	1	1	1			1						1						1		
		A	6							1	1		1				1					1	1
		TA	3					1				1					1						
16	Decisic	TD	1												1								
		D	2	1					1														
		M	4			1						1		1				1					
		A	2										1										1
		TA	10		1		1	1		1	1						1	1		1	1	1	



Hoja de Respuestas de las Encuestas.

N°	Tipo	Respuestas/Puntaje de Encuestas																							
		R	TOT	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19			
17	Ejecuc	TD	0																						
		D	1			1																			
		M	4		1				1						1				1						
		A	8	1					1				1	1		1	1					1		1	
		TA	6					1			1	1						1		1		1		1	
18	Benef Impact	TD	0																						
		D	0																						
		M	2	1		1																			
		A	7				1		1			1		1	1				1	1					
		TA	10		1				1		1	1		1			1	1				1	1	1	1
19	Apoyo Extern	TD	2							1															
		D	10		1		1	1	1						1	1	1				1	1	1		
		M	5	1		1					1	1												1	
		A	2											1											1
		TA	0																						
20	Benef Impact	TD	1																						
		D	4							1	1			1											
		M	1			1																			
		A	5	1						1				1		1									1
		TA	8		1		1	1				1					1					1	1	1	1



Hoja de Respuestas de las Encuestas.

N°	Tipo	R	Respuestas/Puntaje de Encuestas																			
			TOT	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19
21	Insight	TD	0																			
		D	0																			
		M	0																			
		A	4	1		1			1						1							
		TA	15		1		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
22	Manejo Inform	TD	3									1	1								1	
		D	2					1							1							
		M	7						1		1			1	1			1		1	1	
		A	4	1		1	1											1				
		TA	3		1						1						1					
23	Decisic	TD	0																			
		D	0																			
		M	1									1										
		A	6	1	1	1								1	1			1				
		TA	12				1	1	1	1	1		1			1	1		1	1	1	1
24	Ejecuc	TD	2											1							1	
		D	6		1		1					1	1					1		1		
		M	9	1		1			1	1				1	1		1	1		1		
		A	0																			
		TA	2						1								1					



