



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
POSTGRADO DE GERENCIA DE PROYECTOS

**EVALUACIÓN DE LA TÉCNICA DE LOS MAPAS MENTALES (MM) PARA
LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DESAGREGADA DEL
TRABAJO (EDT) EN EL PROCESO DE DEFINICIÓN DEL ALCANCE EN LOS
PROYECTOS DE UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA EN CARACAS,
VENEZUELA.**

Autor:

Lic. Claudia KUJAWA DE LA TERGA

Tutor:

Nelson José OCHOA RODRÍGUEZ

Caracas, Octubre 2.004

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....
.....VI

INTRODUCCIÓN.....
..... 2

**CAPITULO 1: PROPUESTA DEL
PROYECTO**.....4

Tema de
estudio.....
.....4

Descripción del tema.....4

Ubicación disciplinaria.....5

Justificación del tema.....7

Relevancia.....7

Pertinencia.....8

Introducción.....	9
Antecedentes conceptuales.....	9
Antecedentes empíricos.....	20
Enfoque del presente trabajo.....	28
Método.....	28
Problema a estudiar.....	28
Objetivos.....	29
Generales.....	29
Específicos.....	29
Unidad de observación.....	29
Técnicas y Herramientas a utilizar.....	30
Procedimiento.....	30
Cronograma de actividades.....	32
Consideraciones éticas.....	32

CAPITULO 2: MARCO CONCEPTUAL

Gerencia de Proyectos.....	33
Proyectos de Tecnología.....	37
Gestión del Alcance.....	45
Estructura Desagregada del Trabajo (EDT).....	51
Mapas Mentales o Cartografía Mental.....	54

Aplicaciones.....	
.....	60

Beneficios.....	
.....	60

CAPITULO 3: MARCO ORGANIZACIONAL

Institución

Financiera.....	
.....	63

CAPITULO 4: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Introducción.....	66
Proceso de la Planificación Estratégica orientado a la Definición del Alcance de los Proyectos en la Institución Financiera.....	67
Descripción del Patrón.....	70
Procesos.....	70
Recursos Humanos.....	75
Tecnología.....	78
Descripción de la Situación Actual.....	79
Procesos.....	79
Recursos Humanos.....	81
Tecnología.....	82
Diagnostico de la Situación Actual de la Institución Financiera.....	83
Procesos.....	83
Recursos Humanos.....	84
Tecnología.....	86

CAPITULO 5: RESULTADOS

Conclusiones..... 88
Recomendaciones..... 90
 Procesos.....90
 Recursos Humanos.....91
 Tecnología.....92

CAPITULO 6: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Evaluación del Proyecto.....94

BIBLIOGRAFÍA.....
.....96

ÍNDICE DE GRAFICOS

<i>Gráfico 1: Áreas de Conocimiento de la Gerencia de Proyectos.....</i>	<i>6</i>
<i>Gráfico 2: Procesos de la Gestión del Alcance.....</i>	<i>11</i>
<i>Gráfico 3: Procesos de la Definición del Alcance.....</i>	<i>12</i>
<i>Gráfico 4. Usos de un Mapa Mental.....</i>	<i>19</i>
<i>Gráfico 5: Mapa Mental utilizado para la Definición del Alcance del Proyecto.....</i>	<i>24</i>
<i>Gráfico 6: Procesos de un Proyecto.....</i>	<i>36</i>
<i>Gráfico 7: Ciclo de Vida en Cascada.....</i>	<i>39</i>
<i>Gráfico 8: Ciclo de Vida en Cascada – Sashimi.....</i>	<i>40</i>
<i>Gráfico 9: Ciclo de Vida en Cascada – Incremental.....</i>	<i>40</i>
<i>Gráfico 10: Ciclo de Vida en Cascada – V.....</i>	<i>41</i>
<i>Gráfico 11: Ciclo de Vida en Espiral.....</i>	<i>42</i>
<i>Gráfico 12: Ciclo de Vida en Fuente.....</i>	<i>42</i>
<i>Gráfico 13: Modelo MSF.....</i>	<i>44</i>
<i>Gráfico 14: Beneficios del Mapa Mental.....</i>	<i>61</i>
<i>Gráfico 15: Dimensiones de Análisis.....</i>	<i>67</i>
<i>Gráfico 16: Proceso de Portafolio de Proyectos.....</i>	<i>69</i>
<i>Gráfico 17: Ciclo de Vida de los Proyectos en la Institución Financiera.....</i>	<i>70</i>
<i>Gráfico 18: Procesos de la Fase de Inicio – Definición del Proyecto.....</i>	<i>71</i>
<i>Gráfico 19: Roles del equipo de Proyecto.....</i>	<i>77</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Problemas de la Gerencia de Proyectos</i>	8
Tabla 2: <i>Origen de los errores de software</i>	47
Tabla 3: <i>Costo relativo de corregir un error de software</i>	47
Tabla 4: <i>Cuadro comparativo entre las notas estándares y los MM</i>	59

RESUMEN

La presente investigación abarcó conceptos fundamentales de la Gerencia de Proyectos, haciendo énfasis específicamente en el área de conocimiento de la Gestión del Alcance. Se definieron conceptos relacionados con los Ciclos de Vida de los Proyectos de Tecnología. Adicionalmente, se recopiló información pertinente al tema central de la investigación: Los Mapas Mentales (MM). Se presentó el marco organizacional de la Institución Financiera objeto de estudio. Posteriormente, se realizó una descripción del patrón que utiliza la Institución Financiera en su metodología de Gerencia de Proyecto y una descripción de la situación actual, ambos enfocados a tres dimensiones: (1) Procesos, (2) Recursos Humanos y (3) Tecnología, con la finalidad de elaborar un diagnóstico de la situación actual de la Institución Financiera. Finalmente se presentaron una serie de conclusiones y recomendaciones.

Dos de los conceptos claves que se manejaron durante el desarrollo de la investigación fueron: Gestión del Alcance y MM. La Gestión del Alcance se refiere a las bases de todo Proyecto sin Alcance no se puede realizar una planificación. Para poder identificar cuáles son las bases de un Proyecto es necesario contar con unas Técnicas ó Herramientas que son las que servirán para definir el esqueleto del Proyecto. Actualmente la Herramienta que se utiliza para la elaboración del esqueleto del Proyecto es la Estructura Desagregada del Trabajo

conocida como el EDT, que no es más que una Herramienta que permite como su nombre lo indica desagregar el Proyecto en paquetes de trabajo manejables. Es aquí donde cobra fuerza el concepto de MM, ya que esta investigación esta orientada a presentar los MM como una Técnica distinta que permita al Gerente ó Líder de Proyecto conjuntamente con su equipo de Trabajo elaborar el EDT de una manera grafica, dinámica, visual y de fácil manejo que permita realizar una Definición del Alcance con un mayor nivel de detalle.

Dos de los hallazgos más resaltantes de la investigación realizada fueron la cantidad de autores que coincidían en que la razón fundamental del fracaso de los Proyectos Tecnológicos estaban asociados a una mala Definición del Alcance y en paralelo la cantidad de empresas que hoy por hoy han tenido alguna experiencia relacionada con la Técnica de los MM. Estos dos hallazgos hacen posible que la investigación realizada tenga vigencia y sea factible como propuesta de implantación dentro de la Institución Financiera.

Adicionalmente, luego de concluida la investigación y el análisis correspondiente se llegaron a varias conclusiones entre ellas: La Fase mas importante y crucial para el desarrollo de un Proyecto es la Fase de Inicio – Definición, en donde se inician todas las actividades relacionadas con el Alcance de los Proyectos; Contar con una metodología es fundamental para el logro de los objetivos planteados ya que los Gerentes ó Lideres de Proyecto sienten que tienen un mapa o guía que les permitirá orientarlos para la consecución de los objetivos planteados; La Técnica de los MM reducen los tiempos de ejecución de la

Definición del alcance y ayudan a generar mayor cantidad de ideas que luego pueden ser ordenadas de manera sencilla para un mejor entendimiento.

Finalmente se realizaron una serie de recomendaciones a la Institución Financiera dirigidas a tres dimensiones distintas: (1) Procesos, (2) Recursos Humanos y (3) Tecnología. Dentro de las recomendaciones más resaltantes se encontraron: (1) Diseño de mecanismos administrativos que permitiesen supervisar y controlar el uso de la metodología de Gerencia de Proyecto y su correcto cumplimiento; (2) Diseño de un Plan de adiestramiento enfocado a cuatro puntos específicos: (a) Metodología de Gerencia de Proyecto, (b) Herramientas computarizadas para el desarrollo de los MM, (c) Técnica de los MM, (d) Importancia, elaboración y uso de las EDT; (3) Diseño de una plan piloto con Proyectos seleccionado al azar para la aplicación de la Técnica de los MM en la Fase de Inicio - Definición de Proyectos, definiendo indicadores de Tiempo, Costo y Calidad.



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA
POSTGRADO DE GERENCIA DE PROYECTOS

**EVALUACIÓN DE LA TÉCNICA DE LOS MAPAS MENTALES (MM) PARA
LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DESAGREGADA DEL
TRABAJO (EDT) EN EL PROCESO DE DEFINICIÓN DEL ALCANCE EN LOS
PROYECTOS DE UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA EN CARACAS,
VENEZUELA.**

Trabajo de investigación presentado por:

Lic. Claudia KUJAWA DE LA TERGA

***Como un requisito parcial para obtener el Título de Especialista en Gerencia
de Proyectos***

Profesor Guía:
Nelson José OCHOA RODRÍGUEZ

Caracas, Octubre 2.004

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, tiene como finalidad presentar la Técnica de los MM como una Técnica alternativa que les permita a los equipos de trabajo construir la Estructura Desagregada del Trabajo (EDT) para la Definición del Alcance de los Proyectos en una Institución Financiera.

Se ha evidenciado, a través de las investigaciones realizadas, que en el mundo de los Proyectos, no se le da la importancia necesaria al proceso de delimitación del Alcance, la Fase más importante y crucial para el desarrollo de un Proyecto. Como consecuencia de lo anterior, los Proyectos finalizan por encima de los presupuestos y después de las fechas estimadas. Es por ello que la siguiente investigación se enfocará en presentar una Técnica que facilite el proceso de Definición del Alcance y proponer su utilización con el fin de evitar las consecuencias de una mala definición de Proyecto.

El objetivo general que se plantea en esta investigación, está orientado al estudio de la Técnica de los MM y sus aplicaciones en el ámbito de los Proyectos en el proceso de Planificación, específicamente en la Definición del Alcance. Los objetivos específicos se enfocan a estudiar la Definición del Alcance de los Proyectos del Portafolio de la Institución Financiera, estudiar la Técnica de los MM, explorar las ventajas y desventajas de la Técnica, investigar casos de estudios que hayan tenido resultados con los MM y proponer la utilización de la Técnica para la Definición del Alcance de los Proyectos de Tecnología en la Institución Financiera

Para el logro de los objetivos planteados se pretende realizar una investigación-documental apoyada con casos reales de empresas reconocidas en donde la aplicación de la Técnica de los MM ha dado resultados satisfactorios.

