KAT0974

UCAB Universidad Católica ANDRES BELLO

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTION
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

MODELO CONCEPTUAL DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE TELEVISIÓN VÍA SATÉLITE

Presentado por

Chong Martinez José Vicente

Para optar al título de

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Aponte, Gloria

Caracas, julio de 2014

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTION
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

MODELO CONCEPTUAL DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE TELEVISIÓN VÍA SATÉLITE

Presentado por

Chong Martinez José Vicente

Para optar al título de

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Aponte, Gloria

Caracas, julio de 2014

CARTA DE ACEPTACION DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por el ciudadano *José Vicente Chong Martínez*, titular de la Cédula de Identidad Nº V-7.949.948, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título tentativo es "*Modelo Conceptual de Priorización de Proyectos Tecnológicos para una Empresa de Servicios de Televisión Vía Satélite*"; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello, y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 23 días del mes de julio de 2014.

Gloria Aponte

V-4.964.695

CARTA DE ACEPTACION DE LA EMPRESA

Sres.
UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
Postgrado de Gerencia de Proyectos
Caracas.

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado al *Licenciado José Vicente Chong M.*; portador de la cedula de identidad Nro V-7.949.948, quien labora en esta organización, a hacer uso de la información proveniente de esta institución, para documentar y soportar los elementos de los distinto análisis estrictamente académicos que conllevaran a la realización del Trabajo Especial de Grado "*Modelo Conceptual de Priorización de Proyectos Tecnológicos para una Empresa de Servicios de Televisión Vía Satélite*", como requisito para optar al título *de Especialista en Gerencia de Proyectos*, exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andres Bello.

Sin más nada a que hacer referencia, atentamente,

Galaxy Entertainment de Venezuela, C.A.

Marisol Cianciarullo
Directora de Gestión Humana

Galaxy Entertainment de Venezuela C.A.
Paseo Enrique Eraso, Centro Comercial Paseo Las Mercedes, piso 3 • Caracas 1060, Las Mercedes
Master (58-212) 909.44.10 • directv.com.ve • Rif. J-30259700-5

UCAB Universidad Católica ANDRES BELLO

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

MODELO CONCEPTUAL DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE TELEVISIÓN VÍA SATÉLITE

Autor: CHONG MARTINEZ, JOSÉ VICENTE
Asesor: APONTE, GLORIA
AÑO: 2014

RESUMEN

Parte de las decisiones complejas que debe tomar una organización, es la priorización de sus proyectos, donde lo importante no termina siendo sólo el orden, sino que todos los interesados e involucrados estén de acuerdo con el resultado obtenido. El problema radica en que no existe una fórmula perfecta y única para ser adaptada a cualquier grupo de proyectos, que asegure su correcta priorización y garantice que cada proyecto se realice de manera efectiva y eficiente. Como respuesta a esta situación, con la presente investigación se diseñó un modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos adaptado a las necesidades y alineados a los objetivos estratégicos de la organización. Como unidad de análisis, se identificó la Gerencia de Gestión de la Demanda, adscrita a la Dirección de Tecnología de Información, en la Organización DIRECTV. Para lograr el objetivo general, se plantearon los siguientes objetivos específicos: analizar la situación actual de la organización en cuanto a priorización de proyectos, identificar metodologías y mejores prácticas para realizar la priorización de proyectos, determinar las variables relevantes a considerar para diseñar el modelo, y diseñar las fases de un modelo de priorización de proyectos tecnológicos. Para realizar el estudio, se utilizó el tipo de investigación aplicada, apoyada en un diseño de investigación documental. Entre las técnicas y herramientas de recolección de datos, se emplearon: la observación directa, el juicio de experto, y la investigación documental; para luego procesar los resultados a través del análisis de contenido. La investigación se realizó en tres fases, luego de las cuales, se obtuvo el entregable principal: un modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos, obteniendo como resultado que los proyectos agreguen el mayor valor asociado a los lineamientos estratégicos e intereses de la Organización.
Palabras clave: proyectos, portafolio de proyectos, priorización de proyectos.
Línea de Trabajo: Los proyectos en las empresas. Gerencia de proyectos tecnológicos.

INDICE GENERAL

CARTA DE ACEPTACION DEL ASESOR III
CARTA DE ACEPTACION DE LA EMPRESA IV
RESUMEN V
INDICE DE FIGURAS IX
INDICE DE TABLAS X
LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS XI
INTRODUCCIÓN 1
CAPITULO I 4
EL PROBLEMA 4
Planteamiento del Problema 4
Objetivos del Proyecto 9
Objetivo General 9
Objetivos Específicos 9
Justificación de la Investigación 9
Alcance, Delimitaciones y Limitaciones de la Investigación 11
CAPITULO II 13
MARCO TEÓRICO 13
Antecedentes de la Investigación 14
Trabajos Especiales de Grado 14
Artículos Publicados 19
Bases Teóricas 20
Los Proyectos 21
Portafolio de Proyectos 22
La Gerencia de Proyectos 23
Los Procesos de la Gerencia de Proyectos 24
Metodología de Gerencia de Proyectos 26

Metodología Front End Loading (FEL) para la Gerencia de Proyectos 27
Gerencia de Proyectos Tecnológicos 47
La Planificación Estratégica 51
Los Proyectos y la Planificación Estratégica 53
Priorización de Proyectos 54
Técnicas y Modelos de Priorización de Proyectos 55
Criterios de Priorización 61
Gestión del Alcance 61
Gestión de la Calidad 62
Gestión del Riesgo 63
Gestión de Costos 64
Gestión de Interesados 65
CAPITULO III 67
MARCO METODOLOGICO 67
Tipo de Investigación 67
Diseño de Investigación 68
Unidad de Análisis 69
Técnicas de Recolección de Datos 70
Técnicas de Procesamiento y Análisis de los Datos 72
Fases de la Investigación 73
Operacionalización de los Objetivos 74
Estructura de Desagregada de Trabajo 76
Aspectos Éticos 77
CAPITULO IV 79
MARCO ORGANIZACIONAL 79
Reseña Histórica 79
Misión 80
Visión 80

Objetivos 81
Valores 81
Estructura Organizacional 82
Estructura del Departamento 83
CAPITULO V 84
ANALISIS DE RESULTADOS 84
Objetivo 1: Identificar Metodologías y Mejores Prácticas 84
Objetivo 2: Analizar la Situación Actual de la Organización 92
Objetivo 3: Determinar las Variables Relevantes a Considerar 100
CAPITULO VI 104
LA PROPUESTA 104
Presentación 104
Justificación 104
Objetivo de la Propuesta 105
Estructura de la Propuesta 105
Fase FEL I: La Visualización 105
Fase FEL II: La Conceptualización 106
Fase FEL III: La Definición 107
Proceso de Priorización Propuesto 108
Factibilidad de la Propuesta 123
CAPITULO VII 124
EVALUACIÓN DEL PROYECTO 124
CAPITULO VIII 126
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 126
Conclusiones 126
Recomendaciones 127
Referencias Bibliográficas 128

INDICE DE FIGURAS

Figura pág.

1. Quíntuple Restricción 10
2. Fases de un Proyecto 28
3. Relación Típica de Valor vs. Costo en Proyectos 29
4. Gerencia de Proyectos de TI 49
5. Matriz de Boston 59
6. Evaluación de Iniciativas 61
7. Estructura Desagregada de Trabajo 76
10. Estructura Organizacional de DIRECTV 82
11. Estructura Departamental de Gestión de la Demanda 83
12. Proceso de Atención de Proyectos en DIRECTV 92
13. Efectividad de Atención de Solicitudes 94
14. Categorización de los Proyectos Atendidos 95
15. Alineación Estratégica de Iniciativas Q2 - 2012 96
16. Cantidad de Solicitudes Atendidas por Vicepresidencia 97
17. Objetivos de la Fase de Visualización 105
18. Objetivos de la Fase de Conceptualización 106
19. Objetivos de la Fase de Definición 107
20. Actores en el Proceso de Priorización 108
21. Proceso de Priorización Propuesto 110
22. Matriz de Priorización de Proyectos 117
23. Proyectos Priorizados por Impacto/Beneficio 119
24. Portafolio de Proyectos Priorizados Estratégicamente 122

INDICE DE TABLAS

Tabla pág.

1. Operacionalización de los Objetivos 75
2. Metodologías para Priorización de Proyectos 84
3. Análisis Comparativo de las Metodologías de Priorización de Proyectos 90
4. Resumen de la Situación Actual 98
5. Ponderación de Criterios 101
6. Asignación de Prioridades por Valor 102
7. Listado de Proyectos a ser Priorizados 111
8. Objetivos Estratégicos de la Organización Ponderados 113
9. Ponderación del Impacto Estratégico 114
10. Complejidad Ponderada 115
11. Criterios para Medir Complejidad en los Proyectos 115
10. Complejidad Ponderada 117

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AHP: Análisis Multicriterio Discreto

BCG: Boston Consulting Group

CII: Construction Industry Institute

DSD: Documento de Soporte de Decisión

DSO: Documento de Solicitud de Ofertas

DVR: Decoder Viewer Receiver

FEL: Front End Loading

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

GGPIC: Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital

HD-DVR: High Definition Decoder Viewer Receiver

IPA: Independent Project Analysis

OPM3: Project Management Maturity Model

PDRI: Project Definition Rating Index

PEP: Plan de Ejecución del Proyecto

PMBOK®: Project Management Body of Knowledge

PMI: Project Management Institute

Stakeholder: Involucrados, Interesados

TI: Tecnología de la Información

VCD: Visualizar, Conceptualizar y Definir

INTRODUCCION

La gestión de proyectos tecnológicos se ha convertido en los últimos años en una pieza importante dentro del rompecabezas que un director de Tecnología de la Información tiene que resolver para desarrollar su actividad diaria.

Esto se debe a que para responder a la demanda de las áreas de funcionales de la organización y a las necesidades del mercado, se agregan, modifican o eliminan proyectos continuamente de la lista de proyectos. Este incremento en el número y esta variabilidad en los proyectos, excede en muchos casos la capacidad del área de TI de proveer recursos, cambiar prioridades o adaptar la infraestructura a los cambios.

Para resolver estas dificultades, es necesario gestionar como un todo, el conjunto de proyectos que se desean realizar, siendo entonces la priorización de los proyectos, parte de las decisiones complejas que debe tomar una organización. Esta tarea no es más que elaborar un plan ordenado basado en una relación costo/beneficio de cada proyecto, entendiendo que de estas definiciones depende en muchas ocasiones, el éxito y el nivel competitivo que alcance una organización; donde lo importante no termina siendo sólo el orden, sino que todos los interesados involucrados estén de acuerdo con el resultado obtenido en el plan.

Sin embargo, no existe una fórmula perfecta y única para ser adaptada a cualquier grupo de proyectos, que asegure su correcta priorización y garantice que cada proyecto se realice de manera efectiva y eficiente.

Es por esta razón, que cada organización debe diseñar su propio sistema de priorización de proyectos, el cual debe ser adaptado a los cambios y al contexto en el cual se encuentre la organización en un momento de determinado, ya que es posible que en algún momento de la ejecución de la

cartera de proyectos a lo largo del tiempo, los lineamientos estratégicos de la Organización puedan cambiar y por ende la priorización de los proyectos a realizar.

En este orden de ideas, la presente investigación buscó realizar el diseño de un modelo de priorización de proyectos tecnológicos, que le permita a la Gerencia de Gestión de la Demanda, obtener un marco referencial en base a criterios sólidos como el valor agregado (utilidad), impacto estratégico (beneficio), complejidad de implementación y el riesgo asociado, basados en las variables dependientes del nivel de criticidad y relevancia del proyecto para la organización, buscando la total sinergia con los objetivos estratégicos, obtenidos desde el proceso de la planificación estratégica de la organización.

En el presente documento se detallan las distintas etapas que se abordaron para el desarrollo de la investigación. La estructura es la siguiente:

El Capítulo I El Problema, contiene el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación, sustentada en la importancia de resolver el problema y el alcance y las limitaciones de la misma.

El Capítulo II Marco Teórico, contiene las bases teóricas, legales, términos y definiciones requeridos para el sustento de la investigación. De igual modo, contempla los antecedentes de la investigación con los aportes que cada una de ellas brindan a la presente investigación.

El Capítulo III Marco Metodológico, contiene las consideraciones metodológicas en cuanto al tipo y el diseño de investigación, la unidad de análisis, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas para el análisis de datos, la operacionalización de los objetivos, las fases de la investigación, la estructura desglosada de trabajo y un estimado del recurso económico necesario para realizar la investigación.

El Capítulo IV Marco Organizacional, contiene toda la información relativa a la Organización como caso de estudio: reseña histórica de la empresa, visión, misión, valores, objetivos del negocio, así como las estructuras tanto de la organización como del departamento, el cual se definirá como unidad de análisis.

El Capítulo V Presentación y Análisis de los Resultados en el cual se realiza el análisis de la información recolectada con la aplicación de los instrumentos y la documentación encontrada en la unidad, utilizando para ello gráficos y tablas.

El Capítulo VI Propuesta contiene en detalle el modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos para una empresa de servicios de televisión vía satélite, basado en las mejores prácticas del PMI.

Capítulo VII Evaluación del Proyecto donde se evalúan los objetivos plasmados y se presenta la explicación de cómo fueron alcanzados los mismos a través del desarrollo del TEG.

En el Capítulo VIII Conclusiones y Recomendaciones, se presentan los resultados finales de la investigación.

Por último se presentan las referencias bibliográficas utilizadas para elaborar esta investigación.

CAPITULO I

En el presente capítulo se desarrolla todo lo referente al problema de la investigación, su planteamiento así como los objetivos generales y específicos de la investigación, su justificación, alcance, delimitaciones y limitaciones.

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Hoy, las compañías crecen y se expanden a través de programas y proyectos estratégicos que agregan valor a sus operaciones. Esta nueva tendencia es conocida como *Gestión de las Organizaciones por Proyectos* y explica la creciente tendencia a adoptar herramientas y metodologías en gestión de proyectos.

Por esto, si se tiene en cuenta la dinámica cambiante del entorno actual, se puede detectar que tomar las decisiones correctas basadas en los objetivos estratégicos para la gestión de proyectos, constituye un factor crítico, incluso para la supervivencia de una organización.

Es por ello, que parte de las decisiones complejas que debe tomar una organización, es la priorización de sus proyectos. Esta tarea no es más que elaborar un plan ordenado basado en una relación costo/beneficio de cada proyecto, entendiendo que de estas definiciones depende en muchas ocasiones, el éxito y el nivel competitivo que alcance una organización.

Sin embargo, a pesar del transcurrir de los años y de la maduración de las Organizaciones en referencia al manejo de proyectos, todavía algunas de ellas no han evolucionado totalmente. Por esto, Peraza (2005) opina que:

"...la mayoría de las Organizaciones carecen de métricas estándares para realizar la priorización, lo que se traduce en una demanda desbordada por la evaluación débil de las propuestas de proyectos, sin mencionar la incursión en elevados costos, redundancia de objetivos, duplicidad de esfuerzos y asignación irreal de recursos humanos." (p.10).

Cuando se clasifica algo, lo que sea, por razones obvias quedarán unas en los primeros lugares y otras en los últimos lugares. De igual forma sucederá con cualquier método que se utilice para priorizar proyectos. Lo importante no termina siendo sólo el orden, sino que todos los interesados involucrados estén de acuerdo con el resultado obtenido, tanto los que defienden los proyectos en los primeros lugares, que de seguro se llevarán a cabo; como los que defienden los proyectos que tendrán que esperar otra ronda, por no haber clasificado lo suficientemente alto o con la prioridad que ellos esperaban, sino más bien con la prioridad real asociada al valor agregado que dicho proyecto le traerá al Negocio en su momento.

Para lograr esta aceptación, los criterios de clasificación deben ser acordados entre todos los interesados de alto nivel, alta gerencia o directiva de la Organización, y tener un claro reflejo en el beneficio para el conjunto (Negocio u Organización), no en forma individual (Área Funcional, Ej.: Mercadeo y Ventas).

El impacto estratégico, el beneficio de un proyecto, la complejidad de implementación y el factor de éxito, son variables sobre las cuales se puede hacer análisis de sensibilidad para tratar de sincerar cualquier sesgo que pueda tener la información inicial en cuanto a priorización de proyectos.

De la calificación de cada uno de estas variables, habrá posibilidades de darles pesos en varias alternativas, a menos que sean proyectos que se deben ejecutar de forma no discrecional por requerimientos legales o

regulaciones gubernamentales, a los cuales se les estipula la máxima prioridad.

De cualquier forma, no existe una fórmula perfecta y única para ser adaptada a cualquier grupo de proyectos, que asegure su correcta priorización y garantice que cada proyecto se realice de manera efectiva y eficiente.

Es por esta razón, que cada organización debe diseñar su propio sistema de priorización de proyectos, el cual debe ser adaptado a los cambios y al contexto en el cual se encuentre la organización en un momento de determinado, ya que es posible que en algún momento de la ejecución de la cartera de proyectos a lo largo del tiempo, los lineamientos estratégicos de la Organización puedan cambiar y por ende la priorización de los proyectos a ejecutar.

Cada organización en la actualidad hace su proceso de priorización de proyectos basado en lo que se considera que agrega mayor valor al Negocio, ya sea como se hace en algunas organizaciones con baja madurez y gobierno, donde se basan en los montos de inversión y el poder de la persona que propone el proyecto; o como sucede en las organizaciones con mayor madurez donde existen procesos claros y objetivos con total alineación a las estrategias del Negocio.

En este sentido, bajo la importancia que tiene la priorización de proyectos para una organización, se desarrolló la siguiente investigación en una de las filiales de una Corporación Transnacional que funge como proveedor líder en servicios de televisión vía satélite.

Dentro de la Organización objeto de estudio, en la Dirección de Tecnología de Información, se encuentra la Gerencia de Gestión de la Demanda. Esta unidad es la encargada de recibir las necesidades de las distintas Áreas

Funcionales que se soportarán en soluciones tecnológicas, para luego ser evaluadas y planificadas para su ejecución.

Sin embargo, con el pasar del tiempo, por la creciente demanda en solicitudes, requerimientos y proyectos de cada área funcional de la organización, se ha hecho más complicado lograr la eficiente gestión de cada uno de los proyectos que maneja la Dirección de Tecnología.

Para realizar la evaluación de cada proyecto, se definieron un conjunto de reglas y normas basados en las buenas prácticas, que si bien ayudan a dar un orden en la definición y priorización de los proyectos, no es menos cierto que presenta grandes oportunidades de mejora.

En la actualidad, es común que surjan situaciones como las mencionadas a continuación:

1. Demoras en la culminación de uno o más proyectos que compiten por los mismos recursos.
2. Uso ineficiente de recursos con picos y bajos de demanda.
3. Costos elevados debido a la gestión ineficiente de recursos y la necesidad de extender o replanificar el proyecto.
4. Escaza sinergia entre los objetivos estratégicos de la organización y los proyectos seleccionados a ejecutar.

En un escenario de recursos limitados, y entendiendo que estos deben ser administrados eficientemente para entregar a la organización el mayor valor posible, es imprescindible establecer los procedimientos adecuados para determinar cuáles son los proyectos relevantes.

En este orden de ideas, la Gerencia de Gestión de la Demanda, se encuentra en una fase de revisión de sus procesos para diseñar un modelo de priorización de proyectos tanto estratégicos como tácticos, que les permita

obtener un marco referencial en base a criterios sólidos como el valor agregado (utilidad), impacto estratégico (beneficio), complejidad de implementación y el riesgo asociado, basados en las variables dependientes del nivel de criticidad y relevancia del proyecto para la organización, buscando la total sinergia con los objetivos estratégicos, obtenidos desde el proceso de la planificación estratégica de la organización.

Es así, como considerando las oportunidades de mejoras identificadas por la Gerencia de Gestión de la Demanda, se formuló la siguiente interrogante:

¿Cuál es el modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos que necesita la empresa de servicios de televisión vía satélite, para aportar el mayor beneficio a la organización con una gestión eficiente en cuanto a la atención de los proyectos?

Reconociendo las variables involucradas en la problemática presentada en la Gerencia de Gestión de la Demanda, a continuación se formulan interrogantes que permitirán establecer los objetivos específicos del presente estudio:

De acuerdo a las buenas prácticas, ¿cuáles son las metodologías para realizar la priorización de proyectos?

¿Cuáles son los lineamientos actuales que se utilizan para priorizar proyectos?

¿En la priorización de proyectos, cuáles son las variables (parámetros o factores) relevantes para la organización objeto de estudio?

¿Cuál es el modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos y sus fases que necesita la empresa de servicios de televisión vía satélite?

Objetivos del Proyecto

Objetivo General

Diseñar un modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos para una empresa de servicios de televisión vía satélite.

Objetivos Específicos

- ✓ Identificar metodologías y mejores prácticas para realizar la priorización de proyectos.
- ✓ Analizar la situación actual de la organización en cuanto a priorización de proyectos.
- ✓ Determinar las variables relevantes a considerar para diseñar un modelo de priorización.
- ✓ Diseñar las fases de un modelo de priorización de proyectos tecnológicos.

Justificación de la Investigación

El desarrollo de la investigación buscó responder las interrogantes que se plantearon, para proponer un modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos con el objetivo de encontrar la relación favorable entre las necesidades de las distintas Áreas Funcionales de la Organización versus la capacidad de los recursos y el costo de estos últimos, obteniendo como resultado que los proyectos agreguen el mayor valor asociado a los lineamientos estratégicos e intereses de la Organización.

Por ende, se buscó optimizar la situación actual con base a la ejecución de cualquier proyecto y así evitar las consecuencias que no correspondan con los planes estratégicos pautados.

La presente investigación estuvo orientada a brindar los siguientes beneficios, en caso de lograr ser implantado el modelo conceptual de priorización propuesto:

- ✓ Lograr más transparencia y racionalidad en la evaluación estratégica de las iniciativas o necesidades por parte de todos los interesados (*Stakeholders*).
- ✓ Balancear las capacidades de los recursos humanos y tecnológicos a abocar en un proyecto, con el fin de lograr el mayor porcentaje de ejecuciones de proyectos para el negocio.
- ✓ Estipular la periodicidad con que se debe realizar el proceso de priorización para presentar sus resultados públicamente a toda la Organización.
- ✓ Agregar el mayor valor a la Organización en base a los proyectos que se ejecutarán, cumpliendo con la triple restricción: alcance, tiempo y costo.

Figura 1. Quíntuple Restricción.

Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, la priorización de los proyectos se constituye como una de las actividades más importantes o clave dentro de los procesos que forman parte de la Gerencia de Gestión de la Demanda. Lo cual trae una serie de beneficios concretos que se materializarán al estimar el uso de los recursos disponibles (capacidades), el tiempo ha comprometer y los costos asociados para los proyectos versus su impacto estratégico de una forma organizada y transparente.

Alcance, Delimitaciones y Limitaciones de la Investigación

El modelo conceptual de priorización de proyectos propuesto está orientado al aporte de mejoras y soluciones de conflictos en lo referente a la toma de decisiones sobre las necesidades planteadas y requeridas por parte de todos los interesados de la Organización DIRECTV.