ANEXO # 4. Totalización de Respuestas del Instrumento Aplicado

Hoja de Totalización de Variables

Totalización de Variables

N°	Tipo	Afirmación	TD	D	M	A	TA
1	Insight	Es necesario identificar los componentes tecnológicos requeridos para soportar un caso de negocio que derivará en la implantación de un proyecto.	0	0	0	6	13
9	Insight	La metodología de estimación presupuestaria para los proyectos esta completa y es suficiente para determinar el costo del proyecto.	4	3	8	2	2
13	Insight	Las áreas de infraestructura deben conocer anticipadamente los componentes tecnológicos requeridos para los proyectos aprobados en el portafolio e incorporarlos en sus presupuestos operativos.	1	1	2	5	10
21	Insight	Si conociera los requerimientos tecnológicos de los proyectos anticipadamente mi gestión sería más ágil y oportuna.	0	0	0	4	15
		Promedio Insight	1.3	1	2.5	4.3	10
3	Apoyo Externo	Se requiere de soporte de las áreas de infraestructura para estimar la inversión en tecnología en un proyecto.	0	1	0	8	10
7	Apoyo Externo	La respuesta que obtenemos de las áreas de infraestructura cuando solicitamos apoyo para identificar las necesidades de tecnología de los proyectos es oportuna.	0	4	9	4	2
15	Apoyo Externo	Con las herramientas adecuadas cualquier Gerente de Proyectos del negocio pudiese estimar con un aceptable grado de precisión la inversión en tecnología de su proyecto.	1	3	6	6	3
19	Apoyo Externo	Las áreas de infraestructura no tienen tiempo ni recursos para apoyar a las áreas de negocio en sus estimados presupuestarios de proyectos.	2	10	5	2	0
		Promedio Apoyo Externo	0.8	4.5	5	5	3.8
5	Ejecución	Un factor de éxito en la ejecución de los proyectos sería disponer de los componentes tecnológicos necesarios al inicio de la fase de implantación.	0	1	3	3	12
12	Ejecución	Los procesos de procura de tecnología generan retrasos en la ejecución de los proyectos.	2	2	3	7	5
17	Ejecución	La mejor práctica es tener negociados con los proveedores de tecnología todas las adquisiciones para un período determinado.	0	1	4	8	6
24	Ejecución	Los procesos de procura de tecnología son ágiles y oportunos.	2	6	9	0	2
		Promedio Ejecución	1	2.5	4.8	4.5	6.3
6	Beneficio-Impacto	Una metodología para determinar los componentes y los costos de tecnología en los proyectos agregaría valor en los procesos de Portafolio y Gerencia de Proyectos.	0	0	0	7	12
8	Beneficio-Impacto	Traducir las necesidades del negocio en tecnología fomentan la alineación entre el negocio y T.I.	0	0	5	4	10
18	Beneficio-Impacto	Los procesos de suministro de componentes tecnológicos se agilizarían si se conocen anticipadamente los requerimientos del negocio.	0	0	2	7	10
20	Beneficio-Impacto	No es competencia de las áreas de negocio elaborar estimados presupuestarios de los elementos de tecnología que requiere un proyecto; esa es función exclusiva de T.I.	1	4	1	5	8
		Promedio Beneficio-Impacto	0.3	1	2	5.8	10
4	Decisiones	Para que una idea proyectizable se convierta en un proyecto debe obligatoriamente considerarse en su estimado presupuestario una partida para la inversión en los componentes tecnológicos necesarios que soportarán su implantación.	2	0	0	10	7
11	Decisiones	Estimar la inversión tecnológica en los proyectos sincera su rentabilidad y hace más confiable una decisión de continuar o no con el proyecto.	1	1	0	3	14
16	Decisiones	La aprobación de procuras de componentes tecnológicos pudiera delegarse a niveles de la gerencia media de infraestructura si ya se tienen presupuestados y planificadas las inversiones en tecnología para un período determinado.	1	2	4	2	10
23	Decisiones	Tener identificados los componentes a adquirir en un período determinado permite manejar mejores márgenes de precios con los proveedores.	0	0	1	6	12
		Promedio Decisiones	1	0.8	1.3	5.3	11
2	Manejo de Información	Los proyectistas cuentan con suficientes elementos para identificar la tecnología necesaria y para estimar sus costos.	0	5	10	3	1
10	Manejo de Información	Los estimados presupuestarios de los proyectos poseen un buen nivel de precisión.	2	3	9	3	2
14	Manejo de Información	El presupuesto de T.I. posee un alto grado de precisión en sus estimaciones sobre la inversión en tecnología para soportar las necesidades del negocio.	2	5	10	0	2
22	Manejo de Información	En cualquier momento se puede comparar el presupuesto estimado versus el ejecutado.	3	2	7	4	3
		Promedio Manejo de Información	1.8	3.8	9	2.5	2

ANEXO # 5. Formulario de Levantamiento de Información. Idea Projectizable



VP Operaciones de TI

Formulario de Levantamiento de Información de Requerimientos de Infraestructura Tecnológica. Idea Projectizable

Fecha: _____
Responsable VP Adm. Plataforma: _____

Proyecto	
Nombre del Proyecto en Catalogo:	
Codigo Proyecto en Catalogo:	
Nombre del Servicio:	
Descripción:	
Breve Descripción Técnica (en términos de implementación de infraestructura):	
Objetivos:	
Área Promotora:	
Promotor del Proyecto:	
Gerente del Proyecto:	
Responsables (Automatización):	
Servicio	
Cliente(s) Internos:	
Ubicación:	
Cliente(s) Externos:	
Ubicación:	
Tipo de Proyecto: Operativo () Estratégico () Regulatorio () Otro ():	
Representa para el negocio: Imagen ():	
Rentabilidad ():	
Riesgo ():	
Información Adicional	
Kickoff : Participante:	
Presentación recibida por:	
Fecha:	
Fecha:	
Inicio del Proyecto : Fecha PCP:	
Fecha Real:	
Participan áreas de (preliminar): Base de Datos () Tipo Oracle () SQL () DB2 UDB () DB2 iSeries ()	
Telecomunicaciones ()	Servidores ()
Soporte a Micros ()	Almacenamiento/RR ()
Soporte a Agencias ()	Telefonía ()
App. Infraestructura ()	iSeries ()
Otro () : Especifique	
Tipo de Proyecto: Evaluación ()	Selección ()
Prueba de Concepto ()	Implementación ()
Otro () : Especifique	
Documento de Definición : Recibido por:	
Fecha:	
Comentarios, Acciones y/o Compromisos	