Este documento está estructurado de la siguiente manera: CAPITULO 1, contiene el Proyecto de trabajo especial de grado; CAPITULO 2, se presenta el marco teórico, donde se sustenta con referencias bibliográficas la investigación; CAPITULO 3, se introduce el marco organizacional de la empresa objeto de estudio; CAPITULO 4, se realiza una comparación entre la situación actual de la Institución Financiera en cuanto a la Fase de Inicio – Definición y el marco metodológico definido por la Gerencia de Proyectos de la Organización para emitir un diagnóstico de la situación actual de la organización acotado a la Fase de Inicio – Definición de un Proyecto; CAPITULO 5, se exponen las conclusiones y recomendaciones ; y por último, CAPITULO 6, se plantean algunas consideraciones en relación con los resultados de la investigación así como algunas sugerencias para la continuación de la investigación.

CAPITULO 1: PROPUESTA DEL PROYECTO

Tema de estudio

Descripción del tema

La presente investigación, aborda las Herramientas y Técnicas que permiten, en el proceso de Definición del Alcance, identificar todo el trabajo que se necesita realizar a fin de lograr los objetivos planteados en el Inicio de un Proyecto.

El tema de este estudio está enmarcado en la Gestión del Alcance del Proyecto, denominada por el *Project Management Institute* (PMI) como un área de conocimiento. Esta Gestión contiene una serie de procesos: (a) Iniciación, (b) Planificación del Alcance (c) Definición del Alcance, (d) Verificación del Alcance y (e) Control de Cambios del Alcance.

“El proceso de definición de un Proyecto, abarca todo lo que tiene que ver con sembrar las bases para las siguientes Fases del Proyecto durante su Ciclo de Vida” (Daniels, 2.000, p.1).

El PMI desagrega el proceso de Definición del Alcance, de la siguiente manera: (a) Entradas, (b) Técnicas y Herramientas y (c) Salidas. Dentro de las Técnicas y Herramientas, se encuentra la EDT, conocida en el idioma inglés como el *Work Breakdown Structure* (WBS).

La EDT consiste en organizar el trabajo que se va a realizar en actividades y tareas, de manera que sea más fácil el control de las actividades de un Proyecto. Es la Herramienta que actualmente se utiliza para la Definición del Alcance.

Como parte de este estudio, se desea investigar una Técnica que apoye la elaboración de la EDT en una forma eficaz y eficiente, permitiendo lograr los objetivos en un Proyecto determinado. La Técnica propuesta es la de los MM.

Los MM han existido desde hace mucho tiempo en el mercado y es una Técnica gráfica que permite registrar de manera organizada, fácil, creativa y divertida, las ideas y pensamientos con la finalidad de establecer conexión directa con el cerebro. La finalidad del MM, es estimular la generación de ideas, mejorar la capacidad de aprendizaje y desarrollar la memoria.

Con esta investigación se pretende evaluar la Técnica de los MM, a fin de que sea incorporada en el proceso de Definición del Alcance, para la creación de la EDT.

Ubicación disciplinaria

La disciplina bajo la cual se ubica este trabajo es la Gerencia de Proyectos. “Gerencia de Proyectos es la aplicación del conocimiento, habilidades, Herramientas y Técnicas a las actividades de un Proyecto para lograr los requerimientos” (PMI, 2.000, p. 6).

La Gerencia de Proyectos, abarca nueve Áreas del Conocimiento debidamente identificadas: (a) Gestión del Alcance del Proyecto, (b) Gestión de Tiempos del Proyecto, (c) Gestión de Costos del Proyecto, (d) Gestión de la Calidad del Proyecto, (e) Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, (f) Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, (g) Gestión de Riesgos del Proyecto, (h) Gestión de las Adquisiciones del Proyecto, e (i) Gestión de Integración del Proyecto. Cada una de estas áreas corresponden a sub-disciplinas, en tal sentido, esta investigación está enmarcada dentro de la Gestión del Alcance del Proyecto.

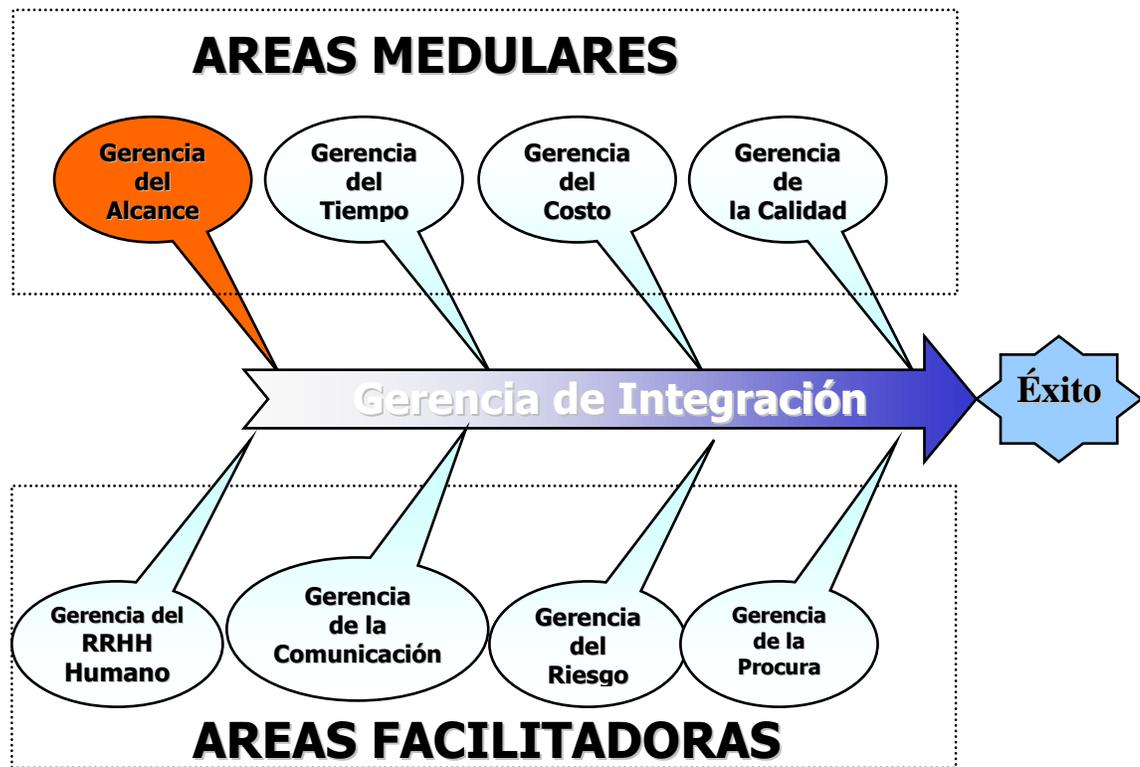


Gráfico 1: Áreas de Conocimiento de la Gerencia de Proyectos.

“La Gestión del Alcance del Proyecto comprende los procesos requeridos para asegurar que el Proyecto incluya todo el trabajo necesario, y solamente el trabajo necesario, para completar el Proyecto con éxito” (PMI, 2.000, p. 51).

Como ya se mencionó en la descripción del tema, la Gestión del Alcance, se divide en una serie de procesos, los cuales a su vez se subdividen en: (a) Entradas, (b) Técnicas y Herramientas y (c) Salidas. El tema de estudio planteado se ubica específicamente en las Técnicas y Herramientas del proceso de Definición del Alcance, es allí donde se centrará la atención de esta investigación.

Justificación del tema

Relevancia:

“En el mundo de los Proyectos se ha evidenciado, según estudios realizados, que al proceso de delimitación del Alcance no se le da la importancia necesaria. Por lo general, se obvia este paso para dar cabida a lo que es la Planificación del Proyecto” (Brown and Hyer, 2.001, p.1).

El mal manejo de la Gestión del Alcance es una de las razones por la cual un Proyecto no es exitoso. El lograr el objetivo planteado a través de la Definición del Alcance con la ayuda de la EDT es el reto de todo Gerente o Líder de Proyecto. La manera como el Gerente o Líder de Proyecto aborde dicho reto determinará el éxito o fracaso del Proyecto, de allí la importancia que se le da a esta sub-disciplina así como a cada uno de los procesos que involucra.

Otros autores, como Howard G. Birnberg, muestran que una mala Definición del Alcance es una de las causas de los cambios en el Alcance de los Proyectos, problemática que se sitúa como el tercer problema más común que enfrentan los Gerentes o Líderes de Proyectos.

Tabla 1: *Problemas de la Gerencia de Proyectos. (Encuesta realizada por la firma Birnberg & Associates a 110 Proyectos. Tomada de “Project Management for Small Design Firms”.)*

Problemas de Gerencia de Proyectos

Problema	No. de Veces	Porcentaje
Estimar ganancias / presupuesto	34	30.90
Manejo de programa de trabajo y eventos clave	18	16.40
Gerencia de cambios de orden y/o alcance	17	15.50
Comunicaciones Internas	16	14.50
Control de Calidad	14	12.70
Comunicaciones con el cliente	13	11.80
Falta de experiencia del equipo o Gerentes de Proyectos	12	10.90
Bajos honorarios / determinación de honorarios	9	8.20
Trabajo de planificación / programación	9	8.20
Tiempo de Gerencia	9	8.20
Mal mercadeo / carga desigual de trabajo	7	6.40
Salarios / Asuntos Personales	6	5.50
Facturación y Cobranzas	4	3.60
Consultores	4	3.60
Pobre manejo contable	4	3.60
Documentación del proyecto	4	3.60

Una eficiente Gestión del Alcance arroja un plan de Proyecto bien pensado con una EDT bien elaborada y realista.

Pertinencia:

“Estudios han revelado que una Definición del Alcance deficiente es la razón fundamental bajo la cual los Proyectos finalizan con un exceso de presupuesto y después de la fecha estimada”. (Royer, 2.000, p.2).

La Gerencia de Proyectos, ha sido reconocida como una disciplina desde los años 60 con los Proyectos Atlas y Polaris. A partir de los años 90, se ha observado un incremento de su utilización de esta metodología en Proyectos en las empresas de diversa índole. Los Gerentes o Líderes de Proyectos se han venido planteando una serie de desafíos, en todas y cada una de las Áreas del

Conocimiento, en especial: (a) Tiempos, (b) Calidad y (c) Costos, las cuales han adquirido mayor importancia en el mundo de los negocios. Esto hace pertinente el estudio de la Gestión del Alcance del Proyecto, ya que el éxito de un Proyecto en relación a Tiempos, Calidad y Costos puede verse afectado por una mala Definición del Alcance.

Por todo lo anterior, se hace necesario:

- Investigar Técnicas o Herramientas que permitan al equipo de Proyecto, en el proceso de Definición del Alcance, identificar y desagregar el trabajo de una manera gráfica y didáctica, donde la creatividad y la imaginación sean parte importante del proceso, a fin de lograr los objetivos planteados.
- Fomentar el uso de Herramientas o Técnicas nuevas, en este caso en específico la de los MM.

Introducción

Antecedentes conceptuales

En este punto, se describen en líneas generales los conceptos que se manejarán a lo largo de esta investigación. Para tal fin se hizo necesario realizar un esquema que permita una mejor ubicación de los puntos a tratar.