Para la realización del modelo propuesto, sólo se cubrieron las fases de formulación de la necesidad y elaboración del diseño; sin cubrir las fases de prueba, puesta en marcha, seguimiento y control y medición de la efectividad del modelo.

Por otro lado, la presente investigación se realizó con los datos e información obtenida por los puntos focales principales o los interesados de la alta gerencia de las áreas de Comercialización, Operaciones, Finanzas, la Dirección de TI y los colaboradores de la Gerencia de Gestión de la Demanda de la Organización DIRECTV. Durante los meses de Enero a Julio 2013, en la ciudad de Caracas, Distrito Capital - Venezuela.

Con respecto a las limitaciones de la investigación no se visualizó ninguna asociada a la accesibilidad de la información por parte de la empresa caso de

estudio. Sin embargo, era posible que se presentara una falta de cooperación por parte de los expertos a entrevistar.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

En cualquier investigación o proyecto de trabajo especial de grado, el marco teórico constituye un aspecto muy importante, pues este nos permite conocer que hay acerca del objeto o caso de estudio y finalmente al terminar la investigación nos permiten contrastar los resultados obtenidos con las teorías existentes.

En este sentido Valarino, Yáber y Cemborain (2010), expresan que "Las funciones de un marco teórico o referencial es orientar a la investigación, revelando los errores pasados, evitar desviaciones, detectar necesidades nuevas áreas de estudio, ayudar a establecer nuevas preguntas o suposiciones, construir un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio". (p. 65)

Arias (2006), plantea que "el marco teórico puede estructurarse en tres secciones:

1. Antecedentes de la Investigación
2. Bases Teóricas
3. Definición de Términos Básicos." (p.106)

Antecedentes de la Investigación

Trabajos Especiales de Grado:

Arteaga (2010), en su trabajo especial de grado titulado "Propuesta de Plan Estratégico para la Gerencia de Proyectos de la Empresa BD2050 Automatismos Industriales, C.A.", planteó como objetivo general: proponer un plan estratégico para la gerencia de proyectos en la empresa BD2050 Automatismos Industriales, C.A. La investigación logró contribuir a través de la iniciativa de establecer el plan estratégico formal para gerenciar los proyectos en la empresa caso de estudio, basándose en la exploración de distintas herramientas y técnicas de planificación estratégica y reestructuración empresarial, las cuales permiten establecer alternativas para mejorar el rendimiento de la organización, concluyendo en que su cartera de proyectos tendría alineación directa con los nuevos propósitos de la organización. Convirtiéndose así en una herramienta útil para optimizar las gestiones futuras.

Como aporte de esta investigación permitió visualizar inicialmente como los lineamientos estratégicos de la organización y su amplio conocimiento por los Interesados (*Stakeholders*) pueden ser críticos al momento de llevar a cabo los proyectos, para la empresa caso de estudio. En un nivel más alto, como pueden influenciar estos lineamientos estratégicos sobre el portafolio de proyectos, su priorización y luego la asignación de capacidades para de ésta manera agregar el mayor valor y optimizar el uso de las capacidades de los recursos.

Palabras Clave: Planificación Estratégica, Restructuración Empresarial, Automatización, Gerencia de Proyectos, Mejores Prácticas.

Guerrero (2006), en su trabajo especial de grado titulado "Diseño de un Modelo para Jerarquizar un Portafolio de Proyectos que Requieren de Recursos Compartidos" cuyo objetivo general fue diseñar un modelo para jerarquizar un portafolio de proyectos, en situaciones donde un conjunto de unidades solicitantes requieran de recursos compartidos para la realización de proyectos, considerando las necesidades principales y estratégicas de la organización. Enmarcando el estudio en una investigación documental en planificación estratégica y basándola en un modelo de priorización propuesto que permitió balancear la mezcla adecuada de proyectos de distinta naturaleza, maximizando la generación de valor hacia el Negocio.

Esta investigación aportó una visión general sobre la gerencia de portafolio alineada a las mejores prácticas, como por ejemplo las propuestas por el Project Management Institute (PMI), donde la priorización de los proyectos y la planificación de las capacidades de los recursos a utilizar de manera efectiva permiten obtener el máximo beneficio de valor para la organización, los cuales son puntos relevantes importantes y de gran utilidad para el tema de estudio.

Palabras clave: Gerencia de portafolio de proyectos, selección de proyectos, jerarquizar proyectos.

Peraza (2005), en su trabajo especial de grado titulado "Diseño de un Modelo de Priorización de Proyectos Tácticos para el Portafolio de Banesco Banco Universal" presentó como objetivo principal el proponer un modelo de priorización de proyectos tácticos que oriente la asignación eficiente de recursos disponibles en la entidad financiera, basándose en una investigación Proyectiva y de diseño No Experimental de Campo Transeccional Descriptivo. Como logro obtuvo el análisis y la documentación del contexto, en donde se presentó cómo llevar a cabo la priorización del portafolio táctico, lo cual le

permitió a la Oficina de Gestión de Proyectos de Banesco Banco Universal visualizar las debilidades y fortalezas presentes para mejorar el modelo actual para ese momento, además de tener una visión 360° de todos los componentes que intervienen en el mismo y como se interrelacionan.

El diseño del modelo de priorización del portafolio como aporte inicial a esta investigación mostró de forma clara como gerenciar el portafolio para conseguir el equilibrio entre la demanda de proyectos y la oferta de las capacidades disponibles de recursos, así como la sensibilización ante el hecho de que el portafolio de proyectos mantenga una vinculación directa con las estrategias de la organización.

Palabras Clave: Modelos, Proyectos, Priorización de Proyectos, Gerencia de Portafolio, Portafolio.

Ramírez (2005), en su trabajo especial de grado titulado "Diseño del Proceso de Planificación de los Recursos Humanos en Organizaciones Matriciales. Caso Practico Consultora AAA", declaró como objetivo general el diseñar un proceso para la planificación de los recursos humanos en las organizaciones matriciales que ayude a garantizar el suministro oportuno del personal a los proyectos y aplicarlo como caso práctico a la empresa Consultora AAA. Dicha investigación se tipifica como proyecto factible, ya que la propuesta se basó en la formulación de un modelo viable y de aplicación práctica, logrando visualizar a través de dicha investigación que el personal necesario de acuerdo al plan de gestión del proyecto pasa a ser el recurso más importante dentro de las organizaciones que ejecutan múltiples proyectos, ya que garantizan el éxito o fracaso de los mismos.

Como aporte al tema de estudio, la investigación mostró información relevante sobre cómo visualizar los posibles conflictos entre las áreas funcionales y los gerentes de proyectos al momento de realizar una mala

planificación de los recursos humanos y su asignación a los proyectos prioritarios y estratégicos para la organización, sobre todo cuando el personal son recursos escasos y los mismos pertenecen tanto a equipos de proyectos como a la organización.

Palabras Clave: Planificación, Recursos Humanos, Administración, Proyectos, Organizaciones Matriciales.

De Andrade (2005), en su trabajo especial de grado titulado "Elaboración de un Plan de Gerencia de los *Stakeholders* de un Proyecto de Infraestructura para la Explotación de Petróleo Costa Afuera en Etapa de Ejecución" y cuyo objetivo general se refiere a elaborar el plan de gerencia de los Interesados (*Stakeholders*), que abarque desde la identificación de los mismos hasta el diseño de las estrategias de manejo de las relaciones entre ellos. El autor se fundamentó en un diseño de investigación no experimental y de tipo transversal, esto debido a que no hubo manipulación de las variables y solo se observaron los fenómenos tal y como fueron, lo cual le permitió al investigador lograr establecer las estrategias y tácticas de comunicación y las relaciones que deben implementarse, de forma tal que se cuente con el compromiso de los *Stakeholders*.

El manejo de las relaciones con los interesados debe ser considerado en las etapas más tempranas de un proyecto, esto puede ser cuando justamente el proyecto está a muy alto nivel (nivel de idea), es decir, cuando son presentados como necesidades por las Áreas Funcionales, donde la Gerencia de los *Stakeholders* le permitirá al Gerente de Proyecto en conjunto con los Interesados de más alta prioridad (niveles gerenciales) el lograr establecer las estrategias que pautarán las prioridades sobre cada uno de los proyectos y su relación directa con el valor que aportará cada una a la organización, este se consideró el aporte más importante de esta investigación al tema de estudio.

Palabras Clave: Planificación Estratégica, *Stakeholders*, Comunicación, Gerencia de Proyectos.

Flores (2004), en su trabajo especial de grado titulado "Aportes de la Planificación Estratégica a la Definición del Alcance de Proyectos", conformando como objetivos generales el evaluar los aportes de la planificación estratégica en la definición del alcance en proyectos con alto grado de incertidumbre, y evaluar la potencialidad técnica y comercial del servicio de suministro de combustibles marinos en el área de Refinería de Puerto la Cruz. Utilizó el tipo de investigación proyecto factible y el diseño de la investigación se enmarco dentro del denominado estudio de caso, logró comprobar que el uso de las herramientas estratégicas gerenciales desarrolladas en ámbitos distintos a la gerencia de proyectos pueden ser de gran valor agregado en la gestión de los mismos, donde la clave está en la selección adecuada de la herramienta, la cual debe corresponder con el contexto donde se desee realizar su aplicación.

Para el presente tema de estudio esta investigación aportó de forma relevante sobre los conceptos relacionados a la utilización de las herramientas gerenciales, donde los distintos niveles de la planificación estratégica (Corporativa, Funcional y Operativa) pueden influenciar de forma positiva sobre la priorización del portafolio de proyectos, sobre todo al momento de conformarlo, donde la incertidumbre es mayor por la relación entre las necesidades tanto a nivel horizontal como vertical y justo en el momento de establecer los planes de acción a gran escala.

Palabras clave: Herramientas Gerenciales, Planificación Estratégica, Alcance del Proyecto, *Stakeholders*.

Artículos Publicados:

Prioritizing a Portfolio of Information Technology Investment Projects de la revista Journal of Management Information Systems, donde BARDHAN, BAGCHI, SOUGSTAD (2004) exponen que aunque se han documentado opciones para valorizar los portafolios de proyectos tecnológicos, se han llevado a cabo pocas investigaciones para examinar su relevancia en lo que se refiere a la priorización y valorización de los mismos. Por ende, desarrollaron un modelo tipo anidado extendiendo las investigaciones previas al incorporar y analizar el impacto de las interdependencias de un proyecto versus las valorizaciones de todos los proyectos del portafolio, utilizando un estudio de caso real de una empresa de energía. Como segunda contribución, proponen un desarrollo integrado para la optimización del portafolio o cartera de proyectos, basada en las opciones reales de gerencia de portafolios. Dicho desarrollo se basa en algoritmos reales de optimización que se utilizan en combinación con el modelo anidado, obteniendo opciones para priorizar los proyectos y tomar decisiones óptimas a nivel financiero. Donde los autores creen que este método integrado proporciona un nuevo enfoque para combinar las ventajas de la utilización de análisis de opciones reales con los modelos tradicionales de gestión de portafolio. Una tercera contribución es el desarrollo de una metodología para estimar el dinamismo de proyectos específicos basados en diferentes escenarios de los beneficios esperados del proyecto, delineando los diferentes tipos de escenarios futuros que pueden presentarse y el impacto de las estrategias de la competencia en los posibles escenarios.

Como aporte, esta investigación entregó elementos teóricos de interés referentes al impacto de las interdependencias de los proyectos sobre las decisiones de valorización de los mismos, las cuales deben ser revisadas entre los Gerentes de Portafolios de proyectos tecnológicos y los *Stakeholders*

de alta prioridad (alta gerencia), los cuales conocen y tienen presentes las estrategias y lineamientos de la organización. Esto permitió tener un enfoque y una base racional para llevar a cabo ejercicios de priorización de proyectos y su asignación de presupuesto financiero, centrando la atención en las decisiones tácticas, tales como la identificación de los proyectos para la iniciación inmediata, mientras que también teniendo en cuenta el valor actual de los proyectos como opciones a futuro. Teniendo siempre presente el impacto de los proyectos sobre los objetivos estratégicos.

Palabras Clave: Priorización de Portafolio, Valorización, Tecnología, Lineamientos Estratégicos, Proyectos.

Bases Teóricas

En base a lo publicado por Sabino (1997) las bases teóricas tienen como fin: "dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permiten abordar el problema." (p.59).

El objetivo es consolidar los aspectos conceptuales referenciales, legales y contextuales, necesarios para comprender más claramente el evento de estudio, partiendo de lo conocido y construyendo nuevo conocimiento.

En este orden de ideas, en la presente investigación se desarrollarán las siguientes áreas clave relacionadas a la investigación: Proyectos, Portafolio de Proyectos, Gerencia de Proyectos, Planificación Estratégica y Priorización de Proyectos.

Los Proyectos

De acuerdo a Llorens (2005): "un proyecto no es otra cosa que la ejecución de una actividad compleja que se cumple para alcanzar un objetivo específico, como puede ser el desarrollo de un sistema, la construcción de un edificio o el desarrollo de un nuevo modelo de automóvil." (p.9).

Complementando esta definición, Palacios (2005) indica que: "un proyecto es un trabajo que realiza la organización con el objetivo de dirigirse a una situación deseada. Se define como un conjunto de actividades orientadas a un fin común, que tienen un comienzo y un final." (p.17).

Se puede concluir que un proyecto es un conjunto coherente de actividades o tareas, engranadas entre sí y orientadas a alcanzar uno o varios objetivos siguiendo una metodología definida dentro de una organización.

Un proyecto permite reflejar e identificar "Cómo" se lograrán el desarrollo de las estrategias del negocio, las cuales al final, permitirán el cumplimiento de los objetivos previstos. Por lo tanto, los proyectos tienen una relación clara y directa con los objetivos de la organización, y por ende al cumplimiento de su Misión y de su Visión.

Para el éxito de un proyecto, se precisa de un equipo de personas idóneas, de competencias clave y posiblemente limitadas, así como de otros recursos cuantificados en forma de presupuesto, equipo y tecnología, que proporcionen el logro de los resultados esperados por la organización, minimizando los riesgos que puedan conllevar su implantación y según su programación en el tiempo, que responda a un cronograma con una duración limitada.

Para mitigar los posibles desvíos en estos términos, un proyecto debe mostrar con claridad el nombre del mismo, un objetivo, los entregables, los

recursos necesarios para llevarlo a cabo, el tiempo estimado para su terminación y el impacto en el logro de los objetivos.

Portafolio de Proyectos

Según el Project Management Institute (PMI, 2013), se define como:

> Un conjunto de proyectos o programas y otros trabajos que se agrupan para facilitar la dirección eficaz de ese trabajo para cumplir con los objetivos estratégicos del negocio. Los proyectos o programas del portafolio no son necesariamente interdependientes ni están directamente relacionados." (p. 22).

Cubeles (2009), opina que: "Un portafolio de proyectos es un conjunto de proyectos que comparten y compiten por una serie de recursos y que son dirigidos dentro de una misma organización". (p. 72).

En base a estas definiciones se puede concretar que un portafolio de proyectos es una recopilación de proyectos y otro tipo de tareas, agrupado para facilitar el manejo efectivo del trabajo, permitiendo así conseguir las metas estratégicas de negocio en base a sus beneficios y utilidad.

Adicionalmente, el PMI (2013) menciona un tema importante sobre la gestión del portafolio, en la que hace referencia a que:

> La gestión centralizada de uno o más portafolios, incluye identificar, establecer prioridades, autorizar, dirigir y controlar proyectos, programas y otros trabajos relacionados para alcanzar los objetivos específicos y estratégicos del negocio. La gestión del portafolio se centra en asegurar que los proyectos y programas se revisen a fin de establecer prioridades para la asignación de recursos, y en que la gestión del portafolio sea consistente con las estrategias de la organización y esté alineada con ellas (p.14).

Por ende, el portafolio de proyectos requiere una dirección constante la cual se denomina Gestión de Portafolio, en donde un director o gerente genera un proceso de decisión dinámico donde el conjunto de proyectos se seleccionan, se evalúan, se priorizan y se revisan los proyectos de acuerdo con la contribución y con los principios de la planeación estratégica, los recursos de cada proyecto perteneciente al portafolio y asignándolos bajo esos lineamientos.

Los proyectos o componentes del Portafolio deben ser revisados y validados en relación con los siguientes aspectos:

- ✓ Lineamiento de los componentes con la estrategia corporativa.
- ✓ Viabilidad de los componentes basada en indicadores.
- ✓ Valor y relación con los componentes de otro portafolio.
- ✓ Recursos disponibles y prioridades del portafolio.
- ✓ Adiciones y eliminaciones de componentes del portafolio.

La Gerencia de Proyectos

En base a lo que define Ocaña (2013), "la gestión de proyectos también conocida como gerencia, dirección o administración de proyectos, es la disciplina de planear, organizar, asegurar y coordinar recursos y personas para cumplir con los objetivos, entregables y criterios de éxito de los proyectos." (p. 23).

En consecuencia se puede concluir que la Gerencia de Proyectos, es un conjunto de las actividades donde se organizan y administran recursos, y se aplican conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas de acuerdo a la etapa en la que se encuentre el proyecto, con el fin que estos sean terminados completamente dentro de las restricciones de las variables clave,

como son el alcance, el tiempo, el costo, la calidad y los riesgos; los cuales están encaminadas a satisfacer necesidades de los interesados (*Stakeholders*).

Los Procesos de la Gerencia de Proyectos

Un proceso según Van Bon (2008) es: "un conjunto estructurado de actividades diseñado para cumplir un objetivo concreto." (p. 185).

Eso indica que todo proceso incluye una sucesión de actividades que, necesariamente tienen cada una de ellas alguna actividad precedente, y/o alguna actividad siguiente.

El PMI (2013) expone en su Guía de Buenas Prácticas para la gerencia de Proyectos que: "los procesos de Dirección de Proyectos se presentan como elementos diferenciados con interfaces bien definidas. Sin embargo, en la práctica se superponen e interactúan entre sí." (p. 50)

Los grupos de procesos de la Dirección de Proyectos se vinculan entre sí a través de los resultados que producen. Los grupos de procesos rara vez son eventos diferenciados o únicos; son actividades superpuestas que tienen lugar a lo largo de todo el proyecto. La salida de un proceso normalmente se convierte en la entrada para otro proceso o es un entregable del proyecto.

Es importante tener siempre presente que los grupos de procesos no son fases del proyecto. Cuando proyectos complejos o de gran tamaño son separados en subproyectos o fases diferenciadas, todos los grupos de procesos se repetirán en cada fase o subproyecto.

En este sentido, a continuación se caracterizan los cinco grupos de procesos de la Dirección de Proyectos necesarios en todo proyecto. Estos cinco grupos

de procesos cuentan con dependencias bien definidas y normalmente se los ejecuta en la misma secuencia en cada proyecto.

- ✓ Procesos de Iniciación: está compuesto por aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase. Dentro de los procesos de iniciación, se define el alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales. Se identifican los interesados internos y externos que van a interactuar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto.
- ✓ Procesos de Planificación: conformado por aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo.
- ✓ Procesos de Ejecución: el grupo del proceso de Ejecución está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Este grupo de proceso implica coordinar personas y recursos, así como integrar y realizar las actividades del proyecto de conformidad con el plan para la dirección del proyecto.
- ✓ Procesos de Seguimiento y Control: El grupo del Proceso de Seguimiento y Control está compuesto por aquellos procesos requeridos para supervisar, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. El

beneficio clave de este grupo de procesos radica en que el desempeño del proyecto se observa y se mide de manera sistemática y regular, a fin de identificar variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto.

- ✓ Procesos de Cierre: está compuesto por aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos de la dirección de proyectos, a fin de completar formalmente el proyecto, una fase del mismo u otras obligaciones contractuales. Este grupo de procesos, una vez completado, verifica que los procesos definidos se hayan completado dentro de todos los grupos de procesos a fin de cerrar el proyecto o una fase del mismo, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado.

Metodología de Gerencia de Proyectos

Sin una metodología de gerencia de proyectos las organizaciones corren el riesgo de desaprovechar el conocimiento y las habilidades ganadas en proyectos ya ejecutados; conocimiento que se pierde debido al alto nivel de rotación de personal, lo que dificulta establecer una base de conocimiento común para mejorar la eficiencia de los proyectos e implementar las lecciones aprendidas en futuros proyectos. Muchos proyectos no pueden producir los resultados previstos o generar el impacto deseado a las comunidades que sirven debido a varias causas.

Definir e implementar una buena metodología en gerencia de proyectos es esencial para las organizaciones de desarrollo, para la correcta implementación de las actividades del proyecto en una forma coherente, consistente, responsable y efectiva.

Una metodología de gerencia de proyectos es un proceso para captar las mejores prácticas de la gerencia de proyectos, y diseminarlas en la organización.

Sin el uso de una metodología, las organizaciones o unidades de negocio, tienden a desviarse de la alineación estratégica, en lugar de cumplir su papel como parte integral de las metas y objetivos de la organización. Entre las metodologías consideradas se encuentran:

- ✓ Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK®) del PMI,
- ✓ Standard for Portfolio Management del PMI,
- ✓ Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) del PMI,
- ✓ Front End Loading (FEL) del Construction, Industry Institute (CII),
- ✓ Project Definition Rating Index (PDRI) for Industrial Project del Construction, Industry Institute (CII),
- ✓ Project Definition Rating Index (PDRI) for Buildings Project del Construction, Industry Institute (CII).

Metodología Front End Loading (FEL) para la Gerencia de Proyectos

Una buena práctica es dividir el proyecto en varias fases, la suma de las fases es el ciclo de vida de un proyecto. Estas fases varían de una metodología a otra, pero en general incluyen el inicio, planificación, implementación, monitoreo y cierre. Un proyecto tiene que completar exitosamente cada fase antes de seguir con la siguiente, esto hace que el ciclo del proyecto tenga mejor control y construya los nexos apropiados con el entorno interno y externo.

Según IAAP:

> "La metodología de gestión de proyectos de inversión FEL es una metodología basada en el concepto de portones de aprobación, donde en cada portón se aprueba, o no, el paso a la siguiente etapa. Esta metodología ayuda ahorrar costos y mantener al proyecto en fecha, ya que cada fase, antes de ser iniciada, debe estar correctamente planificada y aprobada". (p. 1)

Adicionalmente, según publicación realizada por Energía a Debate (2010) indica que:

> "Las empresas modernas utilizan desde hace más de tres décadas el concepto de Front End Loading, FEL por sus siglas en inglés o VCD por su traducción técnica al español, que significa Visualizar, Conceptualizar y Definir y que son las fases por las cuales debe pasar un proyecto para definir su estrategia de exploración y su estrategia de explotación". (p. 1)

Figura 2. Fases de un Proyecto. Fuente: Energía a Debate (2010)

La metodología FEL es conocida internacionalmente y según la traducción técnica de cada una de sus fases: Visualizar, Conceptualizar y Definir (VCD), se le conoce como la Metodología VCD, que representa como mejor práctica una de la más eficiente de las alternativas para entender y aplicar oportunidades de mejora durante el desarrollo de los proyectos.