**ANEXO # 6. Formulario de Levantamiento de Información.
Presupuesto del Proyecto.**



VP Operaciones de TI

**Formulario de Levantamiento de Información de Requerimientos de Infraestructura
Tecnológica.**

Presupuesto del Proyecto	
Meta PIPE Proyecto	
Definición Meta PIPE Proyecto	
Código PIPE Proyecto	
Definición Código PIPE Proyecto	
Centro de Costos	
Código del Centro Presupuestario	
Monto Total de Presupuesto	
Monto de Presupuesto ejecutado	
Monto Disponible Infraestructura	
Monto Disponible Infraestructura Hardware	
Monto Disponible Software	
Monto Disponible RRHH	
Responsable Centro de Costos	
Observaciones	

ANEXO # 7. Formulario de Levantamiento de Información. Metas.



VP Operaciones de TI

Metas del Proyectos	
Meta #1	Objetivos del Negocio esperado con el proyecto.
Meta:	_____
Fecha Propuesta:	_____
Requerimiento Tecnológico:	_____
Meta #2	Objetivos del Negocio esperado con el proyecto.
Meta:	_____
Fecha Propuesta:	_____
Requerimiento Tecnológico:	_____
Meta #3	Objetivos del Negocio esperado con el proyecto.
Meta:	_____
Fecha Propuesta:	_____
Requerimiento Tecnológico:	_____
Meta #4	Objetivos del Negocio esperado con el proyecto.
Meta:	_____
Fecha Propuesta:	_____
Requerimiento Tecnológico:	_____
Meta #5	Objetivos del Negocio esperado con el proyecto.
Meta:	_____
Fecha Propuesta:	_____
Requerimiento Tecnológico:	_____
Meta #6	Objetivos del Negocio esperado con el proyecto.
Meta:	_____
Fecha Propuesta:	_____
Requerimiento Tecnológico:	_____
Meta #7	Objetivos del Negocio esperado con el proyecto.
Meta:	_____
Fecha Propuesta:	_____
Requerimiento Tecnológico:	_____

ANEXO # 8. Formulario de Levantamiento de Información. Aplicación.



Aplicación				
Información General				
Datos Generales	Nombre de la Aplicación _____			
	Proveedor _____	Teléfono _____		
	Versión: Actual _____	Requerida _____		
	Persona Contacto _____			
Descripción General del Funcionamiento de la aplicación (Describa brevemente o anexe documento): _____				