Institución Financiera:

La organización objeto de estudio pertenece al ramo financiero. Por cuestiones de confidencialidad no se mencionará el nombre.

Es una organización fundada en los años 90, con una excelente trayectoria y lealtad con sus clientes. Es una de las Instituciones Financieras más reconocidas en el mercado por su calidad y servicio.

A principios de 1.997 la Organización se ha caracterizado por conducir sus Proyectos alineados bajo la metodología de Gerencia de Proyectos promovida por el PMI.

Gerencia de Proyectos:

“Gerencia de Proyectos es la aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades y Técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de los *stakeholders* de un Proyecto”. (Palacios, 2.000, p. 63)

“*Stakeholders* son individuos y organizaciones que están involucrados activamente en el Proyecto, y que sus intereses pueden verse afectados positiva o negativamente como resultado de la ejecución o culminación de un Proyecto, pueden incluso ejercer influencia sobre los resultados del Proyecto”. (PMI, 2.000, p. 204)

A partir de 1.997, la Organización comienza a introducir los conceptos y metodología del PMI, para ello crea un ente llamado Oficina de Proyectos (OP). El objetivo de este ente, consiste en asesorar a los Gerentes y Líderes de Proyectos de la Organización sobre la metodología de Gerencia de Proyectos.

Como se indicó anteriormente, el modelo de Gerencia de Proyectos del PMI, abarca nueve Áreas de Conocimiento claramente definidas: (a) Alcance, (b) Tiempos, (c) Costos, (d) Calidad, (e) Recursos Humanos, (f) Comunicaciones, (g) Riesgos, (h) Adquisiciones, e (i) Integración. En nuestro caso específico, trabajaremos sobre la Gestión del Alcance del Proyecto.

Gestión del Alcance:

La Gestión del Alcance, tiene que ver con “los procesos requeridos para asegurarse que el Proyecto incluye TODO LO NECESARIO para su exitosa realización e inclusive establecer todo lo que no debe formar parte del Proyecto”. (Palacios, 2.000, p. 73)

Otros autores la definen como “la metodología que permite definir, evaluar y controlar todos los aspectos y actividades de índole técnico, comercial y del entorno que satisfacen las metas del Proyecto a través de diferentes procesos durante su Ciclo de Vida” (Plannerbiz, 2.004)

Esta Gestión contiene una serie de procesos: (a) Iniciación, (b) Planificación, (c) Definición, (d) Verificación y (e) Control de Cambios. El proceso de Definición del Alcance es el siguiente punto importante dentro del esquema planteado.

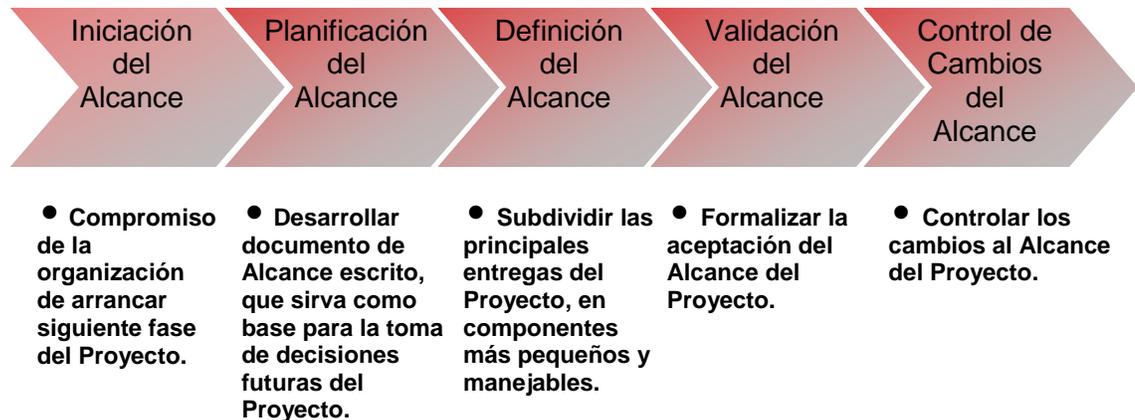


Gráfico 2: Procesos de la Gestión del Alcance.

Proceso de Definición del Alcance:

“Significa desagregar en partes más pequeñas y manejables las actividades de un Proyecto” (PMI, 2.000, p. 62), lo cual facilita la realización de:

- Estimados de Costos.
- Programa de ejecución.
- Estimados de los recursos.
- Asignación de responsabilidades.
- La base para la medición, seguimiento y control

El PMI desagrega el proceso de Definición del Alcance en: (a) Entradas, (b) Técnicas y Herramientas y (c) Salidas. Las Técnicas y Herramientas son la base fundamental de este estudio, dentro de este rubro se describirá la EDT y la Técnica que apoyará la construcción de la EDT (la Técnica de los MM).



Gráfico 3: Procesos de la Definición del Alcance.

Técnicas y Herramientas:

“Mecanismos que se aplican a las entradas de los procesos para generar las salidas”.
(PMI, 2.000, p. 32)

Dentro de este punto se describirán: (a) La Herramienta de la EDT actualmente utilizada por el PMI y (b) la Técnica de los MM, que se plantea como una Técnica que apoyará la construcción de la EDT.

A continuación se describirán con más detalle ambas.

Estructura Desagregada del Trabajo (EDT):

A finales de 1998, un líder voluntario llamado George Belev, encabezó el Proyecto de las prácticas estándar para las EDT. El trabajo fue revisado por el PMI, quienes realizaron una serie de recomendaciones al documento. A mediados de 1999, Kim Colenso, otro líder voluntario, conjuntamente con un equipo de Proyecto, retomaron las investigaciones realizadas. Ellos iniciaron sus sesiones de trabajo y el tema principal consistía en determinar si las actividades formaban parte de la EDT. Después de innumerables sesiones de trabajo sin ningún resultado concreto elevaron sus inquietudes al *Project Management Standards Program Member Advisory Group*. El resultado fue un documento completo donde se contemplan dos puntos de vista, uno expone por qué la EDT no debe incluir actividades y la contraparte hace referencia a por qué la EDT si debe incluir actividades.

A continuación se presentan los resultados de dicho documento:

La EDT no debe incluir actividades porque:

- La EDT está comprometido con los entregables, los cuales están expresados como sustantivos, mientras las actividades involucran acciones que son expresadas con verbos.
- La EDT no va al nivel de detalle donde un individuo es asignado y las dependencias están establecidas. Los miembros del equipo deberían tener individualmente la libertad de ejercitar la creatividad escogiendo el mejor método y sus actividades para producir sus entregables. Esos métodos y actividades no deben estar predeterminadas en la EDT.
- El proceso de crear la EDT es una actividad de Planificación separada de los procesos que crean dependencias. Como resultado de esto, no hay una conexión directa entre estos dos procesos.

La EDT debe incluir actividades porque:

- Cuando las actividades están conectadas con una relación de dependencia, éstas se basan en el hecho de que la actividad predecesora genera un entregable, el cual es requerido por la actividad sucesora, que a su vez genera entregables; actividades generan entregables.
- Los entregables de los más altos niveles se descomponen de la misma manera que los de otro nivel dentro de la EDT.
- El proceso de crear la EDT es una Planificación de arriba hacia abajo, la cual provee una transición hacia el desarrollo del diagrama de red. El desarrollo del diagrama de red puede guiar a descubrir entradas perdidas de la EDT, sin embargo, el desarrollo de la EDT y el desarrollo del Diagrama de Red son

dos procesos separados que producirán dos entregables separados que pueden verse influenciados el uno y el otro a través del uso de la actividad común.

La posición del *PMBOK Guide* en este debate fue:

El *PMBOK Guide* reconoce la EDT como un sustantivo, pero no va más allá en discutir otros aspectos. El *PMBOK Guide* es un *PMI Standard* que identifica que es lo generalmente aceptable. La *EDT Practice Standard* está intentando ser un documento guía de todos los posibles usos y no ser un mandato restrictivo, todo el potencial de uso razonable para la EDT debe ser explorado con el documento de la *EDT Practice Standard* sin necesidad de adherirse de forma rígida. En otras palabras, este documento se realizó para que fuese una Herramienta guía no un decreto de lo que se debe o no se debe hacer. (Berg y Colenso, 2.000, p.3)

De acuerdo a la posición planteada por el *PMBOK*, se evidencia que ya existe un documento que recoge las mejores prácticas del uso de la EDT, sin embargo, no mencionan aquellas Técnicas que pueden ayudar o apoyar la creación de la misma.

La EDT es la Herramienta que le permite diagramar de forma lineal, al Gerente o Líder del Proyecto conjuntamente con su cliente, cuales serán los pasos a seguir para el logro de los objetivos, es la única Herramienta utilizada para definir el Alcance en los Proyectos actualmente. No existe otra que permita plasmar todas las actividades que se requieren en un Proyecto, es por ello que nace la idea de evaluar otras Técnicas que permitan obtener el mismo resultado de una manera gráfica, didáctica, rápida y que reflejen resultados en términos de reducción de tiempo y calidad. La Técnica en cuestión es la llamada Mapas Mentales también conocida como Cartografía Mental.

Mapas Mentales:

“Es una expresión del pensamiento irradiante y por tanto una función natural de la mente humana” (Buzan, 1.993, p.69)

El pensamiento irradiante, es una capacidad de percepción multidireccional que tiene el cerebro humano para procesar diversas informaciones en forma simultánea, en otras palabras, es la forma natural y automática en que ha funcionado siempre el cerebro humano.

Buzan expresa que cada bit de información que accede al cerebro (sensación, recuerdo o pensamiento, la cual abarca cada palabra, número, código, alimento, fragancia, línea, color, imagen, escrito, etc.) se puede representar como una esfera central de donde irradian innumerables enlaces de información, por medio de eslabones que representan una asociación determinada, la cual cada una de ellas posee su propia e infinita red de vínculos y conexiones. (Buzan, 1.993, p. 63)

En este sentido, se considera que la pauta del pensamiento del cerebro humano funciona como una máquina de asociaciones ramificadas, como un ordenador con líneas de pensamiento que irradian a partir de un número infinito de datos, las cuales reflejan estructuras de redes neuronales que constituyen la arquitectura física del cerebro humano. En la medida en que el cerebro aprende y reúne nuevos datos en esa misma medida será más fácil el seguir aprendiendo.

Esta Técnica fue creada por el Psicólogo Inglés Tony Buzan en los años 60 mientras dictaba sus conferencias sobre Psicología del aprendizaje y de la memoria. En dicha conferencia se dio cuenta que existían discrepancias entre la teoría que enseñaba y lo que hacía en

realidad, ya que sus notas de clase eran las tradicionales notas lineales. Ante este hecho, se planteó realizar un pequeño experimento con sus alumnos, para ello utilizó tres Técnicas: (a) Realizar una transcripción completa, (b) Escribir un resumen y (c) Escribir sólo las palabras claves. Probó con cada una de ellas y evaluó los resultados a fin de medir la memoria de sus estudiantes. Las distintas combinaciones que se emplearon fueron:

1. Al estudiante se le da una transcripción completa.
2. El estudiante efectúa la transcripción completa.
3. Al estudiante se le da un resumen.
4. El estudiante escribe un resumen.
5. Al estudiante se le dan las palabras claves.
6. El estudiante escribe sus propias palabras con sus propias claves.