Según Vielma (2009) la aplicación de esta metodología VCD se logra:

- ✓ "Disminuir el riesgo y aumentar la certidumbre en el desarrollo de proyectos.
- ✓ Incorporar enfoques colectivos de análisis y diseño en los proyectos.
- ✓ Maximizar la eficiencia operativa y la productividad de la inversión.
- ✓ Aplicar una mejor práctica internacional". (p. 1)

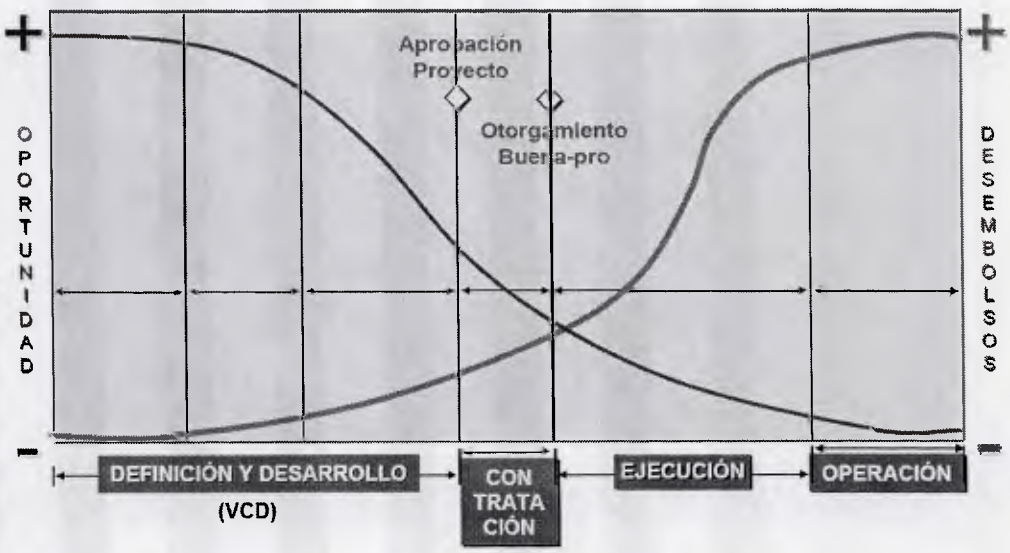

Figura 3. Relación Típica de Valor vs. Costo en Proyectos. Fuente: Energía a Debate (2009)

- ✓ FEL 1 – Visualizar: Fase de identificación de oportunidad, sirve para validar de la oportunidad del negocio y se basa en estudios de factibilidad técnico-económicos. Puede que no tenga aún asignado un PM ya que el proyecto está en el "mundo de los negocios". Las ideas que originan los proyectos pueden provenir, en cualquier momento, de cualquier parte de la Corporación, pero son generalmente el producto de los análisis del ambiente externo e interno a ella, o del análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) que se realiza como parte de los ciclos de planificación. Estos análisis se efectúan en equipo con la participación de todas las organizaciones de la Corporación y bajo la responsabilidad integradora de las unidades de Planificación Corporativa.

  Las actividades de esta fase son:

  - Establecer los objetivos y propósitos del proyecto: la base de recursos transformada luego a un plan de negocios, debe enumerar claramente los propósitos requeridos de los proyectos del plan corporativo, tales como:
    - Productos y volúmenes de producción
    - Calidad de los productos
    - Alimentación requerida (volumen y calidad)
    - Tiempo de desarrollo estimado y qué tan sensible es para la ventana de oportunidad del negocio
    - Las premisas consideradas para establecer estos objetivos y propósitos Requerimiento de pruebas / investigación adicional para verificar estos objetivos y propósitos
    - El margen de incertidumbre o la banda de variación de estos objetivos para el análisis de sensibilidades

- Dependencia y relación con otros proyectos del plan.

- Verificar la alineación del proyecto con las estrategias corporativas: Se debe poner especial atención en verificar que el proyecto en cuestión esté enmarcado dentro de las estrategias y lineamientos del plan de negocios. Esta tarea le corresponde a las organizaciones de Planificación de la Corporación, las cuales verificarán que el proyecto añade valor y forma parte integral del plan corporativo.
- Desarrollo preliminar del proyecto: Aquí se elabora una ficha del proyecto con base en un alcance preliminar, con el objeto de verificar si la idea tiene los méritos suficientes para proseguir analizándola y desarrollándola. Las actividades para lograr este objetivo son:
    - Elaborar alcance del proyecto
    - Elaborar estimado de costo clase V
    - Preparar plan de ejecución clase V
    - Evaluar factibilidad del proyecto

Al finalizar la fase Visualizar, el documento de soporte de decisión (DSD) preparado, debe contener:

- Resumen ejecutivo
    - Propósito/ metas del proyecto
    - Objetivos de la fase
    - Estrategias consideradas
    - Recomendaciones
- Informe de prefactibilidad económica
    - Costos de inversión
    - Costos de operación
    - Flujo de caja
    - Indicadores económicos

- Estimado de costo Clase V
- Plan de ejecución Clase V
- Documento de verificación de alineación del proyecto con los objetivos del negocio
- Consideraciones de mercado (Precios de venta de producto)
- Lista de riesgos mayores
- Recursos requeridos para ejecutar la próxima fase (conceptualizar)
- Plan para ejecutar la próxima fase.

✓ FEL 2 - Conceptualizar: Los productos de la fase de visualizar constituyen el insumo de trabajo para continuar con el desarrollo del proyecto y ejecutar la fase de "conceptualizar".

El propósito de esta fase es la selección de la(s) mejor(es) opción(es) y la mejora en la precisión de los estimados de costos y tiempo de implantación. Todo esto para lograr lo siguiente:

- Reducir la incertidumbre y cuantificar los riesgos asociados
- Determinar el valor esperado para la(s) opción(es) seleccionada(s).

Las actividades de esta fase son:

- Organizarse para la fase de planificación del proyecto:
  - Conformar equipo de trabajo: Básicamente, la formación del equipo se efectúa en base a la participación organizacional/funcional y requiere atributos individuales de sus miembros para que logre su cometido. La primera consideración es que todas las organizaciones involucradas deben tener representación en el equipo o tener oportunidad de aportar al proceso de planificación.

Estas organizaciones funcionales, que serán llamadas a participar en el proyecto, incluyen la gerencia de proyectos, tecnología, operaciones, unidad de negocios, planificación corporativa, etc.

La siguiente consideración, muy crítica para el éxito del equipo, tiene que ver con la incorporación de los siguientes atributos de sus miembros para que pueda lograr sus objetivos:

- Experiencia – Conocimiento cabal de los elementos clave del proyecto.
- Capacidad – La habilidad de ejecutar las tareas requeridas por el proyecto.
- Autoridad – La capacidad de tomar decisiones.

- Formalizar objetivos, roles y responsabilidades: consiste en desarrollar el mandato, cometido o encomienda del proyecto. Este mandato ayuda a definirle al equipo, su misión, roles y responsabilidades para permitirle transformar el concepto del proyecto en una estrategia viable para la ejecución del mismo.
- Preparar plan para conceptualizar y definir: Este plan es una formalización y documentación de los métodos y recursos que puede utilizar la empresa, para desarrollar el proceso de planificación preliminar del proyecto. Se compone de:
    - Requerimientos del negocio
    - Enumeración de opciones conocidas
    - Un cronograma detallado para la planificación preliminar

- Recursos requeridos para la planificación preliminar
- Presupuesto estimado para la planificación preliminar
- Información requerida / disponible
- Sitio de trabajo del equipo (conceptualización/definición)
- Estrategia de contratación
- Análisis de los requerimientos de permisología
- Productos y documentos a preparar
- Requerimientos de medición y reporte de progreso
- Definición de tareas para minimizar el riesgo en: Investigación, tecnología, el sitio (características), el Mercado, la competencia, salud y seguridad.
- Descripción del proyecto: capacidad, ubicación, calidad de la alimentación y los productos y tecnologías consideradas.
- Prioridades de las fases de planificación del proyecto.
- Responsabilidades de todos los miembros del equipo de planificación del proyecto.

➢ Selección de las opciones preferidas / Solicitudes de fondos para estimado clase II:

- Evaluar la tecnología: Las actividades para analizar la tecnología sopesan las tecnologías disponibles en relación con las necesidades y restricciones de la Corporación. Los miembros del equipo deben identificar las brechas tecnológicas y de conocimiento, para trabajarlas y producir información complementaria que

permita a los niveles correspondientes tomar decisiones de calidad. Normalmente la selección de la tecnología del proyecto se hace con base en varias tecnologías en competencia y posiblemente alguna tecnología desarrollada dentro de la Corporación. Para las primeras, existe un patrón o secuencia general de eventos, los cuales se enumeran a continuación:

- Desarrollar la información básica del proyecto.
- Identificar las tecnologías disponibles.
- Contactar a los licitadores de tecnología.
- Realizar una evaluación técnica preliminar.
- Visitar plantas que utilicen las tecnologías evaluadas y seleccionar la lista corta.
- Desarrollar alternativas al proceso.
- Solicitar información técnica detallada (bajo acuerdos de confidencialidad).
- Elaborar estimados de costo
- Realizar análisis técnico–económicos para la selección preliminar de la tecnología.
- Selección definitiva de la tecnología.
- Documentación del trabajo y reportes de avance y resultado final.

▪ Evaluar el sitio: consiste en la ponderación de las fortalezas y debilidades de las diferentes ubicaciones, para cumplir con los requerimientos del dueño. La teoría de selección es bastante simple: encontrar una ubicación que maximice los beneficios para el dueño. Sin embargo, la aplicación de esta teoría no resulta tan sencilla. Entre los aspectos relativos a los objetivos del sitio están:

- Posibilidad de crecimiento o de expansiones de capacidad futuras
- Nivel de impuestos y otras consideraciones legales
- Objetivos de largo plazo
- Facilidad de acceso al Mercado
- Facilidad de acceso a la materia prima a bajos costos
- Disponibilidad y costo de la tierra
- Transporte
- Consideraciones de la competencia
- Costo de la energía
- Calidad de vida
- Capacidades y costos de las industrias locales relacionadas
- Incentivos financieros locales
- Incentivos de crecimiento
- Restricciones ambientales

▪ Preparar alcance y estimado de costo clase IV: el propósito de esta actividad es generar suficiente información para el análisis financiero durante la tarea "evaluar rentabilidad de opciones", y reducir las incertidumbres a un nivel "aceptable" de riesgo.

En esta etapa, es muy importante mantener un balance adecuado entre la necesidad de desarrollar detalles más precisos y la verdadera disponibilidad de tiempo y presupuesto para el estudio. Usando la información suministrada por los licitantes de tecnología y la proveniente de la selección del sitio, se pueden elaborar

alcances de trabajo para cada opción generada con suficientes detalles para preparar estimados de costos Clase IV (confiabilidad 30%).

- Evaluar rentabilidad de opciones: La evaluación de las opciones se realiza con base en la información desarrollada en actividades anteriores, tales como: "Selección de Tecnología", "Evaluación del Sitio", y "Preparación de los Alcances Conceptuales y Estimados de Costos", lo cual permitirá desarrollar una imagen completa de cada opción, con el fin de realizar la comparación entre ellas en una misma base.

  Los criterios de evaluación incluyen: costos, beneficios, variables económicas y cualquier otra consideración necesaria para la toma de decisión.

  El objetivo consiste en producir toda la información necesaria para la preparación de las recomendaciones que se presentarán al "nivel de decisión" correspondiente para decidir cuál o cuáles serán las opciones seleccionadas.

- Preparar solicitudes de fondo para alcanzar estimados clase II: Al finalizar la fase de Conceptualización, se debe preparar una solicitud de fondos para ejecutar la próxima fase (definición) y cuyo objetivo primordial es asegurar los recursos para continuar con el desarrollo del proyecto y poder alcanzar un grado de definición aceptable que permita la elaboración del estimado Clase II.

Los elementos que debe contener el documento de soporte de decisión (DSD), una vez finalizada la fase de Conceptualización son:

- Memorando de justificación del desarrollo del proyecto

- Resumen ejecutivo (actualización)
- Objetivos de la fase
- Estrategias consideradas
- Recomendaciones

➢ Evaluación económica de c/u de las alternativas consideradas
- Costos de operación
- Costos de inversión
- Flujo de caja Criterios de evaluación
- Indicadores económicos

➢ Análisis de riesgos
- Identificación de riesgos de c/u de las alternativas consideradas Cuantificación de los riesgos
- Ponderación de los riesgos

➢ Estimados de costos clase IV de c/u de las alternativas consideradas

➢ Alternativa seleccionada
- Justificación de la tecnología seleccionada
- Informe de soporte de la alternativa seleccionada

➢ Plan de ejecución del proyecto Clase IV

✓ FEL 3 - Definir: El propósito de esta fase es desarrollar en detalle el alcance y los planes de ejecución de la opción seleccionada para:

➢ Permitir a la Corporación comprometer los fondos u obtener el financiamiento requerido para ejecutar el proyecto.

➢ Preparar la documentación que sirva de base para la ingeniería de detalle y la contratación de la ejecución del proyecto.

➢ Confirmar si el valor esperado del proyecto cumple con los objetivos del negocio.

Las actividades de esta fase son:

- Desarrollar el paquete de la definición del proyecto
  - Analizar los riesgos: la evaluación de riesgos es una herramienta de gerencia que le presenta al "nivel de decisión" opciones, de tal manera de eliminar la posibilidad de exceder los límites establecidos en cuanto a costo, tiempo de ejecución y factibilidad técnica. La evaluación de riesgos debe ser cualitativa y cuantitativa.

    Esta actividad de evaluar y manejar los riesgos debe ser continua a lo largo del proyecto, como se ha podido ver en fases anteriores. Ahora, dentro de esta fase de definición, esta actividad será incorporada dentro de la evaluación definitiva para la aprobación o no del proyecto. En este punto ya se ha desarrollado toda la información necesaria para planificar el proyecto en detalle y se pueden visualizar mejor los factores de riesgo. Una evaluación del riesgo cumple principalmente con tres objetivos: determinar el riesgo del negocio o la probabilidad de que el proyecto no sea rentable; determinar la variabilidad del estimado de costo del proyecto, y por último, determinar la variabilidad del tiempo de ejecución. Los métodos más comunes de evaluar el riesgo de terminar a tiempo son las técnicas de revisión y evaluación del programa (PERT) y el método de determinación del camino critico (CPM).
  - Elaborar el alcance: El propósito de esta actividad es preparar y documentar toda la información técnica que:
    - Permita la elaboración de un estimado de costo Clase II, el cual tiene el grado de precisión y confiabilidad suficientes para solicitar y obtener

los fondos necesarios para la ejecución del proyecto

- Sirva de base para la correcta elaboración de la ingeniería de detalle.

La calidad de la información y, por ende, la definición del alcance del proyecto evoluciona continuamente y mejora en la medida en que se avance en el proyecto. Es en esta fase de definición que se completa el alcance ya comenzado en fases anteriores, para darle la precisión y detalle que se necesita en la aprobación y ejecución definitiva del proyecto. Este alcance mejorado constituye entonces el documento base para contratar con terceros o ejecutar "en casa" el diseño básico.

- Desarrollar planes detallados de ejecución: El Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) es la herramienta por excelencia para asegurar que todas las actividades y tareas necesarias en la culminación exitosa del proyecto se ejecuten dentro de las metas de tiempo, costo y calidad. Este plan (PEP) permite una ejecución rápida pero ordenada de las tareas, que asegura cumplir con la fecha estimada de culminación del proyecto, tomando en consideración el análisis cabal de todos los aspectos importantes.

  El PEP es un documento que se elabora, por primera vez, durante la fase de Visualización y se va enriqueciendo con la información generada en el proyecto a medida que éste progresa, el cual debe ser periódicamente actualizado para considerar cambios en las estrategias corporativas. Un PEP debe contener:

- Resumen
- Propósito
- Antecedentes del proyecto
- Aspectos críticos
- Programa maestro de ejecución
- Plan de contratación
- Control del proyecto
- Organización del proyecto
- Tecnología e Ingeniería
- Procura de equipos y materiales
- Construcción
- Coordinación del arranque
- Sistema de información gerencial / revisiones
- Planes de contingencia
- Apéndices

- Preparar estimado de costo clase II: luego de que se tiene el paquete alcance / diseño básico, se cuenta ya con información de calidad suficiente, a objeto de reducir la incertidumbre y preparar un estimado de costo Clase II. Este estimado se utiliza para solicitar la aprobación de fondos en el presupuesto de inversiones, a fin de ejecutar la ingeniería de detalles, procura, construcción y arranque del proyecto.
- Evaluar grado de definición del proyecto: La evaluación del grado de definición (o "FEL Index" como se conoce en idioma inglés), es una revisión que permite verificar que cada una de las áreas de importancia del proyecto se han desarrollado a un cierto nivel de tal forma de poder inferir que el proyecto ha sido definido lo suficiente

y, por ende, determinar que su culminación es viable en forma exitosa de acuerdo con el alcance y la planificación prevista.

Generalmente, esta evaluación es realizada por una organización externa al proyecto, la cual dependiendo de la magnitud y complejidad del mismo, podría variar desde de una empresa especializada en este tipo de servicio para un proyecto de gran magnitud y complejidad, hasta un equipo de trabajo proveniente del mismo dueño, pero diferente al grupo ejecutor del proyecto, como es el caso de un proyecto menor.

- Establecer guías para el control del proyecto: el sistema de control de proyectos es de vital importancia, ya que sin su existencia es imposible poder controlar la ejecución de las múltiples actividades y sus relaciones, de tal forma de realizar el trabajo a tiempo, cumpliendo las especificaciones y dentro del presupuesto estipulado.

  La esencia del control del proyecto consiste en una buena planificación, un buen sistema de información y un buen proceso de toma de decisiones en un ambiente cambiante. Las herramientas fundamentales de control son los estimados de costo y de tiempo.

  Cada proyecto debe ser planificado, presupuestado y controlado. En el control de un proyecto, es fundamental el uso de un paquete computarizado que facilite las tareas de planificación y control, que al mismo tiempo sea fácil de usar y permita la elaboración de los informes, de acuerdo con las necesidades del proyecto y de la organización.

- Desarrollar plan de aseguramiento tecnológico: Para la selección final de la tecnología se deben considerar todos los aspectos necesarios en el aseguramiento tecnológico, los cuales se enumeran y describen dentro de la presente sección o actividad:
    - Evaluación de la tecnología
    - Selección del contratista de ingeniería
    - Acuerdos de transferencia de tecnología
        - Pagos por el uso de la tecnología
        - Consultas durante la ingeniería de detalle
        - Adiestramiento del personal
        - Asistencia durante el arranque
        - Asistencia durante la prueba de capacidad
        - Soporte continuo.

➢ Establecer proceso de contratación: Antes de decidir cómo un proyecto será ejecutado, el dueño debe definir, a través de estudios de ingeniería los parámetros básicos del proyecto. Esto comienza con la identificación del tipo de instalación, la información operacional requerida, la vida deseada del proyecto, la confiabilidad requerida de las instalaciones de soporte y el estimado de costo correspondiente. Con esta información se puede preparar el alcance de trabajo y una secuencia preliminar a fin de ser incluida en el paquete de licitación. Un prerrequisito para alcanzar el mejor contrato es el involucramiento del dueño durante la planificación del proyecto. Es vital que todas las organizaciones relacionadas con el dueño estén de alguna manera representadas en la planificación del proyecto. Esto es con el fin de que todas las restricciones y aspectos negociables estén considerados, y de manera que la estrategia resultante sea la que mejor se adapte a sus deseos.

- Elaborar / validar estrategia de contratación: Una vez que el dueño ha decidido contratar, éste puede escoger entre utilizar uno o más contratos de una amplia variedad. Existen dos tipos principales de contratos: los de precio fijo, en el cual el contratista tiene la responsabilidad primaria por los costos, y el de costos reembolsables, en el cual el dueño comparte la responsabilidad por los costos. Se pueden establecer combinaciones o variaciones de estos dos tipos básicos, dependiendo del grado de riesgo a ser absorbido por las partes. Los tres objetivos de costo, tiempo y calidad deben de ser analizados y categorizados según su prioridad, ya que los posibles aspectos negociables serán importantes para decidir qué tipo de contrato será utilizado.
- Desarrollar documento de solicitud de ofertas (DSO): el Documento de Solicitud de Ofertas (DSO) es una herramienta formal para solicitar de los contratistas la información necesaria para concursar. El mismo plasma los requerimientos básicos del dueño desde los puntos de vista técnicos, de ejecución y contractuales.

  Las ofertas deben estar en línea con las bases del dueño, pero este último debería estar dispuesto a considerar "mejores ideas". Por otra parte, los requerimientos básicos del dueño podrían cambiar durante el proceso de licitación o de revisión de ofertas. Todas las propuestas deberían ser sometidas o poder ser normalizadas a unas bases comunes, ya que la comparación de las ofertas debería efectuarse bajo las mismas bases.

- Preparar el paquete para la autorización del proyecto:
  - Revisar evaluación para solicitar fondos: el objetivo primordial de esta actividad es realizar la evaluación económica definitiva de la opción seleccionada, cuyos resultados serán los indicadores económicos que la Corporación utilizará a fin de aprobar o no los fondos para continuar el proyecto.

    Esta revisión toma en cuenta todo el trabajo realizado en las fases anteriores. Entendiendo que la evaluación económica del proyecto es una actividad que comienza en la fase de Visualización. Básicamente, la metodología utilizada en las tres fases es la misma y la diferencia radica en que a medida que se cuenta con mayor información, el estudio económico reducirá el grado de incertidumbre, ya que se incorporan los resultados del análisis de riesgos que se viene ejecutando en paralelo.
  - Preparar documentación para aprobación: el paquete para la autorización del proyecto debe ser un compendio de todos los documentos necesarios que deben ser presentados al nivel de decisión correspondiente, para que sirvan de base para solicitar los fondos para la ejecución del proyecto. Esto ocurre al finalizar la fase de definición.

✓ Fase de Implementar: se trata de la obra en sí, e incluye la ingeniería de detalle, la construcción y el montaje. Es la fase en la que más tiempo y dinero se invierten, y su éxito en parte queda determinado por la calidad de las fases anteriores. La implementación no constituye

parte de la metodología FEL, pero se incluye en las fases, ya que es el objetivo de toda la planificación anterior. Sus actividades son:

- Contratación: es necesario destacar aquí que la escogencia de la modalidad de contratación y demás aspectos relacionados con ella, así como la selección del contratista adecuado es de vital importancia para lograr los objetivos de costo y tiempo del proyecto. La excelente definición de un proyecto no garantiza una ejecución con similar resultado. El proceso de planificar y ejecutar la contratación debe ser hecho con el mayor cuidado posible.
- Ejecución: el propósito de este objetivo es la materialización del plan de ejecución del proyecto, hasta la culminación mecánica de las instalaciones.

  Las actividades de este objetivo se resumen en:
  - Ingeniería
  - Procura de materiales y equipos
  - Materialización plan de aseguramiento tecnológico
  - Construcción.