Describe el sistema de acuerdo a la siguiente clasificación, por favor marque con una X				
Tipo	Publicación/Suscripción Documentos	()	_____	
	Transaccional En Línea	()	_____	
	Auto-Servicio	()	_____	
	Trading	()	_____	
	Web Services	()	_____	
	Otros (Especifique)		_____	
Distribución lógica de capas				
Arquitectura Lógica	Aplicación Cliente/Servidor (Dos Capas)	()	_____	
	Aplicación Tres Capas Distribuida	()	_____	
	Aplicación Tres Capas Centralizada	()	_____	
	Otros (Especifique)		_____	
			Anexar a este documento el Grafico del Diseño Logico	
Distribución Física de capas				
Arquitectura Física	Aplicación de Componentes distribuidos	()	_____	
	Aplicación de Componentes concentrados	()	_____	
	Aplicación especial	()	_____	
	Otros (Especifique)		_____	
			Anexar a este documento el Grafico del Diseño Físico	
Por favor especifique los ambientes que son requeridos y la cantidad de usuarios				
Ambientes y Usuarios	Desarrollo	()	Cant. Usuarios _____ Cant. Concurrentes _____	
	Calidad	()	Cant. Usuarios _____ Cant. Concurrentes _____	
	Producción	()	Cant. Usuarios _____ Cant. Concurrentes _____	
	Licenciamiento por Usuarios			SI () _____ # de Licencias disponibles _____
				NO () _____ Por Concurrencia _____
	Tipo: Por Conexión			_____
Ubicación Física de los Usuarios _____				
Intervalo de uso de la aplicación (Horas de Trabajo)				
Ventana de Tiempo	Lunes a Lunes (24x7) _____			
	Lunes a Viernes (Indique Horario) _____			
	Lunes a Sábado (Indique Horario) _____			
	Otros (Especifique) _____			
	Fecha Críticas del Servicio _____			
	Hora(s) Críticas del Servicio _____			
Si se puede estimar, Cómo impacta al negocio (Cuantitativa y Cualitativamente) 1 min de Downtime en horario Crítico y No Crítico _____				
Transacciones				
Transacciones	Cant. Transacciones Totales	Horario Normal _____	Horario Crítico _____	
	Cant. Transacciones de Usuario	Horario Normal _____	Horario Crítico _____	
	Tamaño de la Transacción (KB)	_____	_____	
Almacenamiento				
Almacenamiento	Volumen de Datos			
	Inherente al Aplicativo, (no tomar en cuenta Base de Datos)			
	Requerido (GB)	_____	% Crecimiento Anual _____	
	Actual (GB)	_____	% Crecimiento Anual _____	
	Histórico (GB)	_____	% Crecimiento Anual _____	
Respaldo				
Respaldo	Inherente al Aplicativo, (no tomar en cuenta Base de Datos)			
	(Incremental, Full)		(Dia, Sem, Men)	
	Tipo _____	Frecuencia _____	Política de Retención _____	
	Tipo _____	Frecuencia _____	Política de Retención _____	
	Tipo _____	Frecuencia _____	Política de Retención _____	
	Respaldo Especiales	No () _____	Si () _____	Explique: _____
Respaldo con archivos abiertos: Si () No ()			Observación: _____	
Características Adicionales				
Características Adicionales	La Aplicación es Cluster Aware (Anexar Cert.del Proveedor) _____			
	Puede Trabajar en Load Balancing (Anexar Cert.del Proveedor) _____			
	Otros (Especifique) _____			
Estaciones de Trabajo				
Estaciones de Trabajo	Nombre de la Aplicación Cliente			
	Versión	Actual _____	Requerida _____	

ANEXO # 9. Formulario de Levantamiento de Información. Aplicaciones de Infraestructura.



VP Operaciones de TI

Aplicaciones de Infraestructura				
Numero de módulos de interfaces clasificados de acuerdo al tipo de destino y/o protocolo de accionamiento de la interfase.				
Interface #1	Aplicación con la cual va Interactuar _____			
	Area ó Persona Responsable _____			
	Tipo Ambiente _____			Porcentaje de Uso _____
	Sistema Destino _____			
	Tipo	ODBC _____	CORBA _____	FTP _____
		Dot Net _____	SOAP _____	FAX _____
		IVR _____	EDI _____	API _____
		SMTMP _____	BEEPER _____	DLL _____
		CIFS _____	NFS _____	
		Otras (especifique) _____		
Cómo afecta al servicio la caída de esta interfase _____				
Numero de módulos de interfaces clasificados de acuerdo al tipo de destino y/o protocolo de accionamiento de la interfase.				
Interface #2	Aplicación con la cual va Interactuar _____			
	Area ó Persona Responsable _____			
	Tipo Ambiente _____			Porcentaje de Uso _____
	Sistema Destino _____			
	Tipo	ODBC _____	CORBA _____	FTP _____
		Dot Net _____	SOAP _____	FAX _____
		IVR _____	EDI _____	API _____
		SMTMP _____	BEEPER _____	DLL _____
		CIFS _____	NFS _____	
		Otras (especifique) _____		
Cómo afecta al servicio la caída de esta interfase _____				
Información General Bases de Datos				
Base de Datos	DBMS Existente: (Si/No): _____		Nombre: _____	Versión: _____
	DBMS Requerido: (Si/No): _____		Nombre: _____	Versión: _____
	Servicio de Migración de Bases de Datos: (Si/No): _____			
	Consolidación(Si/No) Indique Ubicaciones de Bases de Datos de Origen _____			
	Ubicación / Ambiente requerido de Consolidación: _____			
Espacio Almacenamiento Base de Datos. (no tomar en cuenta Aplicación)				
	Volumen de Datos Requerido (GB)		% Crecimiento Anual	
	Actual (GB)		_____ % Crecimiento Anual	
	Histórico (GB)		_____ % Crecimiento Anual	
Datos y Aplicaciones				
Respaldo	(Incremental, Full)		(Dia, Sem, Men)	
	Tipo _____	Frecuencia _____	Politica de Retención _____	Cant. Respaldos _____
	Tipo _____	Frecuencia _____	Politica de Retención _____	_____
	Tipo _____	Frecuencia _____	Politica de Retención _____	_____
	Respaldos Especiales	No ()	Si ()	Explique: _____
Respaldo con archivos abiertos: Si () No () Observación: _____				
Software de Infraestructura Requerido en los Clientes				
Estaciones de Trabajo	Software _____			
	Versión		Actual _____	Requerido _____
	Software _____			
	Versión		Actual _____	Requerido _____