Resultado final:

El que menos aprendió = 1

El que más aprendió = 6. (Cave, 2.002)

A raíz de los resultados obtenidos en la prueba realizada con sus alumnos, Tony Buzan ideó un nuevo método para tomar notas y para la generación de ideas por asociación. Su nuevo sistema se basaba en la idea de hacer las notas tan cortas e interesantes al ojo humano como fuera posible. Como consecuencia de todo esto nacen los MM. Este nuevo método arrojó resultados alentadores, uno de ellos es que quedó demostrado que los MM pueden ser utilizados de muchas maneras y no sólo para tomar notas.

Los MM pueden ser usados para: (a) Tomar notas, (b) Redactar informes, (c) Estudiar en grupo o individual, (d) Planificar, (e) Reuniones, (f) Dar charlas, (g) Impartir clases, (h) Tormenta de ideas, entre otros usos.

Las ventajas de trabajar con MM son:

- Mantiene el foco del tema, colocando la idea principal en el centro.
- Fácil reestructuración, permite mover palabras o grupo de ellas a su antojo en segundos.
- Utilización de las imágenes.
- Permite destacar aspectos resaltantes ó más importantes.
- Recordar imágenes.
- Sencillez en el momento de agregar alguna idea o información.
- Percepción rápida de la importancia de las ideas secundarias.
- Registro de todas las ideas, no hay pérdida de información.
- Economiza palabras.
- Mejora la memoria.
- Desarrolla el pensamiento creativo.
- Ahorra tiempo.

Los conceptos fundamentales de los MM son:

- Organización: El material debe estar organizado en forma deliberada y la información relacionada con su tópico de origen.
- Agrupamiento: Luego de tener un centro definido, un MM se debe agrupar y expandir a través de la formación de sub-centros que partan de él y así sucesivamente.
- Imaginación: Las imágenes visuales son más recordadas que las palabras, por eso el centro debe ser una imagen visual fuerte para que todo lo que está en el MM se pueda asociar con él.
- Palabras claves: Las notas con palabras claves son más efectivas que las oraciones o frases, siendo más fácil para el cerebro, recordar éstas que un grupo de palabras, frases u oraciones.

- **Uso de colores:** Se recomienda pintar las líneas, símbolos e imágenes, debido a que es más fácil recordarlas que si se hacen en blanco y negro. Mientras más color se use, más se estimulará la memoria, la creatividad, la motivación y el entendimiento.
- **Símbolos:** Cualquier clase de símbolo que se utilice es válido y pueden ser usados para relacionar y conectar conceptos que aparecen en las diferentes partes del MM, también sirven para indicar el orden de importancia además de estimular la creatividad.
- **Participación conciente:** La participación debe ser activa y consciente. Si los MM se convierten en divertidos y espontáneos, permiten llamar la atención, motivando el interés, la creatividad, la originalidad ayudando a la memoria.
- **Asociación:** Todos los aspectos que se trabajan en el MM deben ir asociados entre sí, partiendo desde el centro del mismo, permitiendo que las ideas sean recordadas simultáneamente.
- **Resaltar:** Cada centro debe ser único, mientras más se destaque o resalte la información, ésta se recordará más rápido y fácilmente. (Almea, s.f.)

A través del siguiente MM podemos describir los usos de ésta Técnica.

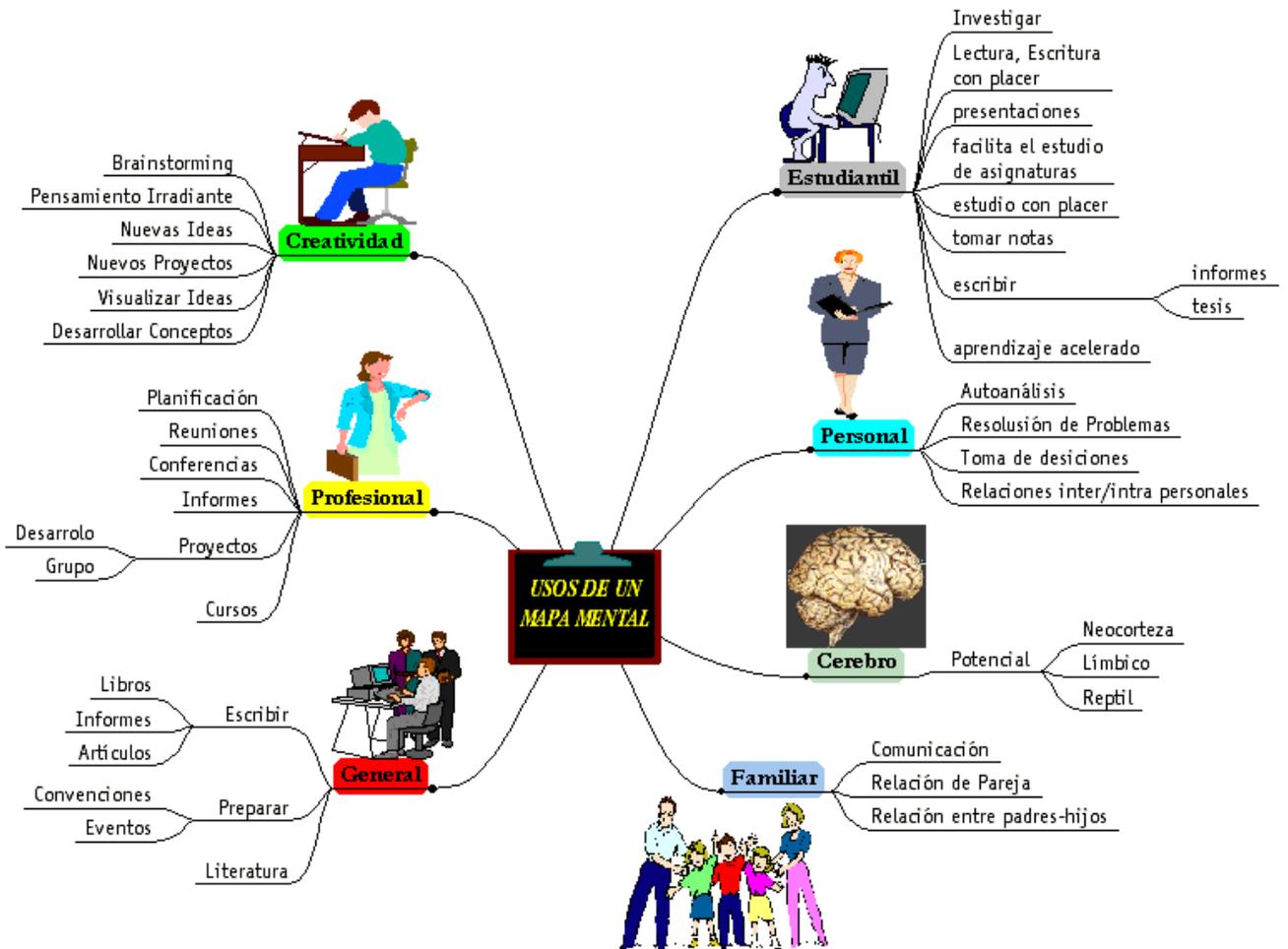


Gráfico 4. Usos de un Mapa Mental. (Tomado de Buzan Centres, s.f.)

Los MM permiten que la mente sea más creativa. Ayuda a organizar Proyectos en pocos minutos, estimula la creatividad, supera los obstáculos de la expresión escrita y ofrece un método eficaz para la producción e intercambio de ideas.

A través de los antecedentes conceptuales se aclararon los puntos importantes que van a formar parte de la investigación a realizar. A continuación se examinarán los antecedentes empíricos, los cuales harán referencia a casos de estudio que permitirán abordar con más exactitud el enfoque del trabajo.

Antecedentes empíricos

Después de haber descrito los conceptos básicos que se deben tener en cuenta para el desarrollo de este Proyecto, se hace necesario revisar algunos casos de estudios publicados, que nos sirvan de base para el desarrollo de la investigación.

Boeing: Usa los MM para enseñarle, a los ingenieros de aeronáutica, en semanas lo que tardaría en enseñarles en años. Se estima que han ahorrado 10 millones de dólares.

British Petroleum y Digital Equipment: Usan la Técnica de los MM para sus programas de entrenamiento.

Hyundai: Se están iniciando en la Técnica de los MM y planea aplicarla en el entrenamiento de sus empleados, para compartir ideas y mejorar la productividad en todas las áreas.

Philips Lighting: Ha constatado que con esta Técnica las ideas pueden ser compartidas con todo el mundo de una manera rápida y productiva, ya que a través de la intranet, Internet o una impresora, el MM puede ser enviado en segundos.

Procter & Gamble: Utiliza los MM para conocer lo que piensan y sienten los consumidores con respecto a los distintos productos que ofrece. Se basan en largas conversaciones con consumidores típicos, y el aporte de la gente de *marketing*, que recorre el comercio junto a los compradores, observando lo que dicen y hacen. (MindMapper, 2.003).

Nueva York: Durante los ataques terroristas del 11 de Septiembre de 2.001, las autoridades de Nueva York adoptaron la Técnica de los MM con el fin de

reorganizar toda la estructura operativa del rescate, desde la posible ubicación de los cuerpos de las víctimas hasta poner nuevamente en marcha el mercado de valores. “Lo que hubieran tardado meses o años en hacer lo lograron en menos de una semana; los MM te permiten organizar y encontrar soluciones más rápidas”, insiste Buzan.

Singapur: El gobierno de Singapur emplea los MM para estructurar sus programas anuales y hacer más ágiles y expeditas las funciones administrativas; en el sistema educativo de ese país se incorporan desde el nivel básico y no solo se orientan a cuestiones académicas, sino incluso se usan para resolver problemas intrafamiliares.

Grupo Vilsa, México: Nunca se imaginaria que detrás de la elaboración de las tarjetas de crédito o débito hubo desde el principio un MM. En efecto, Grupo Vilsa, echa mano de este procedimiento en el suministro y producción de Tarjetas de Crédito, débito e identificación; servicio de control y acceso; capacitación e integración de Proyectos.

Hace cuatro años, Raul Vidales, director general de la firma mexicana, tenía una preocupación: ¿Cómo enfrentaría su empresa la globalización y la creciente competencia?

Solo había dos opciones: Renovarse o morir. “Encontramos la metodología de MM y la adoptamos para poder capacitar al personal y manejar los Proyectos”, describe.

La compañía definió muy bien cual era el objetivo y las Herramientas que tenía para modernizar la Organización y asegurar su permanencia en el mercado. Después procedió a realizar un MM con su meta en el centro y

después, en orden de importancia, fue añadiendo otros aspectos; según la trascendencia de cada uno de estos se le adjudicó un color y un sitio en el MM.

Vidales llegó a estructurar más de 500 acciones que debían ejecutarse de inmediato y, para no olvidarlas, le bastaba con evocar la imagen de su MM. Ahí estaban contemplados desde proveedores, empleados y directivos, hasta el personal de limpieza y vigilancia.