✓ Fase de Operar: en la práctica, es difícil establecer el momento específico cuando termina la construcción y comienza la operación. Lo que sucede es que existe un período de solapamiento, generalmente finalizando la culminación mecánica. Durante este período, el rol de coordinador pasa de manos del "Gerente de Construcción " a manos del "Gerente de Arranque", quien será el líder responsable por alcanzar los tres primeros objetivos de esta fase, a saber:

- Operación inicial:
  - Preparación de pruebas para arranque
  - Puesta en producción

- Pruebas de garantía:
  - Pruebas de capacidad
  - Primer período de operación
- Aceptación de instalaciones
- Elaboración de informes finales
- Evaluación continua

Gerencia de Proyectos Tecnológicos

Según Llorens (2005), "muchas empresas, por no decir la mayoría de ellas, expresan gran frustración con relación al progreso alcanzado en materia de tecnología de la información" (p.9). En la mayoría de ellos, sus ejecutivos señalan problemas como los siguientes:

- ✓ Los proyectos se completan con mucho retraso y, por lo general, los costos llegan muy por encima de los niveles planificados.
- ✓ Muchos de los proyectos que logran finalizarse no satisfacen los requerimientos de los usuarios.
- ✓ Los proyectos que terminan de forma exitosa lo hacen a costa de haber generado un gran nivel de estrés, tanto al personal técnico como a los usuarios y de haber requerido una gran cantidad de trabajo en sobre tiempo.

Con el fin de evitar estos problemas, las organizaciones de tecnología de la información adoptan disciplinas de gerencia de proyectos que les permitan anticiparse a las dificultades, ya que las técnicas de gerencia de proyectos permiten coordinar eficientemente los recursos, con el fin de alcanzar los resultados previstos.

Sin embargo, es importante destacar que la gerencia de proyectos no es una ciencia exacta, y que de ninguna manera, existe garantía de éxito; pues sobre cada proyecto pasan elementos diferentes de riesgos e incertidumbre, que nunca pueden ser controlados en su totalidad.

Según Llorens (2005), la gerencia de cualquier proyecto, involucra cuatro grandes grupos de elementos: recursos humanos, recursos materiales (presupuesto), productos y calendarios. Pero en el caso de los proyectos de tecnología de información, estos cuatros elementos deben ser observados desde diferentes puntos de vistas:

- ✓ El punto de vista del líder o gerente del proyecto, que es la mirada a cada proyecto individual.
- ✓ El punto de vista del gerente del departamento de sistemas o soporte, responsable de los recursos que están comprometidos en la ejecución de los proyectos, lo que contribuye a la mirada del gestor de recursos.
- ✓ Punto de vista del gerente de tecnología de la información, que contribuye a la mirada de todos los proyectos como conjunto.
- ✓ Punto de vista de la Dirección de la empresa o de la estrategia del negocio, a cuyo éxito cada proyecto, de una forma u otra, debe contribuir, lo que contribuye a la mirada del negocio.

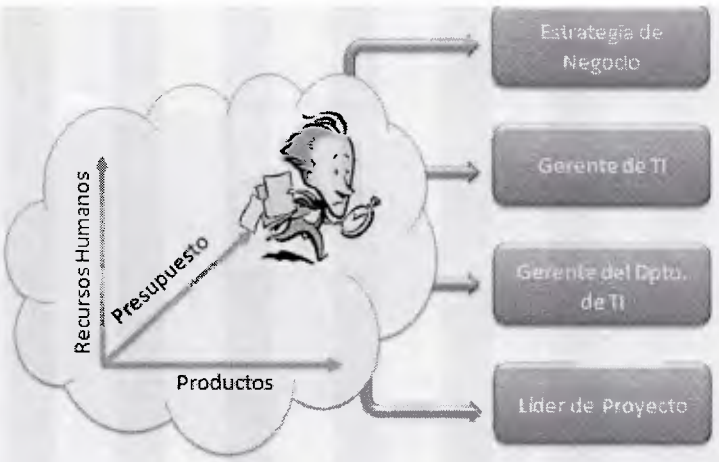

Figura 4. Gerencia de Proyectos de TI.

Bajo este contexto, es el Gerente de Tecnología de la Información (TI), es el que debe tener la visión de todos los proyectos y todos sus temas de preocupación tienen dos horizontes en el tiempo: hoy, con el día a día de los proyectos y mañana, identificando qué proyectos se deben emprender para dar el mayor aporte a la organización.

En este sentido Llorens (2005), concluye que las preocupaciones de hoy, pueden resumirse en tres grandes interrogantes:

- ✓ ¿Cómo se está cumpliendo con el negocio?

  En relación con el logro de los objetivos de la empresa, de qué manera la gerencia de TI está contribuyendo y cuáles son los proyectos que más valor aportan al negocio.

- ✓ ¿Cómo se está cumpliendo el plan?

En relación con el plan de la Gerencia de Tecnología de Información, cómo se están cumpliendo los objetivos u cómo se desarrolla la ejecución del presupuesto.

- ✓ ¿Cómo se están cumpliendo los proyectos?

  En relación a cada proyecto individual, de qué manera se avanza en el desarrollo de los productos comprometidos en el alcance y cuáles son los niveles de cumplimiento respecto a las fechas y la utilización de recursos.

Al igual que las preocupaciones de hoy, las preocupaciones de cara al futuro, relacionadas con los planes de tecnología de información, pueden expresarse en tres grandes interrogantes:

- ✓ ¿Cómo se alinea TI con los objetivos del negocio?

  Constituye esta la preocupación principal de la gerencia de TI: cómo entender, visualizar e interpretar las direcciones estratégicas del negocio, para formular un conjunto de proyectos que verdaderamente apoyen a las diferentes áreas de la empresa en el logro de sus objetivos.
- ✓ ¿Cómo integrar la cartera de proyectos?

  Una vez identificados los proyectos de TI que requiere el negocio, se debe determinar cuáles y cuántos son los recursos, tanto humanos como materiales, necesarios para cometerlos y, combinando las prioridades del negocio con las limitaciones de los recursos, establecer en qué fecha puede ser iniciado cada proyecto.
- ✓ ¿Cómo estructurar un plan viable?

  Junto con los elementos necesarios para llevar a cabo un conjunto de proyectos, también es importante analizar la viabilidad de los proyectos, identificando los diferentes factores de riesgo y

estableciendo líneas de acción, que permitan mitigar y manejar proactivamente los problemas que éstos pudiesen acarrear.

Es a través de la planificación estratégica que se puede dar respuesta a estas interrogantes del futuro, asegurando cumplir los objetivos de la gerencia y aportando un valor mayor al logro de los objetivos de la organización.

La Planificación Estratégica

Thompson y Strickland (2004) definen la planificación estratégica como "el proceso administrativo de crear una visión estratégica, establecer los objetivos y formular una estrategia, así como implantar y ejecutar dicha estrategia, y después, con el transcurso del tiempo, realizar cualesquier ajustes correctivos en la visión, los objetivos, la estrategia o su ejecución que parezcan adecuados". (p. 20).

En base a esta definición se entiende que la planificación estratégica es un proceso utilizado por la alta directiva de las organizaciones, con el propósito de desarrollar y mantener una relación viable entre los objetivos, los recursos de la organización y las cambiantes oportunidades del mercado, lo cual implica manejar adecuadamente los recursos con el fin de mejorar su posición competitiva.

La planificación estratégica se encarga de analizar las características y habilidades del negocio, también permite establecer una perspectiva de lo que desearía ser en el tiempo y decide las acciones para lograrlo, de ahí la importancia de definir y tener claridad, tanto la misión como la visión de la organización.

Bellostas y Laínez (1991), plantean que "el objetivo principal de la dirección estratégica es formular la estrategia y los planes de actuación empresarial, intentando anticiparse a previsibles acontecimientos futuros." (p. 504).

Concluyendo entonces que el objetivo de la planificación estratégica es modelar y remodelar los negocios y productos de la empresa, de manera que se combinen para generar desarrollo y beneficios cualitativos y cuantitativos que se puedan traducir en beneficios y utilidades satisfactorias para la compañía.

Un proceso de planificación estratégica debe tener en cuenta la visión del negocio, y las acciones que deben realizarse para su cumplimiento, así mismo debe tener estrecha relación al momento de establecer los proyectos con los que se implantaran las estrategias, asegurando que tengan una asociación clara entre ambos.

La planificación estratégica debe tener una dirección a seguir, debe asignar prioridades y generar compromisos por parte de la organización (alta directiva/gerencia), los líderes de los proyectos y los *stakeholders*.

La planificación estratégica tiene por finalidad producir cambios profundos en los mercados de la organización y en la cultura interna, es más que un proceso de comunicación en el cual intervienen todos los niveles estratégicos de la empresa y permite determinar decisiones en pro de la organización y el cumplimiento de su visión.

La participación de todos los interesados y de los líderes y/o gerentes de proyectos dentro de la planeación estratégicas es muy importante ya que brinda una visión global del enfoque de la organización, provee detalles importantes tales como sus debilidades y sus fortalezas, las cuales permiten determinar qué proyectos son más valiosos para el cumplimiento de los

objetivos dispuestos y facilita la asignación de recursos y prioridades en el momento de implementar dichos proyectos.

Los Proyectos y la Planificación Estratégica

En base a la experiencia del autor un Proyecto dentro del proceso de planeación estratégica, constituye un instrumento importante, pues al utilizarlo de forma adecuada y siguiendo todos los pasos requeridos para su implementación, permite alcanzar crecimiento y desarrollo dentro de la organización, de ahí se deriva la importancia de clasificarlos (no discrecionales, discrecionales, operacionales o estratégicos), seleccionarlos de acuerdo a las prioridades entre diversos proyectos, realizar una medición, evaluarlos asignándoles un valor numérico, compararlos de acuerdo con los diferentes enfoques (Técnico, Impacto Estratégico, de Gestión, Económico, Costo/Beneficio o mixto), proporcionar el recurso necesario y acorde para su desarrollo y tener en cuenta otros factores estratégicos que generen mayores beneficios.

Los proyectos pueden ser desarrollados en todos los niveles de la organización e inician con la creación de una idea de fuentes externas o internas, estos pueden involucrar a una sola persona o a muchas, y pueden requerir cualquier cantidad de horas para completarse. Los proyectos pueden involucrar a una sola área funcional de la organización o cruzar muchas áreas organizacionales.

Priorización de Proyectos

La priorización de proyectos es utilizada en la planeación estratégica, para asignar los recursos limitados de la organización a los proyectos del portafolio que contribuyen a la estrategia del negocio, sus beneficios y utilidad.

De acuerdo con Cuellar (2010): "Para evitar los problemas que se ocasionan entre la alta administración y los administradores de nivel medio, encargados de la implantación de los proyectos, es necesario crear de un sistema de prioridades." (p.17) Estos sistemas se encargan de:

- ✓ Asignar correctamente, de forma equitativa, eficiente y coherente los recursos para la implementación de los proyectos.
- ✓ Mejorar los problemas de entendimiento y comunicación entre la alta gerencia y la administración funcional para que exista consenso de la estrategia organizacional.
- ✓ Reducir las influencias políticas que existen en las organizaciones, las cuales puedan tener influencia en las prioridades y los recursos asignados a un proyecto.

Entre los beneficios principales de la priorización de proyectos se encuentra asignar recursos a los proyectos que producen mayores beneficios a la organización, ya que cuando no se utiliza de forma adecuada o cuando no se tiene en cuenta dentro de la organización, se pueden presentar inconvenientes tales como: la carencia absoluta o temporal de proyectos que apoyen el cumplimiento de los objetivos de la empresa, desconocimiento de la importancia de los objetivos estratégicos en todos los niveles de la organización, falta de recursos humanos para la cantidad de proyectos propuestos, proyectos protegidos, descentralización en los proyectos y muchos individuos dando aprobación a proyectos innecesarios o una cantidad imposible de ejecutar, entre otros.

Para que exista una verdadera priorización de proyectos es importante tener en claro un proceso de selección de proyectos el cual debe incluir las siguientes actividades:

- ✓ Clasificación de los proyectos
- ✓ Selección de los criterios con los que serán evaluados los proyectos
- ✓ Recepción de los proyectos candidatos
- ✓ Evaluación de las propuestas para generar el portafolio de proyectos

Técnicas y Modelos de Priorización de Proyectos

De acuerdo con lo que se ha expuesto en los puntos anteriores, es claro que la priorización de proyectos debe realizarse de acuerdo y en total relación con los objetivos estratégicos estipulados por la alta directiva de la organización. En base a esto, deben darse las prioridades más altas a aquellos proyectos que agreguen mayor valor, mayores beneficios y que contribuyan más al éxito de la empresa.

Existen varias técnicas, modelos y criterios para valorizar los proyectos, los cuales permitirán obtener la priorización más idónea para su ejecución.

Por ejemplo Llorens (2005), en su libro *Gerencia de Proyectos de Tecnología de Información*, realiza las siguientes citas:

- ✓ Rackofl, Wiseman y Ullrich señalan que la TI debe centrarse en el apoyo de estrategias competitivas como: liderazgo en costos, diferenciación, innovación, crecimiento y alianzas externas.
- ✓ Porter y Millar destacan el papel de la TI en la cadena de valor de una empresa, por lo que proponen, como criterio central para categorizar

proyectos de TI, su capacidad para coordinar actividades en la cadena de valor de la empresa.

- ✓ Cash, McParlan y McKenney sostienen que dada la disminución en los costos de las tecnologías, los sistemas de información han pasado de ser aplicaciones de apoyo al trabajo, a convertirse en aplicaciones que permiten lograr ventajas competitivas importantes y discuten el modelo de categorización de proyectos.

En otro sentido revisando sobre los antecedentes relacionados al tema de investigación, Peraza (2005) presenta en su investigación, que existen modelos de priorización de forma numérica y no numérica, los cuales se pueden describir resumidamente de la siguiente manera:

- ✓ Modelos Numéricos: los cuales a su vez se dividen o están relacionados a modelos cualitativos o de rentabilidad.
  - ➢ Modelos Cualitativos, basados en valores ponderados relacionados a ciertos factores o criterios, con forma de métricas, los cuales permiten combinar criterios tanto financieros como no financieros en el proceso de toma de decisiones.
  - ➢ Modelos de Rentabilidad, relacionados totalmente a los procesos de evaluación de proyectos, utilizando variables conocidas como: Periodo de retorno de la inversión, Tasa promedio de retorno, Flujo de caja descontado, Tasa interna de Retomo, Índice de rentabilidad
- ✓ Modelos No Numéricos: los cuales por su naturaleza tienden a ser muy subjetivos. Según Peraza (2005), algunos métodos más comunes de esta categoría son:
  - ➢ Necesidades operativas: Dan lugar a portafolios formado por proyectos destinados a garantizar la

supervivencia de una operación. Deben ser evaluados basados en la relación costo beneficio resultante de la operación en cuestión.

- Necesidades competitivas. El portafolio de proyectos puede ser justificado basados en la necesidad de competitividad.
- Modelos de extensión de líneas de productos: El portafolio de proyectos se concentra en el desarrollo de productos destinados a mejorar la línea de productos de la organización.
- Comparativos de beneficios: Los portafolios de proyectos son divididos en grupos basados en el nivel de beneficios percibidos que generarán.

Los modelos basados en métricas y ponderaciones son los más recomendados para la priorización y selección de proyectos ya que proveen las siguientes ventajas:

- ✓ Considera múltiples objetivos del negocio.
- ✓ Pueden ser fácilmente modificables de acuerdo a las necesidades y lineamientos estratégicos del negocio.
- ✓ Incluyen de manera equilibrada criterios financieros y no financieros.
- ✓ Permite la aplicación de múltiples factores y variables en las actividades de análisis del portafolio.
- ✓ Se integra de manera sencilla con herramientas de software sofisticadas para la toma de de decisiones.

De igual forma, Guerrero (2006), describe en su proyecto de trabajo especial de grado ciertas técnicas que describen posibles modelos a ejecutar, como son:

- ✓ Técnicas basadas en medición de beneficios. Son aquellas técnicas que están enfocadas en la comparación de proyectos individuales, entre las que se encuentran:
  - ➢ Modelos Comparativos (Ej. Q-Sort, Ranking, Scoring, entre otros).
  - ➢ Modelos basados en beneficios económicos (Ej. Análisis costo/beneficio).
  - ➢ Modelos de Investigaciones de Mercado.
- ✓ Técnicas de selección de proyectos y asignación de recursos. Basadas principalmente en el desarrollo de portafolios de proyectos derivados de decisiones tomadas y proyectos candidatos:
  - ➢ Modelos de Facto (Ej. scoring, perfil de proyectos).
  - ➢ Modelos de Planificación Estratégica.
  - ➢ Modelos de Optimización.

Complementando la investigación, otras técnicas que se utilizan comúnmente para la generación de métricas y valoración ponderada de proyectos son:

- ✓ La Técnica Delphi: consiste en recopilar el juicio emitido por los expertos con respecto a un tópico determinado.
- ✓ El Proceso Analítico de Jerarquización: Esta técnica provee un mecanismo para medir el grado de inconsistencia del juicio emitido por los involucrados; por lo tanto, es considerada una de las más completas.

Entre las técnicas más comúnmente usadas para modelar la incertidumbre, en la toma de decisiones del portafolio, se encuentran:

- ➢ Análisis de Riesgo
- ➢ Análisis general de simulación.
- ➢ Análisis de la ventana de oportunidades.

- ✓ La Matriz de Boston: La Matriz de Boston fue un concepto inventado por la consultoría Boston Consulting Group (BCG) como una herramienta para clasificar diferentes tipos de empresas, definiéndolas de acuerdo a su posición a lo largo de dos ejes: participación de mercado y crecimiento del sector en el que se ubican. Conforme a estos criterios hay cuatro tipos de empresas: "vacas lecheras", "perros", "estrellas" y "signos de interrogación", según se muestran en la siguiente figura:

Figura 5. Matriz de Boston. Villalba (2006)

La mencionada matriz tiene dos aspectos controladores como parte de la planificación del portafolio de productos, los cuales son: repartición y crecimiento del mercado. Originalmente esta técnica se usaba para colocar

cada producto en un rango o portafolio y posteriormente ubicarlo en la matriz. De igual forma se procedía con los productos de la competencia, para de esta manera calcular la repartición relativa del mercado. Sin embargo, aunque esta técnica es muy práctica, posee limitaciones a la hora de aplicarla a la selección de proyectos.

Velazco (2004), propone extender el número de miembros de la matriz, a NxM, donde N y M son números enteros mayores a 2. El eje horizontal de este matriz, mide el esfuerzo requerido para llevar a buen término los proyectos, mientras que el eje vertical grafica su importancia o prioridad relativa. La decisión de cuáles son los límites de cada eje, es un ejercicio que deben hacer los expertos de la organización para determinar los criterios.

Para poder fijar cada criterio en la Matriz de Boston, se requiere por cada eje, ponderar todos los factores considerados, a fin de obtener una cantidad que los integre en su totalidad. La manera menos subjetiva de hacerlo, es aplicar el método Binario Excluyente, donde cada factor se compara contra otro, y se le asigna el valor de 1 a quien tenga más relevancia y 0 al otro factor de comparación.

La matriz de Boston permite ubicar las victorias tempranas (*Early Wins*) al momento de seleccionar el portafolio de proyectos. Permite por ello, en cierta manera dar una recomendación de donde ubicar las capacidades de recursos posiblemente limitadas, presupuestos, entre otros. Tal cual como se puede visualizar en la siguiente figura de la matriz extendida de Boston:

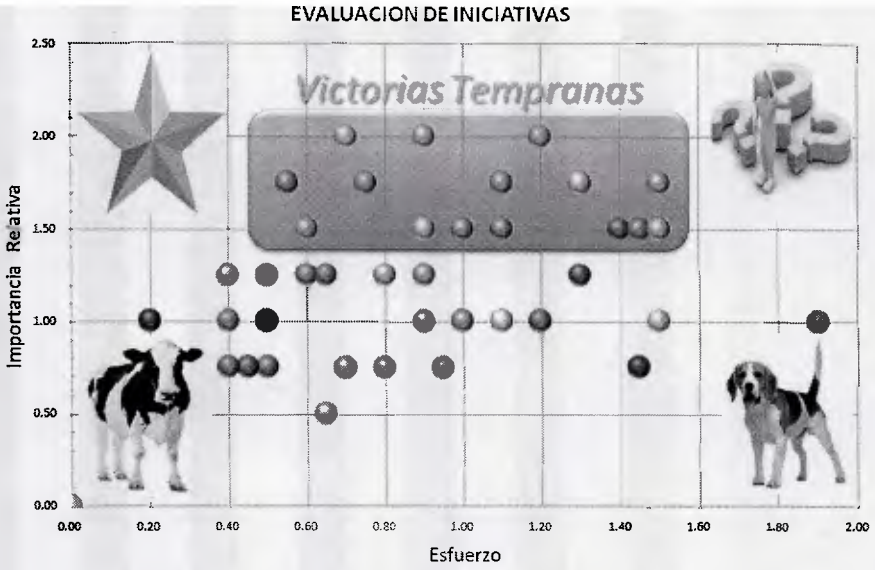

Figura 6. Evaluación de Iniciativas.

Criterios de Priorización

Los criterios involucrados en la priorización de proyectos están asociados a la información que se presenta en los procesos de inicio y planificación de la Gerencia de Proyectos.

Bajo este contexto, a continuación se detallan las áreas de conocimiento que aportan mayor información para la priorización.

Gestión del Alcance

Según el PMI (2013):

> La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto. (p. 105)

Los entregables que se obtienen en las fases de iniciación y planificación de la Gestión del Alcance que apoyan a la priorización de proyectos, son:

- ✓ En la Iniciación:
  - ➢ El Acta del Proyecto
  - ➢ El Gerente del Proyecto identificado
  - ➢ Las restricciones
  - ➢ Las hipótesis
- ✓ En la Planificación:
  - ➢ El enunciado del alcance
  - ➢ El plan de gestión del alcance

La importancia de la definición del alcance de un proyecto, radica en que permite identificar la alineación del proyecto con las estrategias del negocio y los objetivos planteados a nivel corporativo.

Gestión de la Calidad

Los entregables que se obtienen en la fase planificación de la Gestión de la Calidad que apoyan a la priorización de proyectos, son:

- ✓ En la planificación:
  - ➢ El plan para el manejo de la calidad
  - ➢ Las definiciones operacionales
  - ➢ Las listas de chequeo"

Según el PMI (2013): "La gestión de la calidad, puede visualizarse bajo la figura de beneficios, de retorno de inversión, aceptación de los entregables

por parte de los usuarios, índice de esfuerzo requerido, entre otros aspectos de interés." (p. 255)

Gestión del Riesgo

Según el PMI (2013): "La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto." (p. 313). Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto.

Los entregables que se obtienen en la fase planificación de la Gestión de Riesgo que apoyan a la priorización de proyectos, son:

- ✓ En la identificación de riesgos:
  - ➢ Los eventos potenciales de riesgo
  - ➢ Los síntomas del riesgo
- ✓ En la calificación del riesgo:
  - ➢ Los riesgos calificados para responder o ignorar
- ✓ En la respuesta a los riesgos:
  - ➢ El plan para el manejo de los riesgos
  - ➢ El plan de contingencia
  - ➢ Las reservas
  - ➢ Los acuerdos contractuales

La disminución del riesgo a través de la variedad de proyectos que integran un portafolio, es una de las metas de la Gestión de Portafolios, de allí la

importancia de tener los riesgos identificados y conocer el plan de respuesta planteado, a fin de realizar una priorización más sólida y fiable.