**ANEXO # 10. Formulario de Levantamiento de Información.
Sistema Operativo.**



VP Operaciones de TI

Sistema Operativo			
Información del Sistema Operativo y Componentes			
Servidor	Sistemas Operativos Soportados _____		
	Sistema Operativo Actual _____		
			Versión _____
	Sistema Operativo Requerido _____		
			Versión _____
	Fix Requeridos _____		
			Versión _____
	Patches Requeridos _____		
			Versión _____
	Software Adicionales _____		
		Versión _____	
Sistema de Archivo Actual _____			
		NTFS _____	
		AFS _____	
		CFS _____	
		Otros _____	
Información del Sistema Operativo y Componentes			
Estaciones de Trabajo	Sistemas Operativos Soportados _____		
	Sistema Operativo Actual _____		
			Versión _____
	Sistema Operativo Requerido _____		
			Versión _____
	Fix Requeridos _____		
			Versión _____
	Patches Requeridos _____		
			Versión _____
	Software Adicionales _____		
		Versión _____	
Sistema de Archivo Actual _____			

**ANEXO # 11. Formulario de Levantamiento de Información.
Hardware.**



VP Operaciones de TI

Hardware	
Repertir los requerimientos por el equipos que sean necesarios	
Servidor	Especifique el Ambiente
	Velocidad CPU
	Número de CPU
	Tipo CPU
	Memoria RAM
	Número de Conexiones de RED
	Espacio en Disco Requerido
Estaciones de Trabajo	Requerimientos de Hardware
	Velocidad CPU
	Número de CPU
	Tipo CPU
	Memoria RAM
	Número de Conexiones de RED
	Espacio en Disco Requerido

**ANEXO # 12. Formulario de Levantamiento de Información.
Comunicaciones.**



VP Operaciones de TI

Comunicaciones			
Requerimientos			
Ubicación logica de los Servidores	DMZ	Si ()	NO ()
	Red Corporativa	Si ()	NO ()
	Requiere VLAN	Si ()	NO ()
Cual			
Ancho de Banda Requerido			
		Encriptación	IPSEC ()
			3DES ()
			VPN ()

ANEXO # 14.

Modelo de Aplicación para Estimación Presupuestaria de Componentes de TI.