Los resultados fueron casi inmediatos: La empresa no solo logró enfrentar con éxito la globalización, sino que redujo 50% sus Costos y aumentó 200% la productividad de sus 150 empleados. (Amedirh, 2.004).

Grupo DFS: El grupo DFS una división de **Louis Vuitton**, Líder en artículos personales de lujo, con cientos de tiendas alrededor de América del Norte, Asia y la Región del Pacífico, logró reducir el tiempo que dedicaban habitualmente a las reuniones del departamento de Tecnología entre un 40 y 60 por ciento, utilizando la Técnica de los MM. Ellos proyectaban en el salón de reuniones el MM que iban creando en la medida que las ideas y pensamientos iban apareciendo sin ningún orden. Los participantes no sólo recibían la información sino que interactuaban con ella, por lo que la reunión se tornaba participativa y comprometedor. Todos los participantes observaban que sus ideas eran tomadas en cuenta, podían apreciar los resultados en el momento y al final de la reunión ya se contaba con la minuta. Para el Vicepresidente Rick Hamilton, este cambio ha traído inmensas ganancias en cuanto a productividad se refiere. Después de esta experiencia, la empresa ha implementado el uso de los MM en la Planificación y reestructuración de los Proyectos. (Mind Jet, 2.002, pp.1-2)

Compañía “Fortune 500”: Una compañía de energía Líder en ventas y proveedora de energía y gas natural en los mercados de América del Norte y con un crecimiento en los mercados de Europa, en su afán de incrementar la satisfacción de sus clientes, comenzó a utilizar los MM. Ellos mencionan algunas de las mejoras que han logrado identificar: (a) Tomar y Distribuir las minutas, (b) Tormentas de ideas para llevarlos a la EDT, (c) Seguimiento a los detalles de los Proyectos y (d) Comunicación entre los miembros del equipo. (Mind Jet, 2.002, p.1)

A través del caso de estudio de esta compañía, se evidencia que los MM ayudan a crear la EDT, siendo este el punto de partida de esta investigación.

Nelson Ochoa, PDVSA 2002: Líder del equipo técnico negociador para la contratación de los servicios técnicos a la plataforma de automatización industrial de PDVSA con la empresa Rockwell Automation.

En una iniciativa sin precedentes, se llevó a cabo la Definición del Alcance de los servicios técnicos utilizando la Técnica de los MM, donde juntos, contratista y contratante, definieron sus necesidades y múltiples opciones de satisfacción, en un espectro de servicios existentes y otros a desarrollarse, con la finalidad de consolidar relaciones de largo aliento y evolucionar a la prestación de servicios técnicos de clase mundial.

La innovación en tipos de servicios que pudiesen satisfacer las necesidades de ambas partes así como en la definición de los términos, fue un reto que solo fue posible vencer haciendo uso de los MM. En las sesiones de trabajo participaron equipos multidisciplinarios de PDVSA y Rockwell Automation. Esta dinámica de Definición del Alcance con los MM, permitió la sinergia del grupo obteniendo un producto de alta calidad en un tiempo muy corto.

Adicionalmente, una vez desarrollado el MM, la Herramienta computarizada permitió exportar los aspectos mostrados gráficamente a un documento que prácticamente tiene redactado todo lo convenido en las reuniones. A continuación se muestra parte de los resultados de esta experiencia.

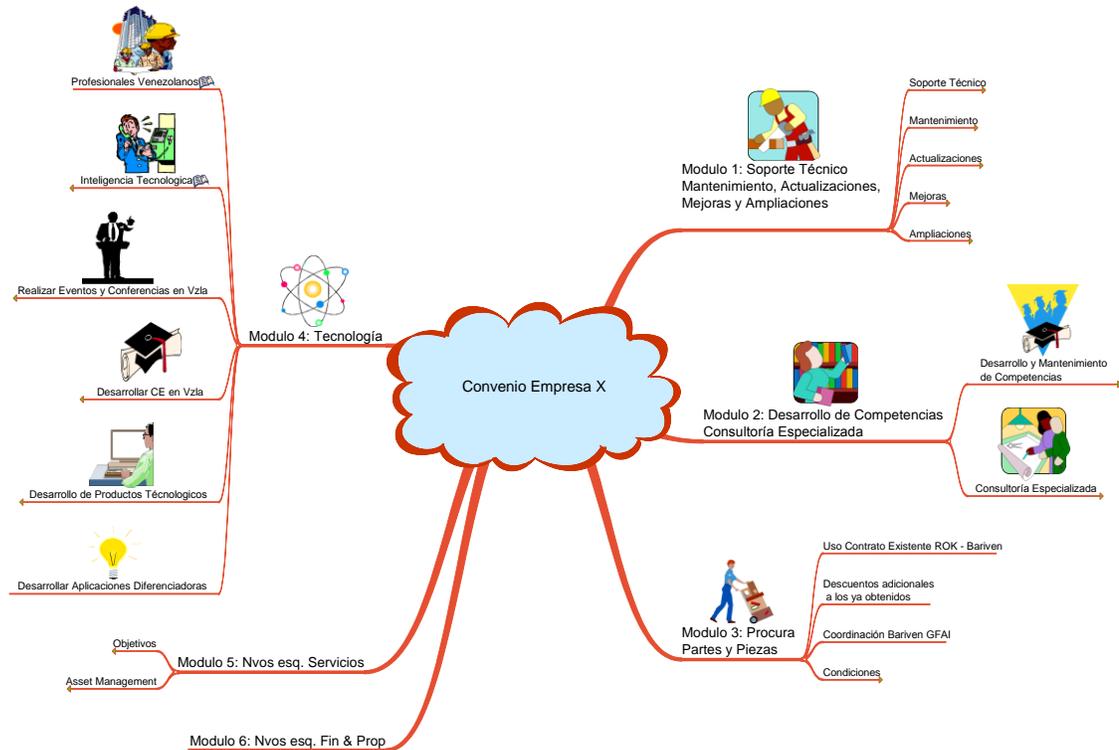


Gráfico 5: Mapa Mental utilizado para la Definición del Alcance del Proyecto. (Tomado de Nelson Ochoa).

¿Quién es?: En los últimos años, a través de diversos programas de mejoramiento profesional dictados a más de 45 profesionales de tercer y cuarto nivel de instrucción universitaria, hemos incorporado la utilización de las Técnicas de MM para la elaboración de la EDT, y durante la Fase práctica, se ha demostrado a los participantes que mediante el uso de una Herramienta computarizada para elaborar MM tales como Mind Manager o Mindjet, se puede desarrollar una

sesión de tormenta de ideas para la Definición del Alcance de un Proyecto y en periodos de tiempo muy cortos. La mayoría de las firmas que han recibido los programas de mejoramiento profesional actualmente utilizan alguna Herramienta computarizada de MM para diversas funciones de sus actividades laborales sea en conjunto o en forma individual, así mismo, es el uso de MM se ha convertido en un patrón dentro de su cultura organizacional para la toma de apuntes o presentación de resultados.

Juan Colmenarez, Institución Financiera: Asesor de Proyectos, comenta su experiencia:

Los MM los he utilizado en forma empírica desde aproximadamente 10 o 15 años y más formalmente desde hace 8 años. En principio los utilizaba para estudiar en la universidad, levantar información, estructurarla y apoyar procesos de análisis. La ventaja del uso de los MM es que te permite ir de una rama a otra sin que pierdas el contexto de lo que estas hablando y/o analizando. Como Consultor, apoyo a los equipos de Proyecto facilitando la metodología en lo que es la etapa de Definición, sin embargo, la validación del Alcance la realizo utilizando un MM, ya sea que se lo presente al equipo, o lo realice solo para mi, incluso en aquellos Proyectos en donde no he participado en la Definición del Alcance y que ya han comenzado también los utilizo para entender el contexto del mismo. He utilizado la Técnica de los MM en la Definición del Alcance en aproximadamente 10 Proyectos.

Con el uso de la Técnica en la Fase de Definición del Alcance he obtenido muy buenos resultados los cuales me permito mencionar: (1) Claridad, lo que le ha permitido a todo el equipo conocer hacia donde vamos, (2) Calidad, ya que en un alto porcentaje (90 %) lo que esta en el Alcance es lo que se debe hacer y (3) Tiempo, en

comparación con otras experiencias el tiempo que se invierte en la Definición del Alcance con la Técnica de los MM es menor.

He notado que de todas las áreas que conforman el equipo de trabajo de los Proyectos en los cuales he participado, el área de Calidad, quienes son los encargados de levantar la información, se han visto muy interesados en la Técnica, a diferencia de las áreas usuarias quienes observan con precaución de que se trata la Técnica.

Hace aproximadamente un año un compañero de trabajo me mostró un software que ayudaba aun mas a la elaboración de los MM, y se trataba de un programa que simplificaba el trabajo manual de los MM, a partir de allí comencé a trabajar con mi computadora, lo que mejoro mas aun la organización de la información, la divulgación y la forma de presentar la información de una manera mas grafica obteniendo buenos resultados.

Virginia Cárdenas, Institución Financiera: Líder de Proyectos, comenta su experiencia:

Descubrí la Técnica de los Mapas Mentales en un curso al cual asistí donde mencionaron las ventajas de utilizarla en actividades cotidianas del día a día. La Técnica me llamo la atención y comencé a utilizarla para tomar notas en reuniones y hacer esquemas de trabajo. Luego de observar lo fácil y práctico de la Técnica, comencé a utilizarla en los proyectos a los cuales estaba asignada como Líder. Básicamente lo usaba para levantar información inicial del Proyecto con todos los integrantes del equipo de trabajo.

La Técnica la he utilizado para la Definición del Alcance en 4 proyectos distintos. Los resultados obtenidos fueron muy buenos por ejemplo, en los Proyectos donde se utilizaron los Mapas Mentales se observo que los documentos de Definición del Alcance alcanzaban un

nivel de detalle mayor a aquellos Proyectos en donde no se había aplicado la técnica. Esto demuestra que con el uso de los Mapas Mentales se logra visualizar desde el principio todo lo que formara parte del proyecto, es decir, el Alcance. Adicionalmente, puedo afirmar que el tiempo que se le dedica a las sesiones de trabajo iniciales con la Técnica es mas corto, dado que le permite al equipo concentrarse en un solo foco, dando cabida a la tormenta de ideas que poco a poco conformara lo que se llama la Definición del Alcance.

Lo que más me ha llamado la atención usando los Mapas Mentales en los proyectos es la facilidad con la que las ideas surgen una vez que se comienza a construir el mapa, es increíble como cada persona que participa en las sesiones se va poco a poco involucrando y va incluyendo aspectos que deben ser tomados en cuenta en alguna fase del proyecto. Muy pocas veces queda algo por fuera.

Sé que existen programas en Internet (software) que facilitan el uso de los Mapas Mentales de manera electrónica. Una vez logre bajar el programa pero la versión gratis solo tiene una duración de 30 días, así que a los 30 días se pierde toda la información almacenada. Así que no pude utilizarlo por mucho tiempo. Para tener acceso al programa se debe comprar. Seria interesante poder contar con algún programa de Internet dentro de la Institución Financiera que facilite el uso de los Mapas para que todos los participantes del equipo tengan acceso y pueden conocer todos los beneficios.