Gestión de Costos

De acuerdo al PMI (2013): "Estimar los Costos es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto." (p. 195)

La estimación de costos es una predicción basada en la información disponible en un momento dado. Incluye la identificación y consideración de diversas alternativas de cómputo de costos para iniciar y completar el proyecto. Para lograr un costo óptimo para el proyecto, deben tomarse en cuenta las concesiones entre costos y riesgos, tales como fabricar en lugar de comprar, comprar en lugar de alquilar, y el intercambio de recursos.

Por lo general, la estimación de costos se expresa en unidades monetarias (dólar, euro, yen, etc.), aunque en algunos casos pueden emplearse otras unidades de medida, como las horas o los días de trabajo del personal para facilitar las comparaciones, eliminando el efecto de las fluctuaciones de las divisas.

Los entregables que se obtienen en la fase planificación de la Gestión de Costos que apoyan a la priorización de proyectos, son:

- En la planificación de recursos:
  - ✓ Los requerimientos de los recursos.
- En la estimación de costos:
  - ✓ El estimado de costos
  - ✓ El plan para manejo de costos

- En la definición del presupuesto:
  - ✓ El presupuesto del proyecto.

La estimación de costos es fundamental para la aplicación de cualquier estrategia de toma de decisiones, ya que por lo general suele tener implícitas las métricas del negocio en valores monetarios para comparar condiciones y para medir retorno de inversión.

Gestión de Intersados

Según el PMI (2013):

> La Gestión de los Interesados incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de las partes interesadas y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas para la participación efectiva de los interesados en las decisiones del proyecto y ejecución. (p. 393)

La Gestión de los grupos de interés también se centra en la comunicación continua con las partes interesadas para conocer sus necesidades y expectativas, gestionan los intereses en conflicto y fomenta la participación oportuna de las partes interesadas en las decisiones y actividades del proyecto. En este sentido, la satisfacción de los interesados debe ser gestionada como un objetivo clave del proyecto.

Los entregables que se obtienen en la fase planificación de la Gestión de Interesados que apoyan a la priorización de proyectos, son:

- En la identificación de los interesados:
  - ✓ El registro de los interesados.

- En la gestión de los interesados:
  - ✓ El plan de los interesados.
- En el manejo del compromiso:
  - ✓ Las solicitudes de cambio.
  - ✓ Listado de issues
- En el control del compromiso:
  - ✓ Información sobre el desempeño de trabajo.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Según el Consejo General de los Estudios de Postgrado de la UCAB (2010), "El trabajo especial de grado se concibe dentro de la modalidad de investigación cuyo objetivo fundamental es el de aportar soluciones a problemas y satisfacer necesidades teóricas o prácticas, ya sean profesionales, de una institución o de un grupo social". (p.1).

El desarrollo de este marco estuvo relacionado a acciones y procedimientos ordenados para obtener la información necesaria como base del contexto metodológico, dando respuestas a las interrogantes planteadas en la presente investigación. Se plasmaron y describieron el tipo y diseño de la investigación, la unidad de análisis, las técnicas de recolección de datos, las fases de la investigación, así como, la Operacionalización de los objetivos, aspectos éticos, cronograma y recursos utilizados para la presente investigación.

Tipo de Investigación

El tipo de investigación aplicada según Landeau (2007), "está encaminada a la resolución de problemas prácticos con un margen de generalización delimitado. Se utiliza cuando el investigador propone aplicar el conocimiento

para resolver problemas de cuya solución depende el beneficio de individuos o comunidades mediante la práctica de alguna técnica en particular." (p. 55).

Landeau (2007) concluye su definición indicando que "este tipo de investigación, se aplica generalmente en el contexto industrial, orientado a la producción de materiales, instrumentos, sistemas, métodos, procedimientos y modelos." (p. 56).

En este sentido, la presente investigación está enmarcada bajo esta definición, ya que buscó que a través de la aplicación de las mejores prácticas dar solución a la problemática existente en la organización en cuanto a la priorización de los proyectos.

Diseño de Investigación

El presente estudio está enmarcado dentro de una investigación de diseño documental, porque se requirió analizar información a través del material bibliográfico de tipo informes de gestión, manuales de procedimientos de la empresa, libros, y documentos en internet como lo indica Arias (2006):

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

La investigación de campo según Arias (2006) "consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna" (p.94). Para la presente investigación no se realizó

algún levantamiento de información como técnicas de recolección de datos tipo cuestionario, entrevistas, listas de chequeo.

Unidad de Análisis

Según Lanz (2011): "La unidad de análisis corresponde a la entidad mayor o representativa de lo que va a ser objeto específico de estudio en una medición y se refiere al qué o quién es objeto de interés en una investigación." (p. 11). En este orden de ideas, la unidad de análisis y observación para el caso de estudio expuesto en esta investigación fueron los Colaboradores de la Gerencia de Gestión de la Demanda, adscrita a la Dirección de Tecnología de la Información, ya que el personal de dicha gerencia:

- ✓ Entiende las necesidades de priorización de los proyectos tecnológicos,
- ✓ Interviene de forma directa en el diseño de los procesos de priorización,
- ✓ Administra el portafolio de proyectos tecnológicos.

Por lo cual se diagnosticó la situación actual y en donde se pudo hacer recomendaciones sobre cómo realizarse la implantación del modelo conceptual propuesto.

La estructura organizacional de la Gerencia de Gestión de la Demanda se muestra en las figuras 11y 12 del Capítulo IV.

Técnicas de Recolección de Datos

Como parte del diseño metodológico de esta investigación fue necesario determinar el método de recolección de datos y el tipo de instrumento que se utilizó para guardar la información.

En este sentido, es importante aclarar que el método de investigación se tomó como medio a través del cual se establece la relación entre el investigador y la unidad de análisis de investigación para la recolección de datos y por supuesto el logro de los objetivos propuestos en la presente investigación.

Esta definición la apoya Rodríguez (2005) al indicar que "el método se define como un modo de proceder o el procedimiento seguido en las ciencias para hallar la verdad y demostrarla; constituye en sí el diseñode la investigación, entendiendo esto como la comprobación de un modelo." (p. 77).

Por su parte, Muñoz (2011) define que el instrumento "son las herramientas utilizadas por el investigador en la recolección de datos, las cuales se seleccionan conforme a las necesidades de la investigación" (p.119)

Es decir, es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información obtenida.

En este orden de ideas, para la presente investigación se utilizaron los siguientes métodos e instrumentos de recolección de datos:

Fuentes Primarias: son aquellas en la que se obtiene información a través del contacto directo con el sujeto de investigación. Para la presente investigación los métodos que se utilizaron de fuente primaria son:

- ✓ La Observación Directa: según Eyssautier (2006) "consiste en interrelaciones de manera directa con el medio y con la gente que lo forman para realizar el estudio de campo.". adicionalmente, indica que "en algunos casos la observación directa incluye la observación participante del investigador social, el familiarizarse viviendo personalmente los problemas de los grupos de estudio" (p. 96).
- ✓ Juicio de Expertos: de acuerdo al PMI (2013) es la "experiencia proporcionada por todo grupo o individuo con conocimientos o capacitación especializados y se encuentra disponible a través de diferentes fuentes" (p. 75). Entre las fuentes utilizadas para esta investigación, se encuentran:
  - ➢ Áreas Funcionales de la Organización,
  - ➢ Consultores externos, especializados en el tema de investigación,
  - ➢ Gerencia de Gestión de la Demanda.

Fuentes secundarias: se refiere a la obtención de información a través de documentos. En este sentido, los métodos de fuentes secundarias utilizados fueron:

- ✓ Investigación Documental: Eyssautier (2006) pauta que "es aquella que depende exclusivamente de fuentes de datos secundarios, o sea, aquella información que existe en documentos y material de índole permanente y a la que se puede acudir…" (p. 159).

Técnicas de Procesamiento y Análisis de los Datos

Para el análisis de la información recolectada, se realizó un análisis cualitativo, por ser estar los datos en forma de texto o palabras. Según Morse (2005)

> El análisis cualitativo de los datos, se desarrolla a lo largo de todo el estudio. Comienza con la recogida de datos y finaliza cuando se escribe el informe. Es un proceso, con fases, que llevan a la focalización progresiva de conceptos, categorías o temas; implica cuatro procesos cognitivos: comprender, sintetizar, teorizar y contextualizar. (p. 1).

Como técnica para el procesamiento y análisis de datos, se utilizó el Análisis de Contenido, que de acuerdo al Manual de Trabajo de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la UPEL (2006) se describe lo siguiente:

> El análisis de contenido se efectúa por la codificación, que es el proceso a través del cual las características relevantes del contenido de un mensaje son transformadas a unidades que permitan su descripción y análisis preciso. Lo importante del mensaje se convierte en algo susceptible de describir y analizar. Para poder codificar es necesario definir el universo a analizar, las unidades de análisis y las categorías de análisis.

En los estudios cualitativos, el análisis de los datos no está determinado a priori completamente. Se comienza a efectuar bajo un plan general, pero su desarrollo puede ir sufriendo modificaciones de acuerdo con los resultados que se van obteniendo. Se podría imaginar, más que como un desarrollo

lineal, como una espiral, en la cual se irán cubriendo varias facetas o diversos ángulos del mismo objeto de estudio.

Fases de la Investigación

Para la realización de la investigación se definieron 3 fases con sus respectivos entregables, tal como se detalla a continuación:

Fase I – Fase de Investigación

- ✓ Investigar tanto fuentes primarias como secundarias.
- ✓ Elaborar las fichas de contenido y bibliográficas.
- ✓ Recabar la información disponible en el ciberespacio.
- ✓ Revisar los trabajos de investigaciones anteriores, relacionados con el tema de la investigación.
- ✓ Elaborar el marco teórico de la investigación
- Entregable: caraterización de las metodologías y mejores prácticas para realizar la priorización de los proyectos.

Fase II – Análisis de los datos

- ✓ Procesar los datos resultantes del análisis.
- ✓ Tabular resultados analizados.
- ✓ Aplicar el análisis de contenido sobre los datos recolectados, a fin de obtener definiciones y conclusiones sobre el tema de estudio.
- ✓ Realizar las mediciones pertinentes sobre los proyectos tecnológicos que maneja Gestión de la Demanda.
- Entregable: diagnóstico de la situación estudiada.

Fase III – Elaboración de la propuesta

- ✓ Identificar las variables relevantes para la priorización de proyectos.
- ✓ Diseño del modelo conceptual para la priorización de los proyectos tecnológicos.
- Entregable: modelo conceptual para la priorización de proyectos.

Operacionalización de los Objetivos

Para Sabino (1997) "la operacionalización de los objetivos es el proceso que sufre una variable de tal modo que a ella se le encuentra los correlativos empíricos que permiten evaluar su comportamiento en la práctica" (p.76). De acuerdo a lo expuesto por el autor, el cuadro técnico metódico permite el desglose del objetivo general de la investigación en unidades de análisis, con el propósito de reconocer tanto los indicadores, que justifican estas unidades, como las técnicas e instrumentos de recolección de información y sus fuentes.

En este sentido, en el siguiente cuadro, se realiza la operacionalización de las variables para la presente investigación:

Tabla1. Operacionalización de los Objetivos

Evento	Sinergia	Indicios	Indicador	Técnicas Herramientas	Fuente
Diseño de un modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos para una empresa de servicios de televisión vía satélite	Identificación de metodologías y mejores prácticas para realizar la priorización de proyectos	Estándares para la gestión de proyectos Mejores Prácticas	Tiempo Costo Calidad	Investigación documental Juicio de experto	PMBOK
	Análisis de la situación actual de la organización en cuanto a priorización de proyectos	Inadecuada planificación de los proyectos Incumplimiento de los tiempos comprometidos Gestión ineficiente de recursos	Alcance Tiempo de implementación Costos de implementación	Investigación documental Observación Directa Juicio de experto	Información interna de la Empresa PMBOK
	Determinación de las variables relevantes a considerar para diseñar un modelo de priorización	Variables relevantes para la priorización de proyectos	Alineación con los objetivos estratégicos Mejores practicas	FEL PDRI Juicio de Experto	IPA CII PMBOK
	Diseño de un modelo de priorización de proyectos tecnológicos	Modelo de priorización de proyectos	Impacto Estratégico Complejidad	FEL PDRI Juicio de Experto	IPA CII PMBOK

Estructura Desglosada de Trabajo

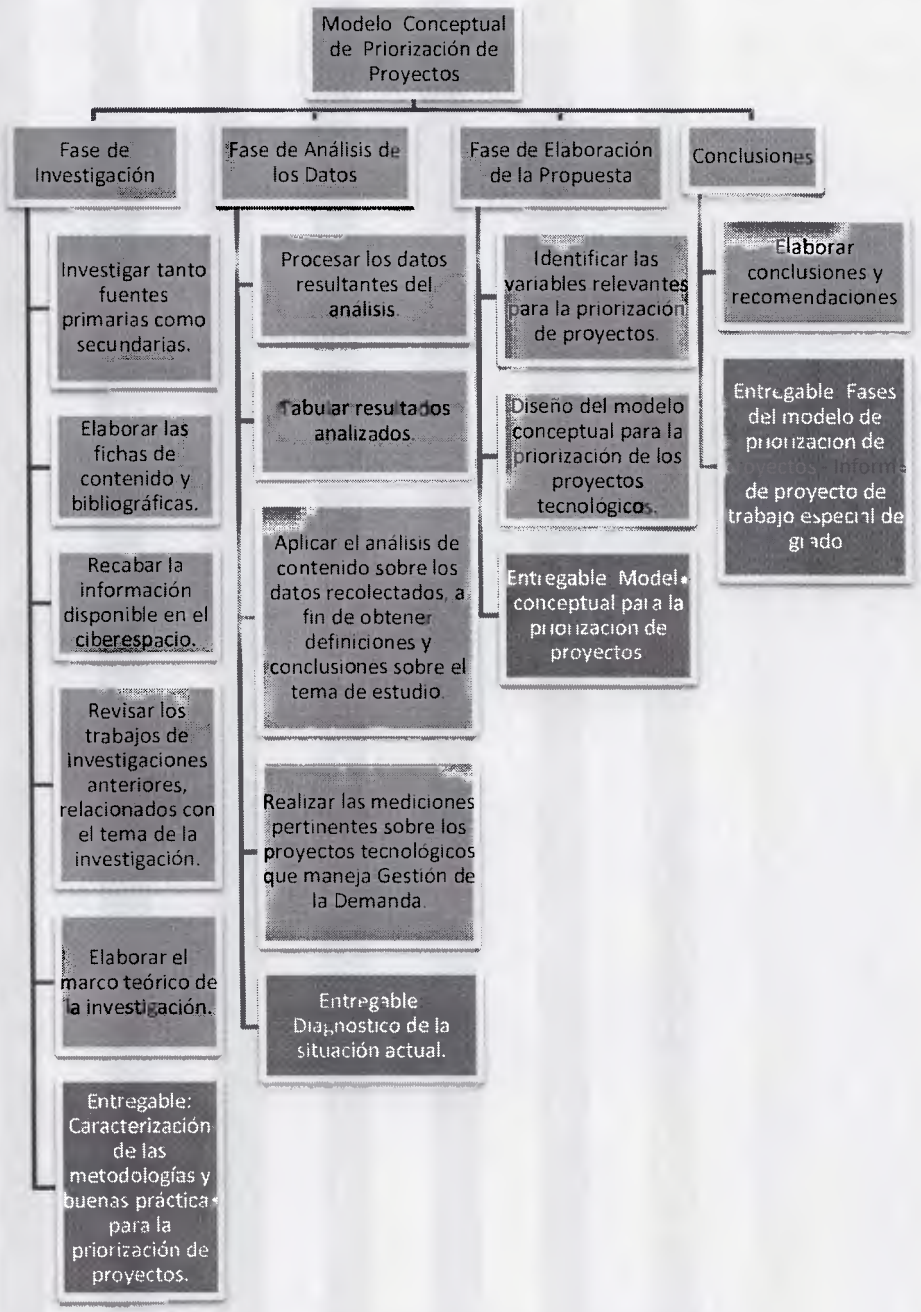

Figura 7. Estructura Desagregada de Trabajo

Aspectos Éticos

El código de ética de la Universidad Católica Andres Bello (2011), pauta como propósito "establecer directrices y estándares de conducta apropiados para los empleados, profesionales, contratados, estudiantes colaboradores y en general, a todas aquellas personas que representen a la Dirección y a la Institución, dentro y fuera de sus instalaciones." (p.3).

Cuyas Características son:

- ✓ Facilita la toma de decisiones y una mejor conducta profesional.
- ✓ Proporciona un modelo de actuación común, dentro del marco de referencia de los valores de la Dirección.
- ✓ Está basado en los nuestros valores y muestra cómo estos valores se aplican en nuestras prácticas empresariales diarias.
- ✓ Ofrece una guía de comportamiento, orienta a los profesionales en cuáles han de ser sus pautas de conducta y ofrece apoyo a sus preocupaciones.

El PMI dicta ciertos códigos de ética a los cuales se acopla la presente investigación:

- ✓ Capítulo II: *Responsabilidad*: Según el PMI: "Por responsabilidad se hace referencia a nuestra obligación de hacernos cargo de las decisiones que tomamos y de las que no tomamos, de las medidas que tomamos y de las que no, y de las consecuencias que resultan."
- ✓ Capítulo III: *Respeto*: Según el PMI: "Respeto es nuestro deber de demostrar consideración por nosotros mismos, los demás y los recursos que nos fueron confiados. Estos últimos pueden incluir personas, dinero, reputación, seguridad de otras personas y recursos naturales o medioambientales."

- ✓ Capítulo IV: *Equidad*: Según el PMI: "Equidad se refiere a nuestro deber de tomar decisiones y actuar de manera imparcial y objetiva. Nuestra conducta no debe presentar intereses personales en conflicto, prejuicios ni favoritismos."

La Organización pauta que DIRECTV consciente de su responsabilidad empresarial lleva a efecto todas sus acciones comerciales y de negocio bajo los más altos estándares de integridad, honestidad y justicia.

Para DIRECTV es muy importante no sólo que sea reconocida en el mercado por sus ventajas competitivas, sino también por ser una organización de respeto y confianza, en donde sus empleados están comprometidos con los valores y con la misión de la empresa, los cuales conforman nuestro carácter y son la guía para nuestras actividades.

Se sabe que el éxito depende fundamentalmente de la lealtad de nuestros clientes y del compromiso de los empleados, por ello se ha dispuesto de un medio www.ethicspoint.com para que juntos puedan asegurar que todas las negociaciones y actividades que se realizan cuenten con la calidad y el sentido ético que nos distinguen en el mercado.

CAPITULO IV

MARCO ORGANIZACIONAL

Reseña Histórica

DIRECTV es el primer servicio de televisión vía satélite directo al hogar en llegar a América Latina y el Caribe. Desde su lanzamiento, DIRECTV llega a cientos de miles de hogares en más de 10 países en toda la región. A diferencia de otros servicios de televisión paga, DIRECTV ofrece la mejor programación internacional sin importar la topografía del país donde reside el cliente; un lugar recluido en las montañas o en la costa.

El sistema DIRECTV fue creado en los Estados Unidos en el año 1994, y hoy es provisto en América Latina, México y Caribe por DIRECTV Latin America, LLC, a través de los satélites GALAXY III-R y el GALAXY III-C, que fue lanzado hacia fines del 2002; lo que nos permite continuar ofreciendo la más alta calidad de imagen y sonido digital.

Al tener ambos satélites alineados en el espacio, DIRECTV tiene la capacidad de transmitir más de 300 canales de video y audio digital.

Desde su lanzamiento en 1996, DIRECTV es la plataforma digital más grande del mundo, sus clientes gozan de programación exclusiva, tecnología de punta que incluye equipos avanzados y en Alta Definición (DVR y HD-DVR), con los que se puede pausar, grabar y retroceder.

Por iniciativa de la Organización Cisneros, el 28 de junio de 1996, el presidente de la República Rafael Caldera, por invitación de Gustavo Cisneros

(Presidente de la Organización Diego Cisneros), inauguró el Centro Regional de Transmisiones de DIRECTV, en Los Caobos, Caracas. Lugar que junto al satélite Galaxy III R, colocan al país a la vanguardia en telecomunicaciones.

Hoy pertenecemos en un 100% a DIRECTV Latinoamérica, que pertenece a DIRECTV Group, que cotiza en la bolsa de valores de Nueva York.

DIRECTV es el proveedor líder de servicios de televisión vía satélite que brinda la más Alta Definición de imagen en televisión y está disponible para más de 19.2 millones de clientes en los Estados Unidos y para 10 millones de clientes en América Latina y en el Caribe. Los clientes de DIRECTV disfrutan del 100% de imagen y sonido digital, servicio de atención al cliente líder de la industria, superioridad tecnológica incluyendo los servicios avanzados de DVR y HD DVR (con los que se puede pausar, grabar y retroceder), tecnología premiada como el Control Plus™, y la más completa cobertura de los más importantes eventos, ligas y paquetes deportivos brindados con las funciones interactivas que sólo DIRECTV puede proveer.

Misión

Combinar contenido interesante y variado, la mejor tecnología y el mejor servicio para hacer de DIRECTV una elección clara entre los consumidores.

Visión

Hacer de DIRECTV la mejor experiencia de video en cualquier momento y en cualquier lugar.