PASO 1

<p>VP Operaciones de TI</p> <p>Alianza V1</p> <p>Estimación de Costos de Infraestructura</p> <p>Caracterización del Presupuesto</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: yellow;"> <td style="width: 30%;">Vicepresidencia Líder</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td>Gerencia Líder</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td>Proyecto/Iniciativa</td> <td></td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td>Fecha Estimación</td> <td></td> </tr> </table>	Vicepresidencia Líder		Gerencia Líder		Proyecto/Iniciativa		Fecha Estimación		<p style="color: red;">PASO 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">P</td> <td>Producción</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D</td> <td>Desarrollo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Q</td> <td>Calidad</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td>Contingencia</td> </tr> </table> <p>Leyenda</p>	P	Producción	D	Desarrollo	Q	Calidad	C	Contingencia																																																																																																																																																																																																							
Vicepresidencia Líder																																																																																																																																																																																																																								
Gerencia Líder																																																																																																																																																																																																																								
Proyecto/Iniciativa																																																																																																																																																																																																																								
Fecha Estimación																																																																																																																																																																																																																								
P	Producción																																																																																																																																																																																																																							
D	Desarrollo																																																																																																																																																																																																																							
Q	Calidad																																																																																																																																																																																																																							
C	Contingencia																																																																																																																																																																																																																							
<p>Modelo : Indique el número de ambientes requeridos en las capas que aplique para el tipo de servicio que cubre la necesidad del negocio. Esta información le servirá de guía para llenar la pestaña donde se calcula el estimado de presupuesto</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 45%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Web Internet Intranet</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 45%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Transacc Internet</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Base de Datos Internet</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> <td></td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Integración</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Base de Datos Servicio</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> <td></td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa iSeries</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Presentación</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> <td></td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Aplicación</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Otra Capa</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> <td></td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Otra Capa</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> </tr> </table>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Web Internet Intranet</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Web Internet Intranet	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Transacc Internet</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Transacc Internet	P				D				Q				C							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Base de Datos Internet</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Base de Datos Internet	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Integración</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Integración	P				D				Q				C							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Base de Datos Servicio</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Base de Datos Servicio	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa iSeries</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa iSeries	P				D				Q				C							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Presentación</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Presentación	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Aplicación</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Aplicación	P				D				Q				C							<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Otra Capa</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Otra Capa	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Otra Capa</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Otra Capa	P				D				Q				C						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Web Internet Intranet</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Web Internet Intranet	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Transacc Internet</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Transacc Internet	P				D				Q				C																																																																																																																																																																																				
Capa Web Internet Intranet	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							
Capa Transacc Internet	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Base de Datos Internet</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Base de Datos Internet	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Integración</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Integración	P				D				Q				C																																																																																																																																																																																				
Capa Base de Datos Internet	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							
Capa Integración	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Base de Datos Servicio</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Base de Datos Servicio	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa iSeries</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa iSeries	P				D				Q				C																																																																																																																																																																																				
Capa Base de Datos Servicio	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							
Capa iSeries	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Presentación</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Presentación	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Capa Aplicación</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Capa Aplicación	P				D				Q				C																																																																																																																																																																																				
Capa Presentación	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							
Capa Aplicación	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Otra Capa</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Otra Capa	P				D				Q				C								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Otra Capa</td><td style="width: 5%;">P</td><td style="width: 5%;"> </td><td style="width: 5%;"> </td></tr> <tr><td></td><td>D</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>Q</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td>C</td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Otra Capa	P				D				Q				C																																																																																																																																																																																				
Otra Capa	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							
Otra Capa	P																																																																																																																																																																																																																							
	D																																																																																																																																																																																																																							
	Q																																																																																																																																																																																																																							
	C																																																																																																																																																																																																																							

Modelo de Aplicación para Estimación Presupuestaria de Componentes de TI.

PASO 2

PASO 2					
VP Operaciones de TI					
Alianza V1					
Estimación de Costos de Infraestructura					
Caracterización del Presupuesto					
Proyecto/Iniciativa:		0			
Fecha Estimación:		00/01/00			
Inversión HW Servidores					
Item	Ambiente	Plataforma	Volumen Trx Mes	Espacio HD 1 Año	Total US\$
1					No Existe
2					No Existe
3					No Existe
4					No Existe
5					No Existe
6					No Existe
7					No Existe
8					No Existe
9					No Existe
10					No Existe
				TOTAL HW US\$	0
Inversión SW Servidores					
Item	Ambiente	Plataforma	Procesadores	Total US\$	
1				No Existe	
2				No Existe	
3				No Existe	
4				No Existe	
5				No Existe	
6				No Existe	
7				No Existe	
8				No Existe	
9				No Existe	
10				No Existe	
				TOTAL SW US\$	0
Inversión HW Utilitario					
Item	Cantidad	Descripción			Total US\$
1					0
2					0
3					0
4					0
5					0
				TOTAL Utilitarios US\$	0
Presupuesto Infraestructura en US\$					0
Total Presupuesto Infraestructura en US\$ + IVA					0