Las personas con quienes he tenido oportunidad de compartir esta experiencia han sido bien receptivas con la Técnica y les ha gustado mucho, al principio siempre existe cierto rechazo a cambiar la forma de trabajar, el rechazo al cambio es inevitable, sin embargo, la

adaptación es casi inmediata luego que se dan cuenta lo sencilla que se torna la sesión.

Después de conocer las aplicaciones que los MM en distintas empresas y algunas conclusiones de personas que han tenido la oportunidad de trabajar con los MM, se puede evidenciar que es una técnica que poco a poco las empresas han comenzado a incorporar en diversas áreas y niveles de la Organización. Cabe destacar el énfasis que se hace en relación a las ventajas que esta técnica tiene sobre otras en lo que se refiere a reducir tiempos, facilitar el trabajo, incrementar la memoria y mejorar la autoestima de los participantes, entre otras.

En nuestro caso particular, las experiencias del gobierno de Singapur, la empresa Vilsa, las acciones tomadas en New York durante los eventos del 11 de Septiembre y las experiencias citadas por el Ing. Nelson Ochoa, el Sr. Juan Colmenarez y la Sra. Virginia Cárdenas, demuestran las bondades que las técnica de MM en el desarrollo de Proyectos, al permitir a los equipos de trabajo desagregar el trabajo objeto de los Proyectos en una forma sinérgica y que propicie la participación de los miembros.

Lo antes expuesto, constituye la evidencia de la utilidad de los MM en la definición del Alcance de los Proyectos, y la consideraremos como el punto de partida para determinar el enfoque de esta investigación.

Enfoque del presente trabajo

Actualmente la Organización, trabaja alineada con la metodología de Gerencia de Proyectos propuesta por el PMI. Una de las Áreas del Conocimiento que comprende la Gerencia de Proyectos es la Gestión del Alcance del Proyecto, siendo uno de sus procesos la Definición del Alcance, y como Técnica y Herramienta utiliza la EDT para desagregar en actividades todos los pasos necesarios para desarrollar un Proyecto. En este punto

específicamente se pretende introducir la Técnica de los MM a fin de evaluar los beneficios que pueda brindar en la construcción de la EDT.

Método

Problema a estudiar

Inexistencia de una técnica didáctica, práctica y de fácil aplicación, que le permita al equipo de trabajo poder realizar una clara y completa durante la Definición del Alcance de los Proyectos de Tecnología en una Institución Financiera.

Objetivos

Generales:

- Evaluar la Técnica de los MM para la Definición del Alcance de los Proyectos en una Institución Financiera.

Específicos:

- Estudiar la Definición del Alcance de los Proyectos del Portafolio de la Institución Financiera.
- Estudiar la Técnica de los MM.
- Explorar las ventajas y desventajas de los MM y su importancia en el proceso de Definición del Alcance de un Proyecto.
- Investigar casos en los que se haya aplicado la Técnica de los MM.
- Proponer la utilización de la Técnica para la Definición del Alcance de los Proyectos de Tecnología en la Institución Financiera

Unidad de observación

La Institución Financiera objeto de estudio, define anualmente conjuntamente con las áreas involucradas, una serie de Proyectos que van a formar parte del Portafolio de Proyectos de la Organización. El año pasado en comité de directores se aprobaron un total de 300 Proyectos para ser ejecutados en el año 2.004.

El Portafolio de Proyectos está constituido por Proyectos de naturaleza Estratégica, Proyectos que obedecen al marco regulatorio y Proyectos que soportan las operaciones, los cuales en su mayoría, son Proyectos de Tecnología de la información.

Para llevar a cabo estos Proyectos, la Institución Financiera cuenta con una Oficina de Proyectos (OP), quienes tienen como misión orientar y hacer seguimiento a las unidades de negocios responsables de la ejecución de los Proyectos en la aplicación de la metodología de Gerencia de Proyectos.

El Alcance de los Proyectos se desarrolla siguiendo la metodología de gerencia de Proyecto del PMI, en donde a partir de una serie de sesiones de trabajos con el equipo de Proyecto, se logra recopilar gran cantidad de información, producto de la tormenta de ideas obtenidas en las respectivas sesiones, dando como resultado final el documento de Definición del Alcance conjuntamente con la EDT.

Técnicas y Herramientas a utilizar

Con la finalidad de lograr los objetivos planteados, en función de solucionar el problema a estudiar en esta investigación y tomando en cuenta que se trata de una investigación documental, basada en referencias bibliográficas acompañadas de una serie de experiencias prácticas de Gerentes y Líderes de Proyectos, se propondrá la utilización de la Técnica de los MM como una Herramienta que le

permita al Gerente ó Líder y a su equipo de trabajo construir la EDT en la Fase de Definición del Alcance.

Procedimiento

En esta sección se enumerarán cada uno de los pasos a seguir para lograr los objetivos planteados.

- **Estudiar la Definición del Alcance de los Proyectos del Portafolio de la Institución Financiera**

Identificar la metodología que utiliza la Institución Financiera para la Definición del Alcance de los Proyectos.

- **Estudiar la Técnica de los MM:**

Investigar todo lo concerniente a la Técnica en cuestión. Se revisaran bibliografías relacionadas con el tema.

- **Explorar las virtudes de los MM y su importancia en el proceso de Definición del Alcance de un Proyecto:**

Identificar las ventajas de la Técnica y su aplicación en el proceso de Definición del Alcance.

- **Investigar casos de estudios que hayan tenido resultados con la Técnica de los MM:**

Revisar la literatura y casos de estudios relacionados con la aplicación de la Técnica de los MM en cualquiera de las Áreas de Conocimiento.

- **Proponer la utilización de la Técnica de los MM para la Definición del Alcance de los Proyectos de Tecnología en la Institución Financiera**

Luego de contar con toda la información relacionada con los MM, se realizara un análisis de la Institución Financiera en función a su gestión en la Fase de Inicio – Definición a fin de emitir un diagnostico y emitir las conclusiones y recomendaciones finales.

Cronograma de actividades

Actividades	Días
Levantar información relacionada con la Técnica de los MM	30
Revisar material de investigación	10
Investigar casos de empresas que han utilizado la Técnica	10
Elaborar informe	10
Total	60

Consideraciones éticas

- ✓ El *PMI Member Ethical Standards* (s.f.) en el Cap. I , Pt. A, No. 2, establece que “no se aceptará ni ofrecerá ningún pago u otra forma de compensación o beneficios tangibles con la realización de este estudio”.
- ✓ Esta investigación será realizada de una manera honesta y justa.
- ✓ Los derechos de la propiedad intelectual de los autores que se mencionan en el trabajo serán divulgadas correctamente así como se reconocerán las investigaciones y contribuciones de otros autores.

Toda la información que se recopile en este estudio será presentada de manera objetiva, sin cabida a interpretaciones subjetivas.

CAPITULO 2: MARCO CONCEPTUAL

Gerencia de Proyectos:

En los últimos años, la globalización de la profesión de la Gerencia de Proyectos ha sido discutida y promovida por los Líderes de las varias asociaciones profesionales de la Gerencia de Proyectos en todo el mundo, incluyendo el PMI, la Asociación de la Gerencia de Proyectos (APM) en el Reino Unido, el Instituto Australiano de la Gerencia de Proyectos (AIPM), la Asociación del Adelanto de Japón (ENAA), la Asociación Internacional de la Gerencia de Proyectos (IPMA), la Asociación Rusa de la Gerencia de Proyectos (SOVNET) entre otras. Se han celebrado foros globales de la Gerencia de Proyectos en Australia, Europa y los Estados Unidos, junto con foros regionales y conferencias donde los Gerentes y Líderes profesionales han abordado los aspectos centrales, desafíos y barreras de la práctica profesional de la Gerencia de Proyectos.

La disciplina de la Gerencia de Proyectos es un hecho internacional. Actualmente en la comunidad global de Gerencia de Proyectos existen muchas iniciativas orientadas a incorporar la práctica de Gerencia de Proyectos en las economías nacionales y regionales. Para 1.997 en el forum global de Gerencia de Proyectos en Chicago había 200 delegados de 60 países distintos, así lo refiere Curling (1.998).

“Una vez llamada ‘Profesión accidental’, la Gerencia de Proyectos emergió como una disciplina de gerencia distinta”. (Curling, 1.998, p.3)

Fue usada por primera vez en los Estados Unidos en el programa espacial. La NASA (Nacional Aeronautics and Space Administration), utiliza la EDT para sus programas y Proyectos. En su metodología de trabajo la Herramienta de la EDT es

obligatoria y es utilizada en otros Proyectos cuando aplican. Progresivamente la práctica de esta disciplina se ha expandido a Proyectos gubernamentales, militares y corporativos.

Hoy en día, las organizaciones deben hacer uso de sus recursos limitados de una manera eficiente y mantenerse flexible ante los cambios del entorno. La mejor forma de lograrlo es mediante una Gerencia de Proyectos eficaz y disciplinada.

La competencia aumenta y progresivamente los empresarios se están dando cuenta de la importancia que tiene esta disciplina dentro de la Organización. Cada día se hace más necesario el impartir conocimiento dentro de la Organización relacionado con la Gerencia de Proyectos. Este dinamismo permitirá que los equipos así como los Gerentes y Líderes de Proyectos, tengan las Herramientas necesarias para lograr las metas estratégicas de la empresa, en el tiempo y dentro del presupuesto. La Gerencia de Proyectos es una estrategia que va ganando aceptación a pasos agigantados.

Vaisberg (s.f.), indica que la Gerencia de Proyectos provee un marco que permite cumplir con los objetivos de las empresas usando un proceso estructurado y controlado. Comprende una serie de Técnicas, Herramientas y metodologías que permiten al Gerente y al equipo llevar a cabo un Proyecto con la finalidad de: (a) Satisfacer las necesidades del cliente, (b) Mantenerse dentro de los límites presupuestarios, (c) Culminarlo a tiempo y (d) Traer beneficios a la empresa.

Boettcher (s.f.) en su artículo “10 pasos para el éxito de un Proyecto”, concluye como último paso tener siempre en cuenta como una etiqueta la palabra P.R.O.J.E.C.T., que significa: Planificado, Racional, Objetivo, Justificado, Expectativas, Coordinado y Equipo (traducido al inglés Team).

Un Proyecto no es más que un conjunto de actividades ejecutadas por personas, que ocurren en un tiempo definido y utilizan recursos, orientadas a alcanzar un fin común, con una fecha de Inicio y un fin.

La Gerencia de Proyectos según Palacios (2.000), “...esta basada en el uso integrado de una serie de Áreas de Conocimiento y que garantiza el éxito del Proyecto mediante la Planificación y control de los parámetros de Costos, Tiempos y Desempeño”. (p.16)

Wideman (2.000), enfatiza que existen cuatro variables distintas pero interactivas que son (Alcance, calidad, tiempo y costo) a diferencia de las tres variables como en la visión vieja (Tiempos, Costos y Desempeño).