Objetivos

- ✓ Ofrecer el mejor servicio al cliente
- ✓ Proveer de contenido poderoso y diferenciador
- ✓ Ser vanguardia en el mercado con nuevas tecnologías
- ✓ Afianzar una estrategia de inversión que cree rentabilidad
- ✓ Atraer y retener a empleados que aporten diversidad y originalidad
- ✓ Maximizar la eficiencia y ejecución de operaciones

Valores

- ✓ Liderazgo
- ✓ Innovación
- ✓ Determinación
- ✓ Agilidad
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Integridad

Estructura Organizacional

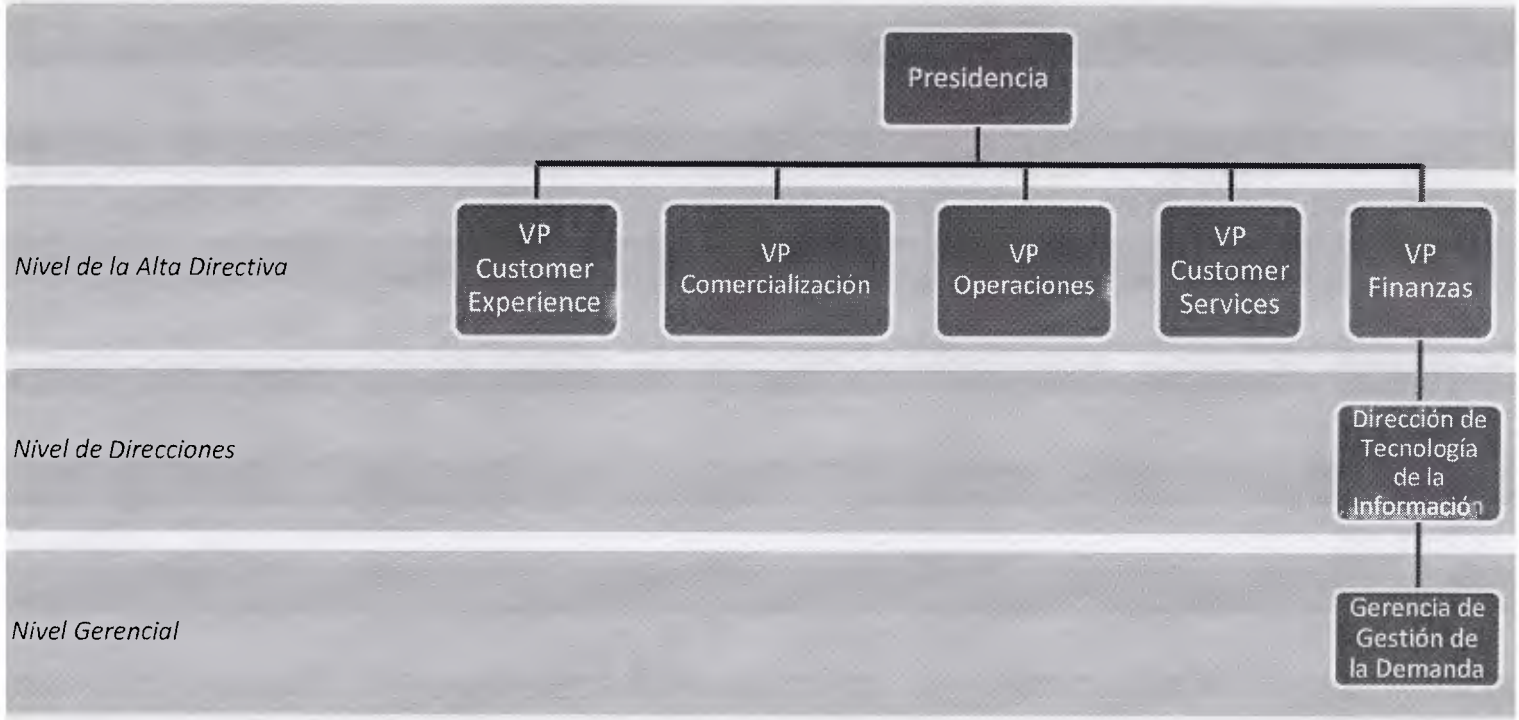

Figura 10. Estructura Organizacional de DIRECTV

Fuente: DIRECTV (2014).

Estructura del Departamento

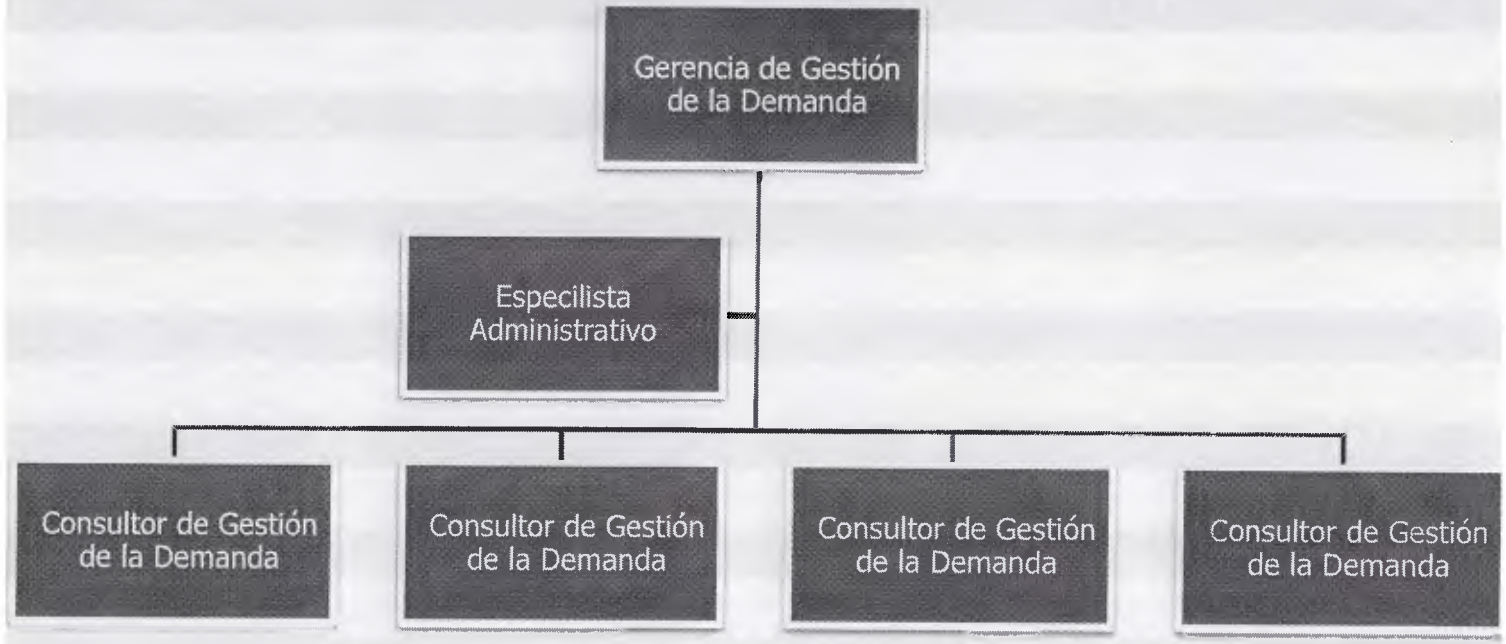

Figura 11. Estructura Departamental de Gestión de la Demanda

Fuente: DIRECTV (2014).

CAPITULO V

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1: Identificar Metodologías y Mejores Prácticas para Realizar la Priorización de Proyectos.

De acuerdo con el CEPAL (2012): "Los métodos de evaluación de los proyectos pueden clasificarse de acuerdo al tipo de variable y a la cantidad de objetivos involucrados." (p. 8) Las categorías son las siguientes:

Tabla 2. Metodologías para Priorización de Proyectos

		Cantidad de objetivos	
		Simples	Complejos
Tipo de Variable	Cuantitativos	Indicadores Económicos	Programación lineal Dominancia entre proyectos
	Cualitativos	Lista de verificación Aportes a metas A-sorting	Delphi
	Mixtos		Modelos de ponderación AHP (Analytic Hierarchy Process / Análisis Multicriterio Discreto)

Fuente: CEPAL (2012).

Donde, los métodos simples, son aquellos que realizan análisis a partir de un solo objetivo, mientras que los métodos complejos pueden trabajar con varios objetivos simultáneamente.

Existen métodos que emplean solamente variables cuantitativas, otros que sólo trabajan con cualitativas y finalmente los que pueden emplear de ambos tipos, es decir, los métodos mixtos.

- Los métodos cuantitativos: son aquellos que capturan una realidad estática y objetiva, estudiando las relaciones entre variables cuantificadas, que pueden ser de tipo ordinales, de intervalos lineales o de razón. Sus resultados poseen el carácter de ser generalizables.
- Los métodos cualitativos: son aquellos que estudian las relaciones entre variables cualitativas. Otorgan información sobre juicios, actitudes o deseos. Esta puede originarse a partir de encuestas, observación, dinámicas de grupo, entrevistas o técnicas proyectivas. Aportan información sobre aspectos no considerados en los métodos cuantitativos, por lo tanto es complementaria, permitiendo una evaluación integral y holística. Pueden adquirir la capacidad de cuantificación si se les asigna un valor para indicar mayor o menor grado del atributo en el objeto.
- Los métodos mixtos: son procesos capaces de recolectar, analizar y vincular datos de tipo cualitativo y cuantitativo. Poseen la ventaja de dar una visión más precisa y adquirir un mayor grado de comprensión del fenómeno en estudio, la posibilidad de una multiplicidad de observaciones permite un análisis más acabado del problema y una mayor variedad de perspectivas de análisis.

Métodos Simples Cuantitativos

- Indicadores Económicos: es uno de los métodos más usados para la selección y determinación de prioridades de proyectos. De igual modo, es uno de los más populares entre los usados por las empresas, puesto que ofrecen una base objetiva de alineación de los proyectos con indicadores de gestión de la empresa. Sin embargo, aun cuando este tipo de indicadores es el más recomendable si se desea asegurar una máxima eficiencia en el uso de los recursos, usualmente no se cuenta con información suficiente para un cálculo confiable de ellos. De igual modo, su desempeño en las organizaciones no aborda de una manera satisfactoria los intereses de alineación estratégica, balance del portafolio y la gestión oportuna de los proyectos. Presentan además la desventaja de excluir todos aquellos criterios que no pueden expresarse en términos monetarios. Ejemplo de los indicadores utilizados en este tipo de métodos es el VAN, TIR, entre otros.

Métodos Simples Cualitativos

- Lista de verificación: Este procedimiento permite juzgar en forma sencilla y rápida si un proyecto cumple o no con los objetivos que se haya fijado la organización. Se deben definir claramente los objetivos en base de los cuales se juzgará el proyecto. Su principal ventaja es su sencillez, sin embargo no es posible emplearlo para jerarquizar proyectos. Por lo tanto sólo sirve para descartar rápidamente proyectos que no cumplen ciertas condiciones mínimas.
- Aporte a metas: con la aplicación de este método, se pretende obtener una estimación del avance porcentual hacia el logro de determinada meta, gracias a la realización del proyecto. Por ejemplo, si la meta es

aumentar la cartera de clientes con 1000 nuevos clientes y el proyecto contempla la captación de 100 clientes, el porcentaje de aporte a la consecución de la meta será de un 10%. Su aplicación práctica resulta casi imposible, ya que rara vez será posible encontrar metas claramente definidas.

- Q-sorting: Es un procedimiento para la jerarquización de proyectos. El procedimiento combina etapas de trabajo individual con etapas de trabajo en grupo, donde se consulta en forma individual y grupal, en sucesivas ocasiones, la importancia de los proyectos.

Métodos Complejos Cuantitativos

- Programación lineal: en este método se maximiza la suma de los valores actuales netos sociales de los proyectos incluidos en el programa de inversiones sujeto a restricciones tales como: limitaciones de recursos, límites a la inversión por sector, región y/o institución, etc. Este método requiere de que cada proyecto cuente con una evaluación social lo que es bastante difícil.
- Dominancia de proyectos: éste método se aplica en condiciones de incertidumbre y trata de determinar la dominancia entre proyectos desde el punto de vista de los resultados esperados. Este tipo de modelos es conveniente para la determinación de la alternativa óptima para un determinado proyecto o selección de proyectos alternativos en condiciones de incertidumbre. Su uso para la selección de los proyectos a incluir en un programa de inversiones es limitado, ya que para proyectos de distintos sectores será muy difícil establecer si un determinado resultado de uno de ellos es más o menos deseable que el resultado del otro proyecto bajo el mismo escenario.

Métodos Complejos Cualitativos

- Método Delphi: consiste en la realización de una serie de encuestas anónimas a un grupo seleccionado de expertos con el fin de recoger posibles convergencias de opiniones y consensos. La esencia de este método es reducir los espacios irrelevantes para precisar la mediana.

Métodos Complejos Mixtos

- Modelos de puntuación: se utilizan ponderaciones por objetivo y puntajes de cumplimiento de los proyectos a los objetivos. Los métodos de calificación proporcionan un mecanismo ágil y efectivo para el compendio de percepciones de múltiples agentes influyentes sobre un portafolio.
- AHP: El Método Analytic Hierarchy Process (AHP) se clasifica en el grupo de Análisis Multicriterio Discreto y es capaz de emplear variables cualitativas y cuantitativas frente a múltiples objetivos. El Proceso Analítico Jerárquico es un método de descomposición de estructuras complejas en sus componentes, ordenando estos componentes o variables en una estructura jerárquica, donde se obtienen valores numéricos para los juicios de preferencia y, finalmente los sintetiza para determinar qué variable tiene la más alta prioridad. Esta fundado sobre una base teórica simple pero sólida. Posee tres principios rectores, los que en términos generales guían el proceso de evaluación.
    - Construcción de las jerarquías. Los sistemas complejos pueden ser mejor comprendidos mediante su descomposición en elementos constituyentes, la estructuración de dichos elementos jerárquicamente, y la composición o para sintetizar

los juicios, de acuerdo con la importancia relativa de los elementos de cada nivel de la jerarquía.

- Establecimiento de prioridades. Los seres humanos perciben relaciones entre los elementos que describen una situación, pueden realizar comparaciones a pares entre ellos con respecto un cierto criterio y de esta manera expresar la preferencia de uno sobre otro.
- Consistencia lógica. Existe en el cerebro un ordenamiento jerárquico para los elementos. Dada la ausencia de valores exactos para esta escala en la mente humana, esta no está preparada para emitir juicios 100% consistentes, por lo tanto deben ser verificados.

En la tabla siguiente se muestra un resumen con las características más relevantes de cada uno de los métodos estableciendo una especie de comparación entre los mismos.

Tabla 3. Análisis Comparativo de las Metodologías de Priorización de Proyectos

Categoría	Método	Descripción del método	Ventaja	Desventaja
Métodos Simples Cuantitativos	Valor presente neto (VPN) Tasa interna de retorno (TIR) Valor esperado (EV) Análisis costo/beneficio	Se fundamentan principalmente en el uso de indicadores económicos.	• Las comparaciones se facilitan al tener una base matemática y un lenguaje común. • Dependiendo de las categorías de proyectos consideradas, los mejores proyectos son claramente identificables.	• Es difícil incluir beneficios no tangibles. • Es necesario contar con información detallada del proyecto.
Métodos Simples Cualitativos	Lista de verificación Aporte a Metas Q-sorting	Método donde todos los proyectos son comparados entre sí, para que luego sean calculada un conjunto de medidas sobre los beneficios que trae cada uno	• Es un método sumamente sencillo. • La priorización realizada, es resultado de un trabajo consensuado	• El número de comparaciones que deben ser realizadas es una limitante cuando se comparan grandes cantidades de proyecto. • Cada vez que un proyecto es agregado o eliminado del portafolio, se debe repetir todo el proceso.
Métodos Complejos Cuantitativos	Programación lineal Dominancia de proyectos		• Es conveniente para determinar la alternativa óptima para un proyecto en condiciones de incertidumbre	• Requiere de que cada proyecto cuente con una evaluación social lo que es bastante difícil

Categoría	Método	Descripción del método	Ventaja	Desventaja
Métodos Complejos Cualitativos	Delphi	Su objetivo es la consecución de un consenso basado en la discusión entre expertos.	• Permite realizar la priorización en base a posibles convergencias de opiniones y consensos entre los encuestados	• Las personas que sean elegidas no sólo deben ser grandes conocedores del tema sobre el que se realiza el estudio, sino que deben presentar una pluralidad en sus planteamientos. Esta pluralidad debe evitar la aparición de sesgos en la información disponible en el panel.
Métodos Complejos Mixtos	Modelos de ponderación AHP (Análisis Multicriterio Discreto)	Método donde se divide el proyecto en partes pequeñas, a fin de representarlos como elementos de decisión, para determinar el peso que debe colocársele a cada elemento. Luego el proyecto es evaluado y comparado con el resto hasta formar un ranking de prioridad.	• Aunque no se logre un consenso sobre los elementos de decisión, un solo elemento tiene el peso relativo sobre la decisión final.	• No toma en cuenta precedencia, dependencia o importancia entre proyectos. • Mientras el número de alternativas aumente, el número de comparaciones necesarias, crece en complejidad. • No toma en cuenta limitaciones de recursos.

Objetivo 2: Analizar la Situación Actual de la Organización en Cuanto a Priorización de Proyectos.

Dentro de la Organización objeto de estudio, en la Dirección de Tecnología de Información, se encuentra la Gerencia de Gestión de la Demanda. Esta unidad es la encargada de recibir las necesidades de las distintas Áreas Funcionales que requieren de algún apoyo tecnológico para el desarrollo de sus proyectos.

El macro proceso que se lleva a cabo en la actualidad para la atención de un proyecto es el siguiente:

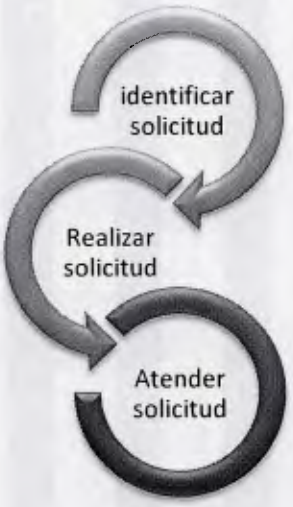

Figura 12. Proceso de Atención de Proyectos en DIRECTV

Donde,

1. Identificar solicitud: es el primer paso. Consiste en la identificación de una mejora o alguna necesidad que presenten las áreas funcionales,

bien sea para atender una nueva iniciativa, una regulación, o para aplicar mejora continua sobre un proceso ya existente.

2. Realizar solicitud: como paso siguiente, se elabora el documento de Requerimiento, en el cual se detalla la problemática existente y se plantea la propuesta. El documento se realiza del lado funcional, por lo que la visión y las premisas están sólo consideradas desde este enfoque. De igual modo, es importante destacar que aunque es un enfoque funcional, la visión es aislada, es decir, no contempla la sinergia de todas las áreas funcionales de la organización.
3. Atener solicitud: una vez recibido el documento y de ser necesario, realizar una mesa de trabajo para evaluar la factibilidad técnica para desarrollar la propuesta, el equipo de Gestión de la Demanda, pasa a evaluar las capacidades internas de la Dirección de Tecnología para darle atención inmediata.

Esta estrategia simple y poco metodológica, había sido suficiente para atender la demanda de la organización, ya que brindaba atención casi inmediata a todas las necesidades expuestas ante la Dirección de Tecnología, aunque en ocasiones con retrasos y baja calidad en la entrega de la solución.

Con el pasar del tiempo la organización fue creciendo, al igual que fueron creciendo los requerimientos y las quejas hacia la unidad de tecnología, por no contar con un procedimiento claro y transparente sobre las prioridades de atención.

En este sentido, se realizó un análisis detallado del portafolio de proyectos, a fin de identificar las causas del descontento y las oportunidades de mejora para la gestión del portafolio.

Los resultados obtenidos, luego de analizar la gestión del año 2011 y 2012, fueron los siguientes como se ilustran en la figura 13:

Figura 13. Efectividad de Atención de Solicitudes

Del 100% de solicitudes recibidas en la Gestión de la Demanda durante los años 2011 y 2012, sólo se pudo atender el 65%, presentando una tendencia a la baja de 6%. Es decir, que con el pasar del tiempo, cada vez es menor la cantidad de solicitudes que puede atender el equipo de Tecnología. Esto se debe a la complejidad de los requerimientos, al lento crecimiento del equipo técnico y al cambio continuo y muy acelerado de las necesidades del mercado.

Bajo este escenario, es necesario contar con una herramienta que permita de manera oportuna, notificar a los clientes internos la disponibilidad de los recursos y el plan de trabajo ya planificado con el que cuenta la Dirección, a fin de no generar falsas expectativas que finalicen en descontento y poder realizar una planificación continua donde todos los proyectos puedan ser atendidos de acuerdo a una prioridad clara, adecuada y precisa, consensuada con toda la Directiva de la organización.

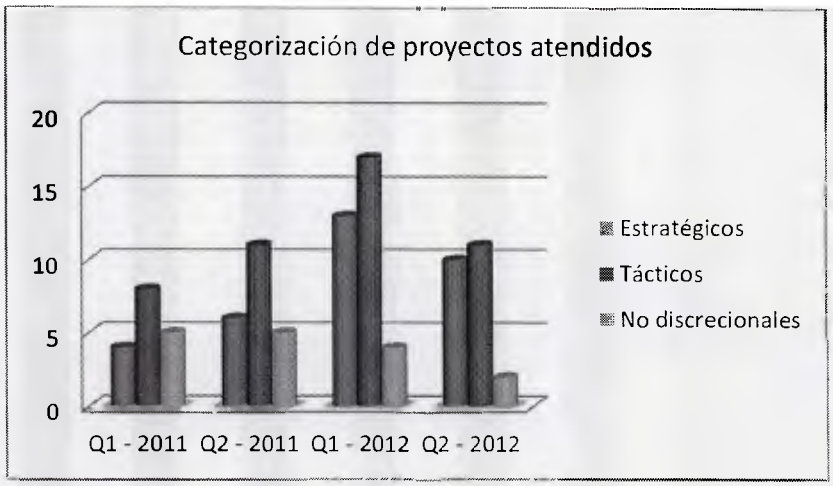

Figura 14. Categorización de los Proyectos Atendidos

Una situación que llama altamente la atención, es la clase de proyectos que se atienden con mayor frecuencia.

En la figura 14 puede observar como el proceso de *First In – First Out* (primero en entrar – primero en salir), no es la mejor metodología a aplicar en una empresa tan dinámica y en constante crecimiento como lo es DIRECTV.

Visualizando claramente que el 17% del esfuerzo está orientado a proyectos No Discrecionales, es decir, a la atención de regulaciones gubernamentales, de mejoras en los sistemas que soportan la operatividad, solución a los puntos de auditoría y a las mejoras para prevención de fraude.

De igual modo un 49% del esfuerzo, está enfocado a los proyectos Tácticos, es decir, todos aquellos proyectos que apoyan al mantenimiento de la disponibilidad y aseguramiento de la operación.

Por su parte, sólo el 34% del esfuerzo, es dedicado a los proyectos Estratégicos, siendo estos proyectos los que se encuentran directamente relacionados con los objetivos estratégicos de la organización y que aseguran el constante crecimiento, rentabilidad y mejora en el servicio brindado.

Con la finalidad de profundizar en la categoría de los proyectos atendidos, en la figura 15 se muestra un análisis detallado de los proyectos atendidos en el segundo semestre del año 2012, con el objetivo de medir el costo invertido versus el beneficio obtenido.

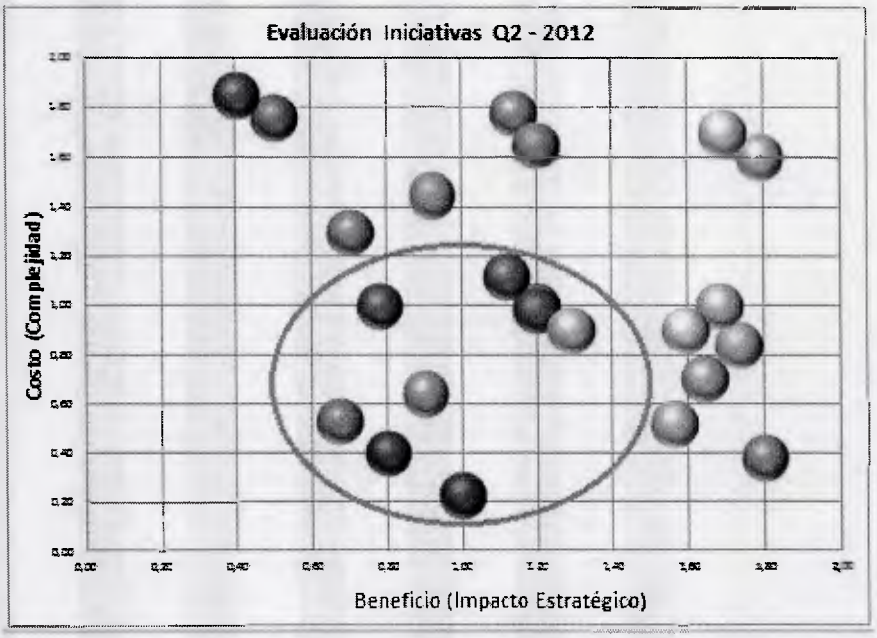

Figura 15. Alineación Estratégica de Iniciativas Q2 - 2012

Claramente, se puede visualizar como el 52% del esfuerzo, es dedicado a la atención de proyectos con Mediano beneficio. Mientras que el 39% es dedicado a los proyectos de Alto beneficio y finalmente el 9% restante, es dedicado a los proyectos de Bajo beneficio.

Analizando el eje de costo, se puede observar que el 43% de los proyectos atendidos es de costo o complejidad moderada, 35% de los proyectos de complejidad Alta y finalmente, 22% de los proyectos es de complejidad baja.

En este sentido, se concluye que el resultado del trabajo realizado en el segundo semestre del año 2012, se enmarca en los proyectos que requirieron de un costo moderado debido a la complejidad que representaban, brindando a la organización aportes de mediano beneficio.

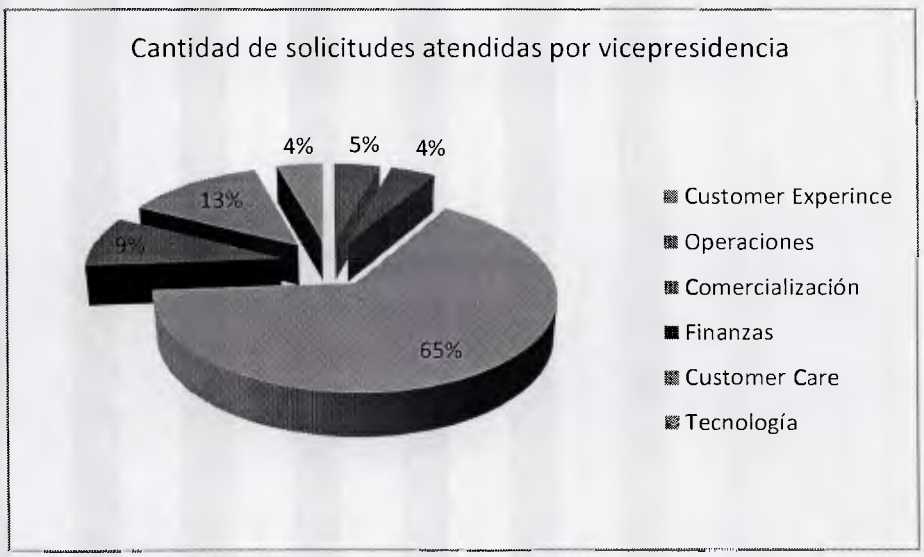

Figura 16. Cantidad de Solicitudes Atendidas por Vicepresidencia

A raíz de no contar con una herramienta que permita realizar una priorización de proyectos de manera clara, precisa y consensuada, y por el contrario, tener un proceso de atención asociado al orden de llegada de las solicitudes y en ocasiones, al empoderamiento que tenga el solicitante por parte de la vicepresidencia, hace que exista desigualdad en la atención que se les brinda

por parte de la Dirección de Tecnología a las distintas unidades funcionales de la organización.

En este orden de ideas, a través de la figura 16 puede observar como el 65% de las capacidades de sistemas son abocadas a la Vicepresidencia de Comercialización, donde si bien, esto apoya al crecimiento de la cartera por captar nuevos clientes tras un mejor proceso de ventas, no es menos cierto que con la atención de los requerimientos realizados por parte de *Customer Experience* u Operaciones, quienes suman el 8% de dedicación, se puede realizar un gran aporte estratégico a la organización al brindar mejor servicio al cliente o reducir costos por mejorar estrategias de logística y distribución, por mencionar un ejemplo. En la tabla 4 se presenta un resumen de cómo está la situación en cuanto a la priorización de los proyectos en la organización.

Tabla 4. Resumen de la Situación Actual

Indicador	Descripción	Causa	Consecuencias
Metodología actual para la atención de proyectos	Consta de 3 pasos: Identificar solicitud, Realizar Solicitud y Atender solicitud	• Es un proceso sencillo y fácil de aplicar. • Atiende las solicitudes en función a la orden de recepción (Primero en llegar Primero en salir) • Carece de criterios para la asignación de prioridad, tales como: esfuerzo, impacto, beneficio, alineación estratégica con los objetivos de la organización, entre otros.	• Posibilidad de estar invirtiendo esfuerzo y tiempo en soluciones con poco aporte a la organización

Categoría	Método	Descripción del método	Ventaja
Efectividad de atención de solicitudes	Del total de solicitudes recibidas entre el 2011 y 2012, sólo se pudo atender el 65%	• La metodología actual no permite medir capacidades para asignar tiempo y recursos. • La dirección carece de una planificación clara, transparente y pública.	• Insatisfacción en los usuarios por solicitudes no atendidas • Alto grado de incertidumbre en los usuarios por desconocimiento de una fecha estimada de entrega de la solución.
Categoriza-ción de los proyectos atendidos	El esfuerzo está distribuido de la siguiente manera: 49% Proyectos tácticos 39% Proyectos Estratégicos 17% Proyectos No Discrecionales	• Se carece de una metodología que permita evaluar las solicitudes a fin de medir su alineación con la estrategia de la organización	• Inversión de esfuerzo y tiempo a una solicitud con poco aporte a la organización. • Mayor costo (tiempo y esfuerzo) en el logro de los objetivos estratégicos por no ser el foco y la prioridad en la planificación
Alineación estratégica de las iniciativas	Se dedicó el 43% de esfuerzo a proyectos de moderada complejidad, para aportar en un 52% a proyectos de medio-bajo beneficio.	• Se carece de una metodología que permita evaluar múltiples criterios de las solicitudes a fin de identificar su alineación con la estrategia de la organización.	• Inversión de esfuerzo y tiempo a una solicitud con poco aporte a la organización. • Mayor costo (tiempo y esfuerzo) en el logro de los objetivos estratégicos por no ser el foco y la prioridad en la planificación
Atención de solicitudes por Vicepresiden cia	El 65% de la dedicación y esfuerzo de Sistemas está enfocada a la Vicepresidencia de Mercadeo	• Contar con una metodología que atiende las solicitudes en función a la orden de recepción (Primero en llegar Primero en salir)	• Insatisfacción en los usuarios por solicitudes no atendidas. • Posibilidad de invertir esfuerzo y tiempo a una solicitud con poco aporte a la organización.

Objetivo 3: Determinar las Variables Relevantes a Considerar para Diseñar un Modelo de Priorización.

En líneas generales, la prioridad de un proyecto viene dada por su grado de coherencia con la Estrategia General de la organización dentro de la cual se enmarca el proyecto.

Esta coherencia puede ser cuantificada partir de una serie de factores, a los que se les puede dar valor, mediante el establecimiento de ciertos criterios.

Algunos de los criterios mayormente utilizados para determinar el grado de coherencia de un proyecto son: Cobertura, Alineación, Sostenibilidad y Vinculación.

- Cobertura: se refiere al valor compuesto por el número de beneficiarios atendidos con relación a su costo. En este sentido, los proyectos que beneficien a mayor cantidad de clientes (externos o internos), son aquellos que tendrán mayor puntuación.
- Alineación: se refiere al grado de relación que guarda el proyecto con el plan estratégico global de la organización. Los valores para este criterio son:
    a. Poca relación (se relaciona con una meta global del plan estratégico)
    b. Mediana relación (se relaciona con dos metas global del plan estratégico)
    c. Alta relación (se relaciona con tres o más metas global del plan estratégico)

- Vinculación: se refiere a las vinculaciones que tiene el proyecto con otro proyecto orientados a un mismo objetivo. Los valores para este criterio son:
    a. Poca vinculación (se relaciona con un proyecto)
    b. Mediana vinculación (se relaciona con dos o tres proyectos)
    c. Alta vinculación (se relaciona con más de cuatro proyectos)
- Sostenibilidad: se refiere si el proyecto considera o no elementos que pueden darle sostenibilidad en el tiempo, tales como: rentabilidad, mayor participación en el mercado, por mencionar algunos ejemplos. Los valores para este criterio pueden ser:
    a. Baja sostenibilidad (un solo elemento)
    b. Mediana sostenibilidad (dos elementos)
    c. Alta sostenibilidad (tres o más elementos)

Ponderación y aplicación de criterios

Basado en los Criterios de Priorización de Proyectos de la ERP (2007): "luego de identificados los indicadores a evaluar, a continuación se le asocia una ponderación a cada uno, de acuerdo a las prioridades de la organización." (p. 15), como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5. Ponderación de Criterios

Indicador	Ponderación	Valor
Cobertura	30%	0,3
Alineación	30%	0,3
Sostenibilidad	20%	0,2
Vinculación	20%	0,2
Total	**100%**	**1**

De igual modo, los Criterios de Priorización de Proyectos de la ERP (2007) indica que: "cada ponderación se multiplica por el valor obtenido para cada indicador y se suman para obtener un valor total, donde la clasificación de los proyectos, se realizaría de acuerdo al valor obtenido." (p. 15). La siguiente tabla ejemplifica la asignación de prioridades:

Tabla 6. Asignación de Prioridades por Valor

Valor	Prioridad
Mayor o igual a 2.5	A
Entre 2.0 y 2.4	B
Entre 1.5 y 1.9	C
Menor que 1.5	D

Sin embargo, existen muchos criterios que pueden ser aplicados para la priorización de proyectos. Siempre dependerá de las necesidades y del entorno en el cual se realice la priorización.

Entre otros criterios que pueden ser considerados para una priorización de proyectos, se encuentran:

- Tamaño y complejidad del proyecto. Esto será determinado en base a la cantidad de sistemas involucrados en el desarrollo, la cantidad de unidades de sistemas (tanto internos como externos) y las horas estimadas inicialmente para su elaboración.
- Principios financieros para la evaluación de proyectos o Coeficiente Costo/Beneficio. Derivado principalmente de la información suministrada por el usuario durante la solicitud de requerimiento.
- Mitigación de riesgo. Esta información es suministrada por el cliente y concretada durante la evaluación preliminar:

- Mitigación de riesgos operacionales y tecnológicos.
- Mitigación de riesgos financieros.
- Mitigación de riesgos para el negocio.
- Mitigación de riesgos regulatorios.

- Relaciones entre proyectos (dependencias), tal como *Vinculación*:
  - Proyectos por fases.
  - Proyectos que deben ser ejecutados en forma conjunta.
  - Proyectos que preceden a otros proyectos, en particular si apalancan el logro de los objetivos.
- Alineación con los objetivos estratégicos, tal como *Alineación*:
  - Contribuye al logro de las metas de la organización.
  - Importancia para la organización en cuanto al mantenimiento de la continuidad del negocio.
  - Relación con la estrategia de las unidades solicitantes (mejora, crece o mantiene el negocio).
- Beneficios intangibles:
  - Aceptación política.
  - Compromiso con el proyecto (clientes y ejecutores)
  - Soporte de la gerencia (alta y media).

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

Presentación

En el presente capítulo se presenta la propuesta para priorizar proyectos basado en la evaluación de multicriterios analizados en el capítulo anterior.

Así mismo, a través del presente capítulo se da respuesta al cuarto objetivo de la presente investigación.

De igual manera, la forma en la que se encuentra planteada la propuesta está enmarcada dentro de los conceptos y definiciones estudiados en el marco teórico.

Justificación

Luego de realizado el estudio de la situación que presenta la Gerencia de Gestión de la Demanda adscrita a la Dirección de Sistemas, en cuanto a los procesos y las metodologías empleadas para la atención y priorización de portafolio de proyectos, se lograron identificar las oportunidades de mejora.

En este orden de ideas, bajo la siguiente propuesta se busca dar atención y solución a cada de estas oportunidades de mejora, con el objetivo de proporcionar un marco metodológico que regule las actividades y brinde los mecanismos necesarios para realizar una priorización de proyectos adecuada, oportuna y orientada al logro de los objetivos estratégicos de la organización.

Objetivo de la Propuesta

Diseñar un modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos para una empresa de servicios de televisión vía satélite.

Estructura de la Propuesta

Para diseñar las fases de un modelo de priorización de proyectos tecnológicos, se hizo uso de la metodología FEL.

Fase FEL I: La Visualización

El objetivo de esta fase es realizar la identificación de oportunidad, sirve para validar de la oportunidad del negocio y se basa en estudios de factibilidad técnico-económicos.

Objetivos de la Fase de Visualización

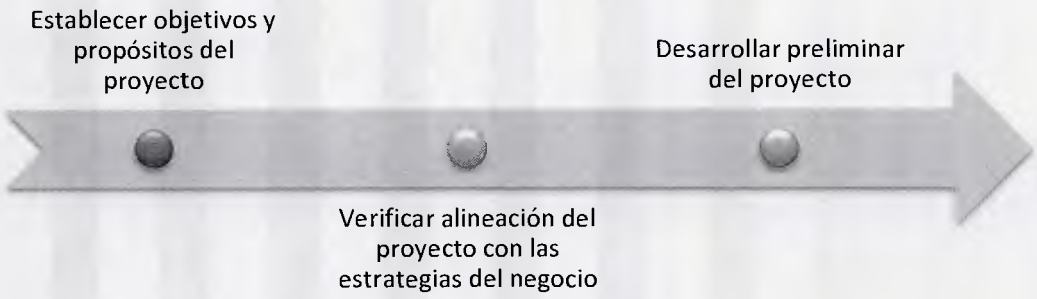

Figura 17. Objetivos de la Fase de Visualización

Como parte de la conformación de los procesos de la fase FEL I, a continuación se muestra el resultado obtenido:

1. Generar escenarios que permitan evaluar las iniciativas de la organización, a fin de priorizarlas y atenderlas en función a la alineación estratégica que presenten.
2. Aumentar en un 10% la dedicación del equipo de tecnología a proyectos que aportan a la visión estratégica de la organización.
3. Realizar una gestión de cambio efectiva que permita sensibilizar al nivel Directivo de la organización con el proceso de priorización estratégica.

Fase FEL II: La Conceptualización

El propósito de esta fase es la selección de la(s) mejor(es) opción(es) y la mejora en la precisión de los estimados de costos y tiempo de implantación.

Objetivos de la Fase de Conceptualización

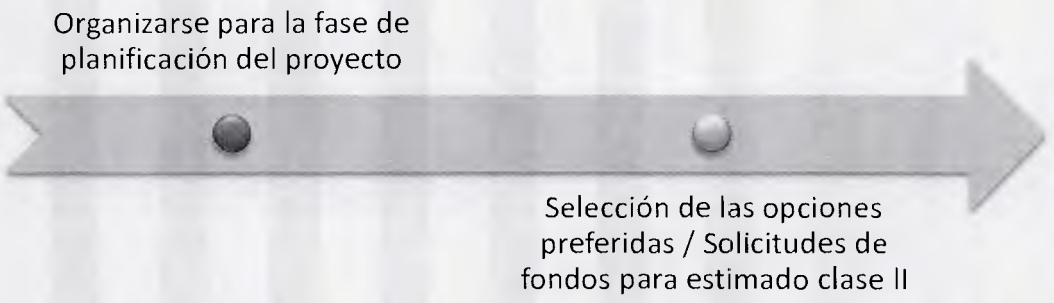

Figura 18. Objetivos de la Fase de Conceptualización

Como parte de la conformación de los procesos de la fase FEL II, a continuación se muestra el resultado obtenido:

1. Seleccionar la mejor opción que permita evaluar las iniciativas de la organización, a fin de priorizarlas y atenderlas en función a la alineación estratégica que presenten.
2. Aumentar en un 7%-15% la dedicación del equipo de tecnología a proyectos que aportan a la visión estratégica de la organización.
3. Realizar una gestión de cambio efectiva que permita sensibilizar al nivel Directivo de la organización con el proceso de priorización estratégica.
4. Planificar y estimar costos para la fase FEL III.

Fase FEL III: La Definición

El propósito de esta fase es desarrollar en detalle el alcance y los planes de ejecución de la opción seleccionada.

Objetivos de la Fase de Definición

Figura 19. Objetivos de la Fase de Definición

Como parte de la conformación de los procesos de la fase FEL III, a continuación se muestra el resultado obtenido:

1. Desarrollar la ingeniería básica de la opción seleccionada que permita evaluar las iniciativas de la organización, a fin de priorizarlas y atenderlas en función a la alineación estratégica que presenten.
2. Aumentar en un 7%-15% la dedicación del equipo de tecnología a proyectos que aportan a la visión estratégica de la organización.
3. Realizar una gestión de cambio efectiva que permita sensibilizar al nivel Directivo de la organización con el proceso de priorización estratégica.
4. Finalizar ciclo FEL y evaluar el proyecto.

Proceso de Priorización Propuesto

Para brindarle sostenibilidad a la propuesta planteada a continuación, se hace necesario contar con la siguiente estructura funcional dentro de la organización:

Figura 20. Actores en el Proceso de Priorización

Dónde:

- Las unidades solicitantes: son todas aquellas unidades dentro de la organización que presentan iniciativas o necesidades a la unidad de Gestión de la Demanda. Generalmente están segmentadas por Vice Presidencias y son los Vice Presidentes y Directores, quienes participan en el proceso.
- Gestión de la Demanda: es la Gerencia encargada de recibir todas las solicitudes de la organización, con el fin de alinear la unidad de Sistemas a las necesidades del negocio, para maximizar los beneficios a través de una planificación estratégica y organizada.
- Oficina de Proyectos (PMO): es la Gerencia encargada de la realización de las evaluaciones preliminares de los requerimientos, la formulación de metodología para la Gerencia de Proyectos y el control y seguimiento de los proyectos en curso.
- Arquitecto de soluciones: es el responsable de visualizar en alto nivel la factibilidad de los proyectos presentados y medir el impacto en la plataforma tecnológica.

Considerando las mejores prácticas en priorización de proyectos y gerencia de portafolios, y de acuerdo a las metodologías estudiadas previamente, se propone realizar el proceso de Priorización en 7 fases.

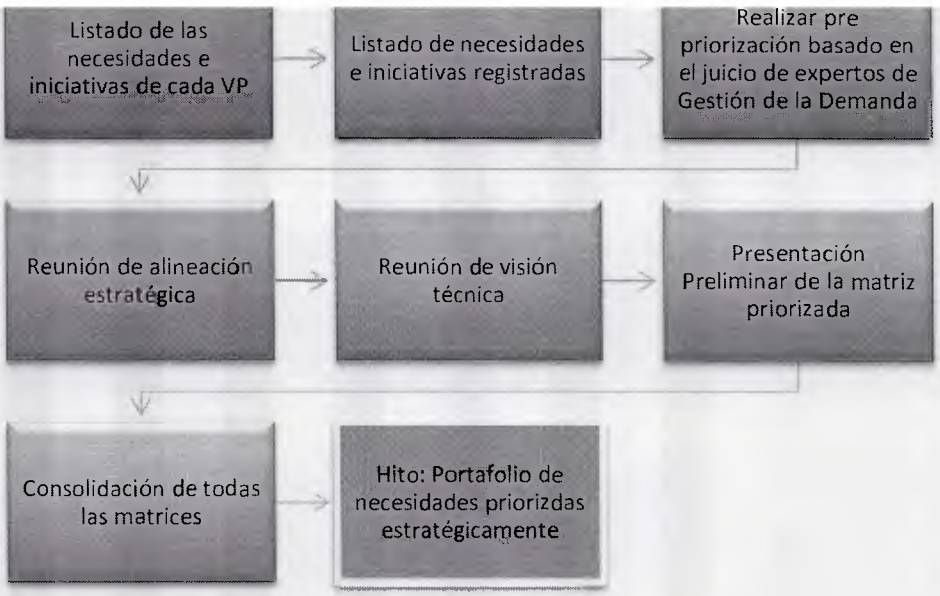

Figura 21. Proceso de Priorización Propuesto

Dónde:

Listado de necesidades e iniciativas de cada Vice Presidencia.

- Descripción: es el proceso donde se hace la solicitud formal desde la Gerencia de Gestión de la Demanda hacia cada una de las Vice Presidencias, de las necesidades e iniciativas que se tienen visionadas para el año próximo. Esta actividad deberá realizarse en el cuarto trimestre del año, a fin de contar con la planificación estratégica anual del portafolio, al inicio del nuevo año.
- Objetivo: Identificar las necesidades e iniciativas de cada Vice presidencia donde se requiere la participación del equipo de Tecnología.

- Responsables: Gestión de la Demanda y Unidades Solicitantes (Directores de cada unidad)
- Entregables: Matriz de necesidades e iniciativas por Dirección y Vice Presidencia.

Listado de Necesidades e Iniciativas registradas

- Descripción: consiste en registrar cada una de las iniciativas y necesidades de la organización en la matriz de planificación propuesta.
- Objetivo: Contar con un repositorio único donde se encuentren registradas todas las iniciativas y necesidades de la organización bajo una misma estructura.
- Responsables: Gestión de la Demanda
- Entregable: Listado de proyectos a ser priorizados.

Tabla 7. Listado de Proyectos a ser Priorizados

Proyecto / Iniciativa	Origen	Área de Negocio	Sponsor
Proyecto A	Venezuela	Supply Chain	Mariana Borges
Proyecto B	Venezuela	Field Services	Jaime Valbuena
Proyecto C	Venezuela	Supply Chain	Mariana Borges
Proyecto D	Venezuela	Field Services & Supply Chain	Mariana Borges
Proyecto E	Venezuela	Field Services	Jaime Valbuena
Proyecto F	Venezuela	Field Services	Jaime Valbuena
Proyecto G	Venezuela	Field Services	Jaime Valbuena
Proyecto H	Venezuela	Field Services	Jaime Valbuena

Realizar pre priorización basado en el juicio de expertos de Gestión de la Demanda

- Descripción: este proceso consiste en hacer una priorización inicial de los proyectos registrados en el portafolio, con base en la estrategia general de la organización, el juicio de los expertos, el resultado de la gestión de portafolios anteriores y los factores clave de cada proyecto en caso de presentarlos. Ejemplo de este último factor, es la fecha de promociones de Mercadeo tales como Promoción de Navidad, Día de las Madres, Día del Padre, Mundial de Futbol, entre otras; donde la fecha de su desarrollo es clave para el éxito del proyecto.
- Objetivo: Establecer una prioridad inicial para ofrecer un panorama preliminar ordenado al equipo Directivo al momento de realizar la reunión de alineación estratégica.
- Responsables: Gerencia de Gestión de la Demanda y PMO
- Entregable: Listado de proyectos pre priorizados.

Reunión de alineación estratégica

- Descripción: es el proceso en el cual, a través de una mesa de trabajo con los Directivos (Vicepresidente y Directores) y Gestión de la Demanda, se analizan uno a uno los proyectos contenidos en el portafolio y se evalúa su alineación con los objetivos estratégicos de la organización.
- Objetivo: identificar el impacto que cada proyecto tiene sobre los objetivos estratégicos de la organización.
- Responsables: Directivos de la Organización y Gestión de la Demanda.
- Entregable: Matriz de proyectos priorizados por impacto estratégico.

A continuación se describen las tareas que se realizan en la reunión de alineación:

Paso 1: identificar los objetivos estratégicos de la Organización y asignarles una ponderación en cuanto a su importancia para el logro de la misión y visión.

Tabla 8. Objetivos Estratégicos de la Organización Ponderados

Impacto Estratégico		
Objetivo	**Descripción**	**Peso**
1	Objetivo Estratégico 1	30%
2	Objetivo Estratégico 2	20%
3	Objetivo Estratégico 3	20%
4	Objetivo Estratégico 4	10%
5	Objetivo Estratégico 5	5%
6	Objetivo Estratégico 6	5%
7	Objetivo Estratégico 7	5%
8	Objetivo Estratégico 8	5%
Suma de Control		***100%***

Paso 2: Se evalúa cada proyecto en función a la alineación con los objetivos estratégicos (Alta = 3, Media = 2, Baja =1)

Paso 3: Obtener el valor ponderado del impacto estratégico de cada proyecto de acuerdo a la alineación que presentan con los objetivos de la organización. La fórmula a utilizar consiste en multiplicar los componentes correspondientes de las matrices suministradas (ponderación de objetivos y análisis por proyecto) y sumar los productos resultantes.

Por ejemplo, dado el *Proyecto A,* luego de analizar su alineación con los objetivos estratégico se obtiene que:

a. Presenta Alta alineación con el objetivo 1
b. Presenta Baja alineación con el objetivo 2 y
c. Presenta Media alineación con el objetico 5

Se tiene entonces la siguiente matriz:

Tabla 9. Ponderación del Impacto Estratégico

		Obj 1	Obj 2	Obj 3	Obj 4	Obj 5	Obj 6	Obj 7	Obj 8
Matriz 1	Ponderación de los Objetivos	30%	20%	20%	10%	5%	5%	5%	5%
Matriz 2	Proyecto 1	3	1			2			

Dónde: (30% *3) + (20%*1) + (5%*2) = 1,2

Entonces, se concluye que para el *Proyecto A*, el impacto o la alineación estratégica es equivalente a 1,2.

Paso 4: Identificar la complejidad resultante por proyecto en las categorías *Financiera* y *Organizacional,* para luego obtener su valor ponderado. Para ello se debe asignar un peso a cada categoría como se muestra a continuación:

Tabla 10. Complejidad Ponderada

Complejidad	
Descripción	**Peso**
Financiera	25%
Gestión	20%
Organizacional	30%
Tecnológica	25%
Suma de Control	***100%***

Es importante destacar que el valor asignado a los proyectos en cada categoría dependerá del juicio de los expertos que participan en la reunión. Sin embargo, se cuenta con los siguientes criterios para facilitar la puntuación. (ver tabla 11).

Tabla 11. Criterios para Medir Complejidad en los Proyectos.

Factores	Criterios a Considerar en la ponderación
Financiera (0=No Budget /1=Budget)	Costo Total de la Iniciativa (a mayor costo mayor impacto Financiero. El desconocimiento del costo total de la inversión, aumento el riesgo Financiero.
	Nivel de Definición y Documentación de Análisis de Costo / Beneficio (a menor definición y documentación, mayor impacto Financiero)
	Payback de la iniciativa definido claramente (mayor payback = mayor impacto Financiero)
Organizacional (0=Sin Impacto a 5=Critico)	Impacto en la forma de trabajo de los usuarios (si implica cambios)
	Facilidad / Disposición de aceptación del cambio (si aplica)
	Impacto en cantidad de áreas
	Impacto en cantidad de Procesos de Negocios
Gestión (0=Sin Impacto a 5=Critico)	Experiencia relevante del equipo de proyecto (mayor experiencia disminuye el impacto de gestión)
	Tiempo Total de principio a fin del proyecto (mayor tiempo de proyecto aumenta impacto de gestión)

	Nivel de coordinación necesario para el proyecto (mayor cantidad de áreas involucradas aumentan impacto de Gestión)
	Nivel de definición del Plan de trabajo detallado
	Distribución del equipo de trabajo en Mercados
Tecnológico (0=Sin Impacto a 5=Critico)	Conocimiento / Experiencia sobre la tecnología propuesta
	Cantidad de Sistemas Involucrados
	Nivel de impacto sobre sistemas existentes
	Disponibilidad de entorno de Hardware y Software existente en Producción

A continuación se muestra una matriz modelo como resultado del ejercicio.

		30%	20%	20%	10%	5%	5%	5%	5%		25%	20%	30%	25%
Proyecto / Iniciativa	Impacto Estratégico Resultante	OBJ1	OBJ2	OBJ3	OBJ4	OBJ5	OBJ6	OBJ7	OBJ8	Complejidad Resultante	Financiera	Gestión	Organizacional	Tecnológico
Proyecto A	1,35	3	2						1	0,30	0		1	
Proyecto B	1,35	3		2			1			0,55	1		1	
Proyecto C	1,00	3					2			0,60	0		2	
Proyecto D	0,90	3								0,30	0		1	
Proyecto E	0,85	2		1				1		1,20	0		4	
Proyecto F	0,60	2								0,30	0		1	
Proyecto G	0,45	1				2	1			0,30	0		1	
Proyecto H	0,20			1						0,30	0		1	

Figura 12. Matriz de Priorización de Proyectos.

Reunión de visión técnica

- Descripción: es el proceso donde se mide la complejidad de gestión del proyecto y su impacto tecnológico, es decir, se asigna la valoración correspondiente a las categorías de *Gestión* y *Tecnológicos*, en la sección de Complejidad.

  En este punto es de vital importancia la visión del Arquitecto de la solución porque permite medir en alto nivel la factibilidad de la solución, identificando la(s) plataforma(s) que serán impactadas por el proyecto, a fin de brindar la solución requerida.

  De igual modo, esta actividad le permite a la PMO tener una visión macro para identificar la magnitud del proyecto, los 118takeholders y el nivel del control y seguimiento que deben realizar para asegurar el éxito del mismo.

- Objetivo: Incorporar la visión técnica en la matriz proyectos para tener una visión completa en cuanto a beneficio y complejidad.
- Responsables: Gestión de la Demanda, Arquitecto de Soluciones y PMO.
- Entregable: Matriz de proyectos priorizados por impacto estratégico y complejidad.

Presentación Preliminar de la matriz priorizada

- Descripción: luego de completada la matriz de priorización con la visión técnica, se realiza una reunión nuevamente con la Directiva para mostrar los resultados finales tras el análisis de cada proyecto.

En esta reunión se muestra el análisis de impacto/beneficio de cada proyecto, donde la idea principal del ejercicio de priorización conlleva a atender los proyectos siguiendo el orden en que el estudio las organiza. Sin embargo, por decisiones Directivas puede cambiarse la estrategia de atención.

- Objetivo: Asignar la prioridad única a cada proyecto del portafolio.
- Responsables: Unidades solicitantes (Vice Presidentes y Directores) y Gestión dela Demanda.
- Entregable: Matriz de proyectos priorizados. (ver figura 23).

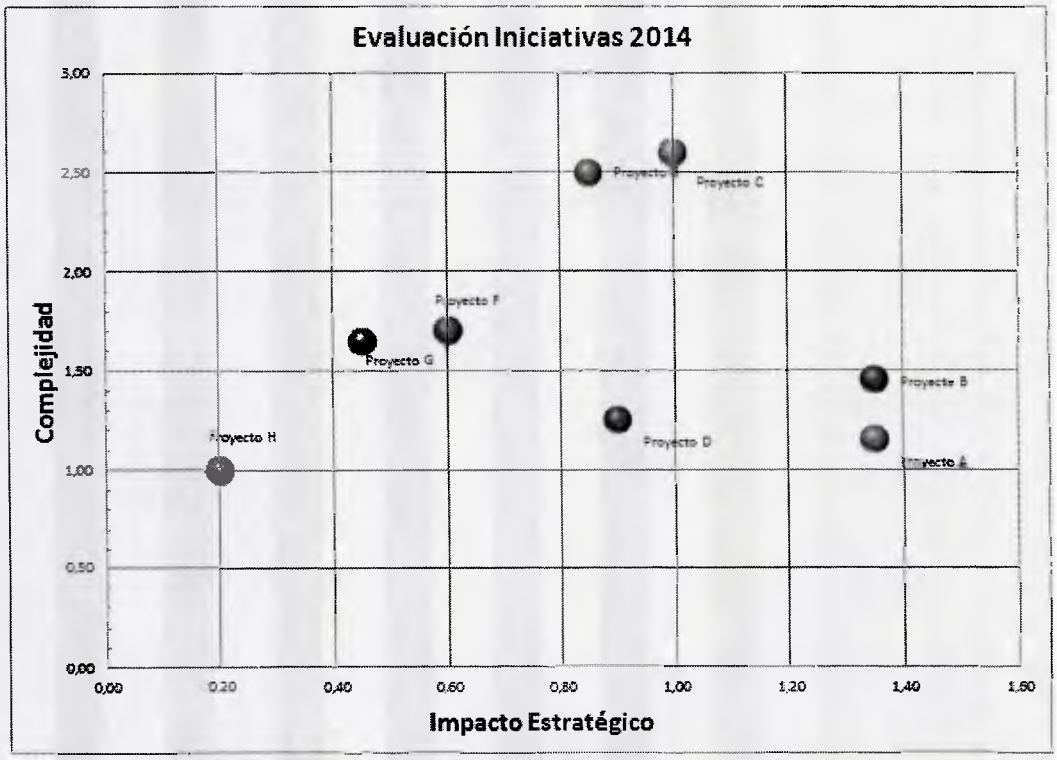

Figura 23. Proyectos Priorizados por Impacto/Beneficio

De acuerdo a la gráfica anterior, el ejercicio de priorización sugiere que el orden de atención de los proyectos sea el siguiente:

1. Proyecto A
2. Proyecto B
3. Proyecto C
4. Proyecto D
5. Proyecto E
6. Proyecto F
7. Proyecto G
8. Proyecto H

Consolidación de todas las matrices

- Descripción: una vez que se realiza este ejercicio con cada una de las Vice Presidencias y cada una acepta el resultado, se procede a consolidar en una única matriz todos los proyectos de la organización ya priorizados, para presentarlo al Presidente junto a todos los Vice Presidentes y hacer la revisión general para su final aprobación, autorización y publicación en la intranet y demás medios informativos.
- Objetivos:
  - Consolidar todas las matrices para conformar el portafolio de la organización.
  - Obtener la aprobación del Presidente respecto a la priorización realizada.
  - Hacer de conocimiento público el portafolio del proyectos en toda la organización.
- Responsables: Gestión de la Demanda.

- Entregable: Portafolio de la organización priorizado estratégicamente. (ver figura 24).

			30%	20%	20%	10%	5%	5%	5%	5%		25%	20%	30%	25%
Prioridad	Proyecto / Iniciativa	Impacto Estratégico Resultante	OBJ1	OBJ2	OBJ3	OBJ4	OBJ5	OBJ6	OBJ7	OBJ8	Complejidad Resultante	Financiera	Gestión	Organizacional	Tecnológico
1	Proyecto A	1,35	3	2						1	1,15	0	3	1	1
2	Proyecto B	1,35	3		2			1			1,45	1	2	1	2
3	Proyecto C	1,00	3					2			2,60	0	5	2	4
4	Proyecto D	0,90	3								1,25	0	1	1	3
5	Proyecto E	0,85	2		1				1		2,50	0	4	4	2
6	Proyecto F	0,60	2								1,70	0	2	1	4
7	Proyecto G	0,45	1				2	1			1,65	0	3	1	3
8	Proyecto H	0,20			1						1,00	0	1	1	2

Figura 24. Portafolio de Proyectos Priorizados Estratégicamente.

Factibilidad de la Propuesta

La factibilidad de la propuesta es de suma relevancia, en especial en esta propuesta donde se pretende que se implemente en el corto plazo.

- A nivel técnico: La propuesta es factible ya que es posible obtener la información de todos los sistemas en los que la información reside.
- A nivel económico: La implementación de la propuesta no requiere de ningún tipo de inversión económica.
- A nivel operativo: El equipo técnico y funcional está de acuerdo con la implementación de la presente propuesta, ya que apoyará en invertir el esfuerzo y el tiempo de la organización, en proyectos que agreguen valor de manera significativa y directa.

CAPITULO VII

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En el presente Trabajo Especial de Grado, se definieron cuatro (4) objetivos específicos para que en conjunto se cumpliese el objetivo general de diseñar un modelo conceptual de priorización de proyectos tecnológicos para una empresa de servicios de televisión vía satélite.

Cada uno de los objetivos específicos fue cumplido en 100% mediante la ejecución de las actividades originalmente planteadas. A continuación se detalla el cumplimiento de los mismos:

Primer objetivo específico. Identificar metodologías y mejores prácticas para realizar la priorización de proyectos. Para el desarrollo de este objetivo se realizó una investigación documental a través de la cual se pudo evidenciar que los métodos de evaluación de los proyectos pueden clasificarse de acuerdo al tipo de variable y a la cantidad de objetivos involucrados. Bajo esta premisa, se concluyó que el método AHP: Analytic Hierarchy Process (AHP) es capaz de emplear variables cualitativas y cuantitativas frente a múltiples objetivos, lo que permite la construcción de jerarquías y el establecimiento de prioridades, basado en consistencia lógica. Por esta razón, el método AHP fue el método seleccionado para elaborar la propuesta.

Segundo objetivo específico. Analizar la situación actual de la organización en cuanto a priorización de proyectos. Tras la evaluación de los portafolios de proyectos de años anteriores se pudo obtener información relevante que permitió sustentar y comprender las causas de la situación actual que

presenta la organización objeto de estudio. Uno de los hallazgos más relevantes fue determinar que en el año 2012 se dedicó el 43% de esfuerzo a proyectos de moderada complejidad, para aportar en un 52% a proyectos de medio-bajo beneficio. Este tipo de situaciones es lo que ocasiona que el logro de los objetivos estratégicos de la organización sea tan costoso en relación a tiempo y esfuerzo, ya que no son la prioridad de la Dirección de Tecnología.

Tercer objetivo específico. Determinar las variables relevantes a considerar para diseñar un modelo de priorización. En función de que la prioridad de un proyecto viene dada por su grado de coherencia con la Estrategia General de la organización dentro de la cual se enmarca el proyecto, se realizó una investigación documental a fin de determinar cuáles serían las variables o criterios más efectivos y adecuados para que DIRETCV pudiera asignar la prioridad a un proyecto. En este sentido, se identificó que entre de los criterios mayormente utilizados para determinar el grado de coherencia de un proyecto son: Cobertura, Alineación, Sostenibilidad y Vinculación.

Cuarto objetivo específico. Diseñar las fases de un modelo de priorización de proyectos tecnológicos. El modelo de priorización de los proyectos tecnológicos se desarrolló en base a las buenas prácticas de la gestión del portafolio que define el PMBOK. De igual modo, se consideró la opinión de los expertos de DIRECTV para asegurar que el modelo sea 100% adaptable al entorno de trabajo y que a través de él, se logre dar solución a la problemática actual.

En este sentido, gracias a los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos específicos, se puede concluir que el presente Trabajo de Grado logró cumplir con el objetivo general que perseguía con su realización.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La Directiva de la organización y la Gerencia de Gestión de la Demanda, tienen una labor decisiva en la conformación del portafolio.

- Los métodos de alineación estratégica reflejan el valor del portafolio de una organización, ya que asegura la adecuada inversión de esfuerzo y tiempo en proyectos que agregan gran valor.

- Los métodos de alineación estratégica (utilizado en la propuesta planteada), mapeo del portafolio y de calificación no son muy exigentes en cuanto a información consolidada y a recursos capacitados para su operatividad. Fundamentalmente, estos métodos exigen percepciones antes que información consolidada y exacta de los criterios que incluyen en su matriz de evaluación; por lo tanto, la disponibilidad de la información depende de la disposición de las personas idóneas para incluir en la aplicación del método.

- Aunque la propuesta planteada en la presente investigación permite identificar la prioridad sugerida para cada proyecto analizado, será

decisión del equipo involucrado en esta tarea, realizar una adecuada toma de decisión.

Recomendaciones

- Aunque en la actualidad del lado de TI se cuenta con un equipo especializado para brindar atención a cada Vice Presidencia, se recomienda hacer un estudio de las capacidades que permita realizar una planificación más detallada, precisa y exhaustiva.

- El proceso de priorización estratégica debe ser realizado con la frecuencia que sea más conveniente para la organización, aun y cuando se propone inicialmente ejecutarlo una vez al año.

- Se le debe dar el empoderamiento requerido al ejercicio de priorización y a sus resultados, para asegurar la alineación estratégica que se persigue.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIIP, ¿Qué es la metodología FEL?. Recuperado el 05 de marzo de: http://iaap.wordpress.com/2007/06/26/%C2%BFque-es-la-metodologia-fel/

Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica* (Quinta edición). Episteme. Caracas.

Arteaga, L. (2010). *Propuesta de Plan Estratégico para la Gerencia de Proyectos de la Empresa BD2050 Automatismos Industriales, C.A.* Trabajo Especial de Grado presentado ante Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Bardhan, I., Bagchi, S., Sougstad, R. (2004). *Prioritizing a Portfolio of Information Technology Investment Projects.* Journal of Management Information Systems.Recuperado de Academic Search Complete Database.

Bellostas, A. y Laínez, J. (1991). *La Planificación y Gestión Estratégica en Grupos Multinacionales: Los Modelos de Simulación.* Revista Española de Financiación y Contabilidad, XXI (67), 503-504. Recuperado el 20 de Febrero de 2013 de: http://aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0537

Caupin, G., Knopfel, H., Morris, P., Motzael, E. y Pannebacker, O. (1999). *Descripción de la Línea Base de Competencia del IPMA. Modelo de Competencia del IPMA.* Recuperado el 16 de Febrero de 2013 de: http://www.12manage.com/methods_ipma_competence_baseline_es.html

CEPAL. (2012) *Metodología Multicriterio para la Priorización y Evaluación de Proyectos*. Recuperado el 02 de Junio de 2014 de: http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/7/29837/Metodolog%C3%ADa_Multicriteriocompleta.ppt

Criterios de Priorización de Proyectos de la ERP. Recuperado el 01 de Junio de 2014 de: http://www.fosdeh.com/archivos/documentos/areas/combate_a_la_pobreza/Criterios_priorizacion_ERP_Actualizada_12_07_07.pdf

Cubeles, A. (2009). *La Dirección del Portafolio de Proyectos TI*. Recuperado el 19 de Febrero de 2013 de: http://www.liderdeproyecto.com/articulos/la_direccion_del_portafolio_de_proyectos_ti.html

Cuellar, L. (2010). *Planeación estratégica de Proyectos*. Recuperado el 05 de febrero de 2013 de: http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/planeacionestrategica/

De Andrade, C. (2005). *Elaboración de un Plan de Gerencia de los Stakeholders de un Proyecto de Infraestructura para la Explotación de Petróleo Costa Afuera en Etapa de Ejecución.* Trabajo Especial de Grado presentado ante Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Dirección de Promoción Universidad Católica Andres Bello (2011). *Código de Ética y Conducta Profesional.* Recuperado el 04 de Marzo de 2013 de: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/promocion/Codigo%20Etica%20y%20Conducta%20Dir%20Promocion.pdf

DIRECTV (2014), ¿Quiénes Somos? , Recuperado el 15 de Julio de 2013 de: http://www.directv.com.ve/quienes-somos?link=foot

Energía a debate (2010), VCD: una metodología para transformar organizaciones, Recuperado el 15 de Julio de 2013 de: http://www.energiaadebate.com/Articulos/Septiembre2009/VielmaSep09.htm

Energía a debate (2010), La estrategia de explotación: programa de vida del yacimiento, Recuperado el 15 de Julio de 2013 de: http://energiaadebate.com/la-estrategia-de-explotacion-programa-de-vida-del-yacimiento/

Eyssautier, M. (2006). *Metodología de la Investigación: Desarrollo de la Inteligencia.* Quinta Edición. International Thomson Editores. México.

Flores, A. (2004). *Aportes de la Planificación Estratégica a la Definición del Alcance de Proyectos*, estudio de caso: Sistema de Suministro de Combustible Marino de la Refinería de Puerto la Cruz. Trabajo Especial de Grado presentado ante Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Guías de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC) (1999). Recopilaciones PDVSA. Caracas, Venezuela.

Gómez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica, Primera Edición. Editorial Brujas. Argentina.*

Guerrero, G. (2006). *Diseño de un Modelo para Jerarquizar un Portafolio de Proyectos que Requieren de Recursos Compartidos.* Trabajo Especial de Grado presentado ante Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Lanz, L. (2011). *Plan de Mejoras para la Gestión de Mantenimiento a través del Módulo de Mantenimiento SAP/PM en la División de Gestión de Redes, de EDELCA.* Trabajo especial de grado para optar por el título de Especialista en Sistemas de Calidad no publicado. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas: UCAB.

Llorens, J. (2005). *Gerencia de Proyectos de Tecnología de la Información.* Recuperado el 16 de Febrero de 2013 de: http://books.google.es/books?id=SZr7aquqD4wC&printsec=frontcover&dq=gerencia+de+proyectos&hl=es-419&sa=X&ei=3RUkUaSFKYro8QTswoG4CA&ved=0CD4Q6AEwAQ#v=onepage&q=gerencia%20de%20proyectos&f=false

Muñoz, C. (2011). *Como Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis*, Segunda Edición. Editorial Pearson Educación. DF, México.

Ocaña, J. (2013). *Gestión de Proyectos con Mapas Mentales*, Vol 1. Editorial Club Universitario. San Vicente, España.

Palacios, L. (2005). *Gerencia de Proyectos, Un Enfoque Latino.* Tercera Edición. Universidad Católica Andrés Bello. Venezuela.

Peraza, E. (2005). *Diseño de un Modelo de Priorización de Proyectos Tácticos para el Portafolio de BANESCO Banco Universal.* Trabajo Especial de Grado presentado ante Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Project Management Institute, *Código de Ética y Conducta Profesional.* Recuperado el 04 de Marzo de 2013 de: http://www.pmi.org/About-Us/Ethics/~/media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.ashx.

Project Management Institute, Inc., PMI (2013). *A Guide to the Project ManagementBody of Knowledge* (PMBOK® Guide) (Quinta edición).Pennsylvania, EEUU.

Ramírez, P. (2005). *Diseño del Proceso de Planificación de los Recursos Humanos en Organizaciones Matriciales. Caso Práctico Consultora AAA.* Trabajo Especial de Grado presentado ante Universidad Católica Andrés Bello. Decanato de Estudios de Postgrado, para obtener al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Caracas: UCAB.

Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la Investigación.* Primera Edición. México.

Sabino, C. (1997). *El Proceso de Investigación.* Editorial Panapo. Caracas.

Thompson, A. y Strickland A. (2004).*Administración Estratégica. Textos y*

Casos. Decimotercera edición. McGraw-Hill Interamericana. México.

Valarino, E., Yáber, G. y Cemborain, M. (2010). *Metodología de la Investigación Paso a Paso*. (Cuarta edición) Trillas. México.

Velazco, J. (2004). Gerencia de Proyectos Tecnológicos. Caracas: Universidad Catolica Andres Bello (UCAB).

Villalba, J. (2006). Menú Estratégico. El Arte de la Guerra Competitiva (6taedicion). Ediciones IESA. Caracas.