La combinación de estas variables se conoce en el idioma inglés como *trade-off* o canje. El canje en la jerga de Proyectos significa intercambiar una cualidad o cosa por otra. “El gran desafío de la Gerencia de Proyectos en el difícil ambiente latino es lograr alcanzar el éxito de este *trade-off* en economías inestables, con problemas de escasez de todo tipo, bajo un incremento de la competencia por la globalización...interferencia política, intereses de particulares... falta de dolientes...” (Palacios, 2.000, p.66). Evidentemente el Gerente ó Líder de Proyecto conjuntamente con su equipo deberá entonces sacrificar alguna de las variables a fin de lograr la meta planteada trayendo como consecuencia Proyectos sin una definición adecuada del Alcance, decisiones cortoplacistas, productos con la Calidad no requerida y con un Presupuesto insuficiente.

Otro concepto clave dentro de la Gerencia de Proyectos corresponde a los *stakeholders*, el cual ya fue definido en el capítulo 1. Los *stakeholders* son fundamentales para lograr los objetivos, son todos los actores que participan en un Proyecto y que de alguna manera pueden influir en un momento dado en el resultado del mismo.

Los procesos que están involucrados en la ejecución de un Proyecto o Fase de un Proyecto son, de acuerdo con lo que señala el *PMBOK Guide* (2.000):

- **Iniciación:** Se obtiene la aprobación y compromiso para realizar la actividad.
- **Planificación:** Se definen los objetivos y se selecciona las mejores alternativas de acción para el logro de los mismos. Se define el qué, Cómo, Cuándo, Dónde.
- **Ejecución:** Se coordinan los recursos en función de desarrollar el trabajo definido.
- **Control:** Se monitorea y mide el progreso de las actividades de lo real con lo proyectado para identificar desviaciones del plan y de ser necesario tomar las acciones necesarias para corregir la desviación.
- **Cierre:** Se formaliza y se entrega el trabajo realizado.

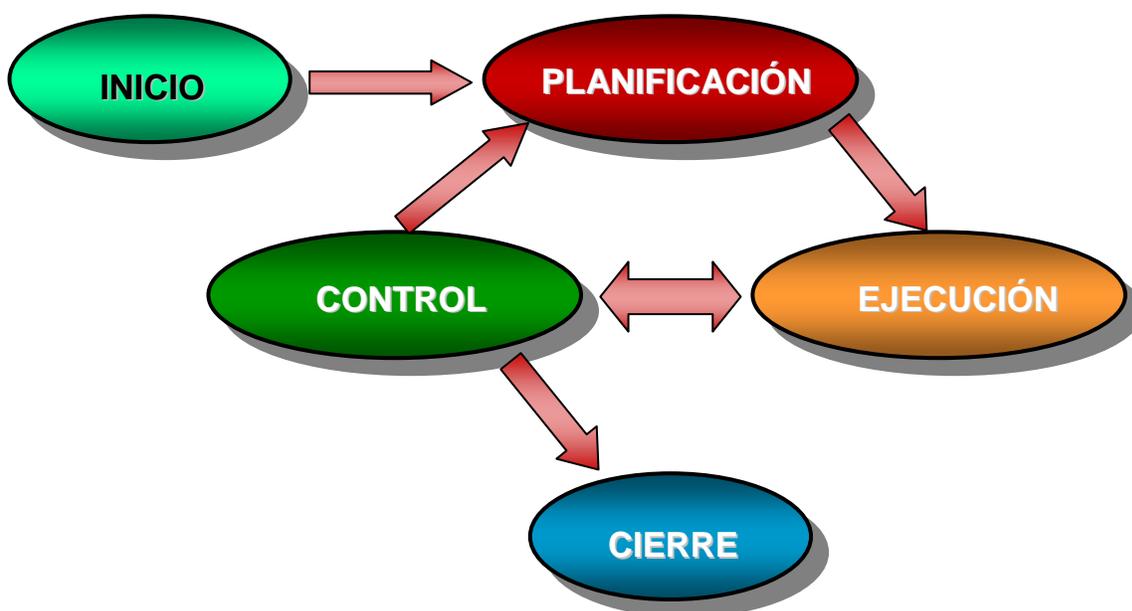


Gráfico 6: Procesos de un Proyecto.

El proceso objeto de esta investigación es la Planificación, ya que es allí precisamente donde se define el Alcance del Proyecto.

Cada uno de estos procesos pasa por las diferentes Fases o etapas por las cuales atraviesa un Proyecto durante su Ciclo de Vida. El Ciclo de Vida de un Proyecto según Merchán (s.f.) "...muestra una serie de Fases generales, las cuales, dependiendo del tipo de Proyecto, tendrán elementos de mayor trascendencia o impacto en su manejo" (p.54). Ricoverti Marketing (s.f.) lo define como "...el proceso mediante el cual los productos o servicios que se lanzan al mercado atraviesan una serie de etapas que van desde su concepción hasta su desaparición por otros más actualizados y más adecuados desde la perspectiva del cliente".

Al igual que los seres vivos, los Proyectos tienen vida y siguen un ciclo desde su nacimiento, pasando por el crecimiento para llegar a la muerte, que no es más que la fecha fin del Proyecto y el logro de los objetivos. Lo importante del Ciclo de Vida es tener presente que es vivo, y que no se puede dejar a un lado una Fase una vez que se culmine, es un ciclo de análisis continuo.

"La función principal de un Ciclo de Vida es establecer el orden en el que se especifica, se realizan los propósitos, se diseña, implementa, revisa, prueba y se realizan otras actividades en un Proyecto". (s.a., 2.004)

Como se mencionó anteriormente, en la definición de Merchán, el Ciclo de Vida depende del tipo de Proyecto. Esta investigación se enfocará específicamente a los Proyectos de Tecnología, es por ello que se introducirán nuevos conceptos.

Proyectos de Tecnología:

"El software es el activo más importante de las organizaciones, aunque pocas veces se le otorgue valor distinto al de uso...es tan importante que una falla

del software puede paralizar a la Organización entera y a sus socios de negocios”. (Zavala, 2.004, p.5).

La informática según Mordecki (2.002) es considerada como una disciplina inmadura, su crecimiento acelerado no ha permitido el desarrollo de metodologías y Técnicas particulares, sino que por el contrario ha tenido que tomar prestado algunas Herramientas, lo que conlleva a los problemas y al descontrol.

Un paso importante para la definición de la metodología a utilizar en estos tipos de Proyectos, los cuales tienen características muy particulares ya que el producto final o los entregables son digitales, es determinar el modelo de Ciclo de Vida a utilizar.

Un modelo de Ciclo de Vida del software es una manera de mostrar o presentar de una manera ordenada las actividades y etapas involucradas que ocurren durante el desarrollo del mismo.

“La naturaleza del Ciclo de Vida de un Proyecto es lo único que distingue a los Proyectos de los no Proyectos”. (Wideman, 2.000, p.5)

Algunos autores incluyendo el PMBOK, definen el Ciclo de Vida de un Proyecto de una manera lineal, en donde se contemplan las Fases de: (a) Conceptualización, (b) Desarrollo, (c) Implementación y (d) Terminación. Otros autores plantean distintos Modelos para explicar el Ciclo de Vida.

Los seres humanos tenemos la tendencia y necesidad natural de generar Modelos de cómo funcionan las cosas que nos rodean, los objetos y sistemas con los que interactuamos. No importa el nivel de exactitud de ese modelo: siempre existirá uno, es imprescindible para poder actuar. (Mordecki, 2.002, p.4)

En la literatura se encuentran disponibles una variedad de Modelos de Ciclo de Vida de los Proyectos. A continuación se revisará la evolución de los mismos en el tiempo, acompañados de su representación gráfica.

En 1.970, Royce, propone el primer Ciclo de Vida para los Proyectos llamado Modelo de Cascada:

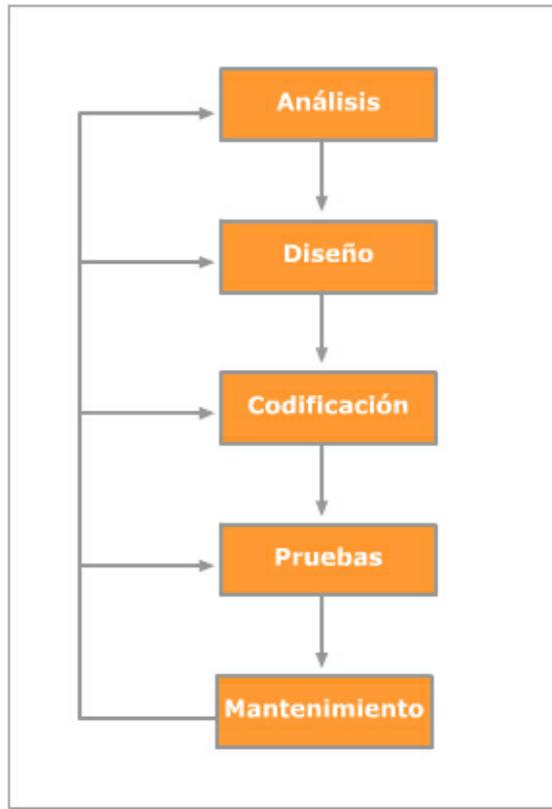


Gráfico 7: Ciclo de Vida en Cascada (Tomado de Álvarez y Arias, 2.002)

Una vez que el Modelo de Cascada empieza a ser el modelo más ampliamente utilizado por las organizaciones, comienzan a surgir una serie de diferenciaciones del mismo modelo:

Modelo de Cascada - Sashimi, el nombre se deriva del modo del estilo de presentación de rodajas de pescado crudo en Japón:

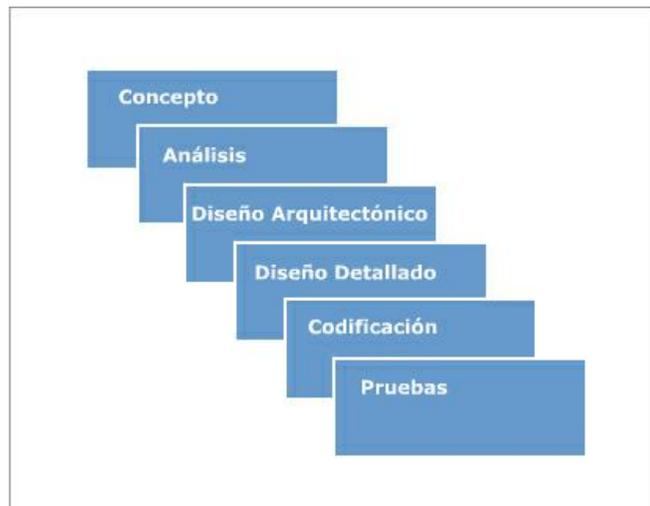


Gráfico 8: Ciclo de Vida en Cascada – Sashimi (Tomado de Álvarez y Arias, 2.002)

Modelo de Cascada – Incremental:

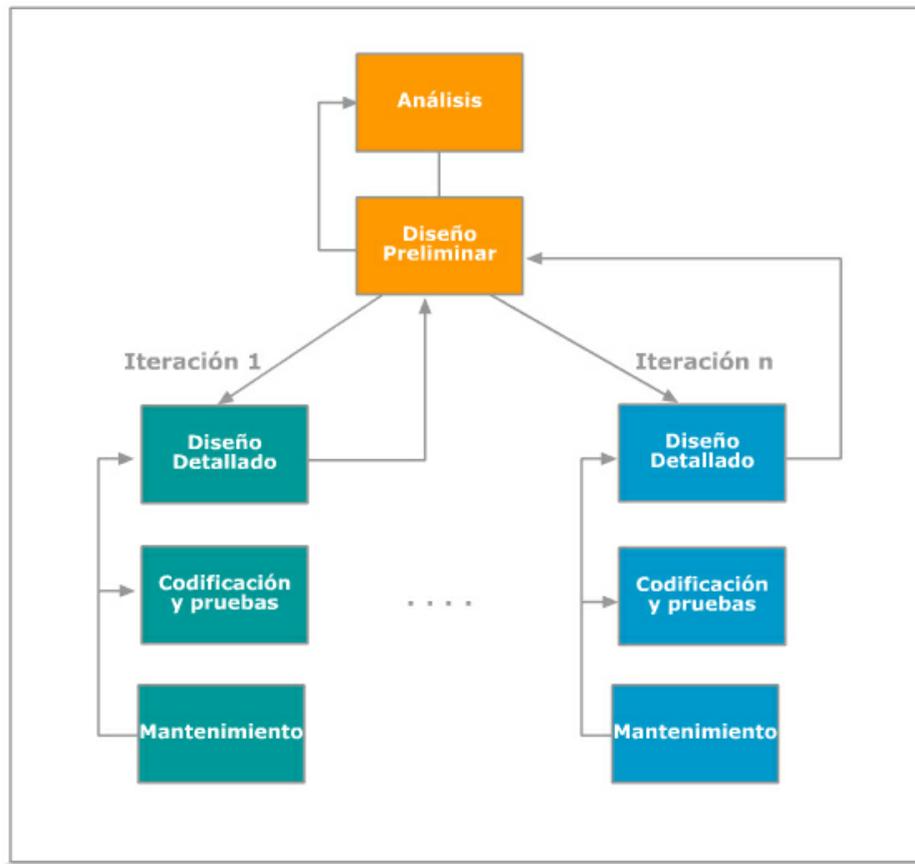


Gráfico 9: Ciclo de Vida en Cascada – Incremental (Tomado de Álvarez y Arias, 2.002)

Modelo de Cascada - V:

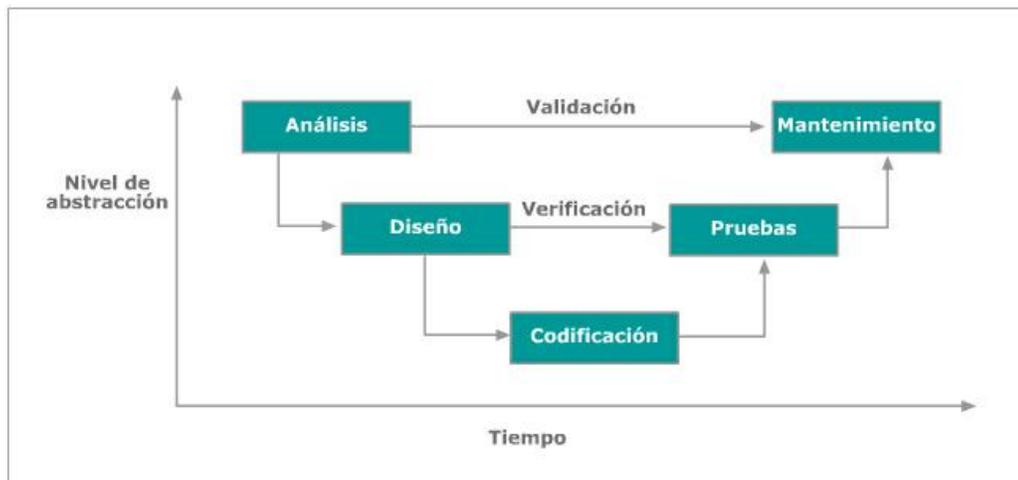


Gráfico 10: Ciclo de Vida en Cascada – V (Tomado de Álvarez y Arias, 2.002)

En el año 1.988, Boehm, propone otro modelo llamado Modelo de Espiral, el cual, consiste en una serie de ciclos que se repiten. Cada uno tiene las mismas Fases y cuando termina da un producto ampliado con respecto al ciclo anterior:

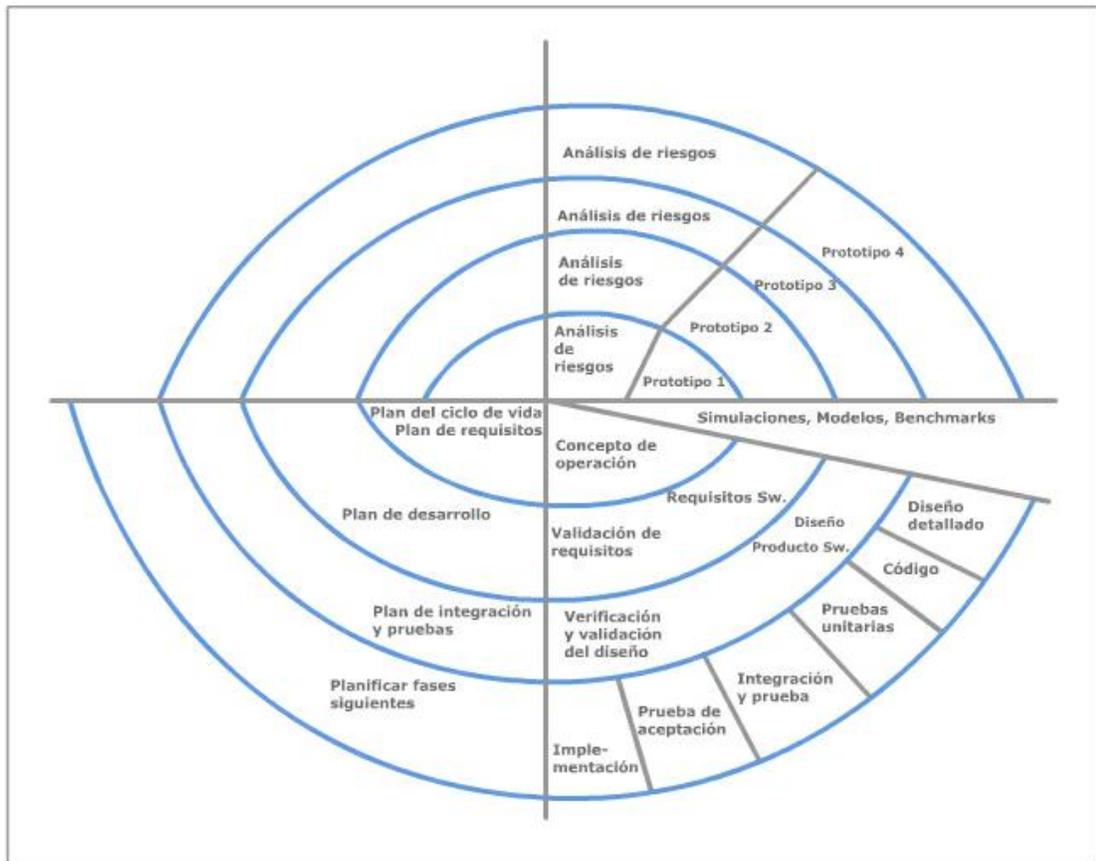


Gráfico 11: Ciclo de Vida en Espiral. (Tomado de Álvarez y Arias, 2.002)

Finalmente en el año 1.990 Henderson-Sellers y Edwards proponen un modelo llamado Modelo de Fuente orientado a objetos:

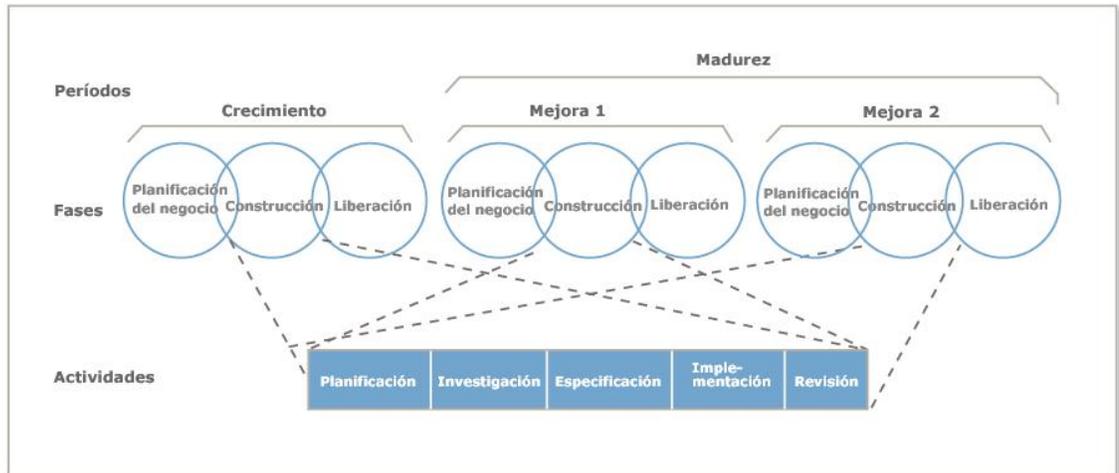


Gráfico 12: Ciclo de Vida en Fuente. (Tomado de Álvarez y Arias, 2.002)

Como se puede observar, existe gran variedad de Modelos de Ciclo de Vida de un Proyecto con características específicas, ventajas y desventajas, que pueden ser aplicados a los Proyectos en función de su naturaleza.

Ciertamente, de acuerdo con la investigación realizada, no existe un modelo específico y rígido por el cual los Gerentes o Líderes de Proyectos deban guiarse, sin embargo, existen empresas reconocidas que han implementado combinaciones de Modelos y han tenido éxito. Un ejemplo claro es *Microsoft*. Ellos combinan los beneficios del Modelo de Cascada, introduciendo la figura de los hitos o puntos de control, con el Modelo de Espiral, utilizando la flexibilidad, creatividad e interacción.

El modelo de *Microsoft* plantea las siguientes Fases:

- Visión: El equipo de Proyecto y el usuario definen los objetivos y las metas del Proyecto. Esa Fase culmina con la visión aprobada. (hito)

- Planificación: El equipo y el usuario definen que, como, donde van a desarrollar el Proyecto. Esta Fase culmina con el plan de Proyecto aprobado. (hito)
- Desarrollo: El equipo realiza el desarrollo (incluye culminación del código y documentación). Esta Fase culmina con el Alcance completado. (hito)
- Estabilización: El equipo se dedica a revisar que todo funcione a cabalidad de acuerdo a lo esperado, se realizan pruebas y se corrigen las desviaciones. El equipo no desarrolla en esta Fase. Esta Fase culmina con la primera versión o *release* del Proyecto. (hito)

Este modelo es llamado MSF (*Microsoft Solutions Framework*, 2.003), el cual surge como una guía o modelo basado en las mejores prácticas de *Microsoft* con sus proveedores, clientes y asociados. Constantemente se realizan mejoras al modelo. Actualmente se cuenta con la versión 3, la cual incluye nuevas disciplinas como la Gerencia de Proyectos y Riesgo.

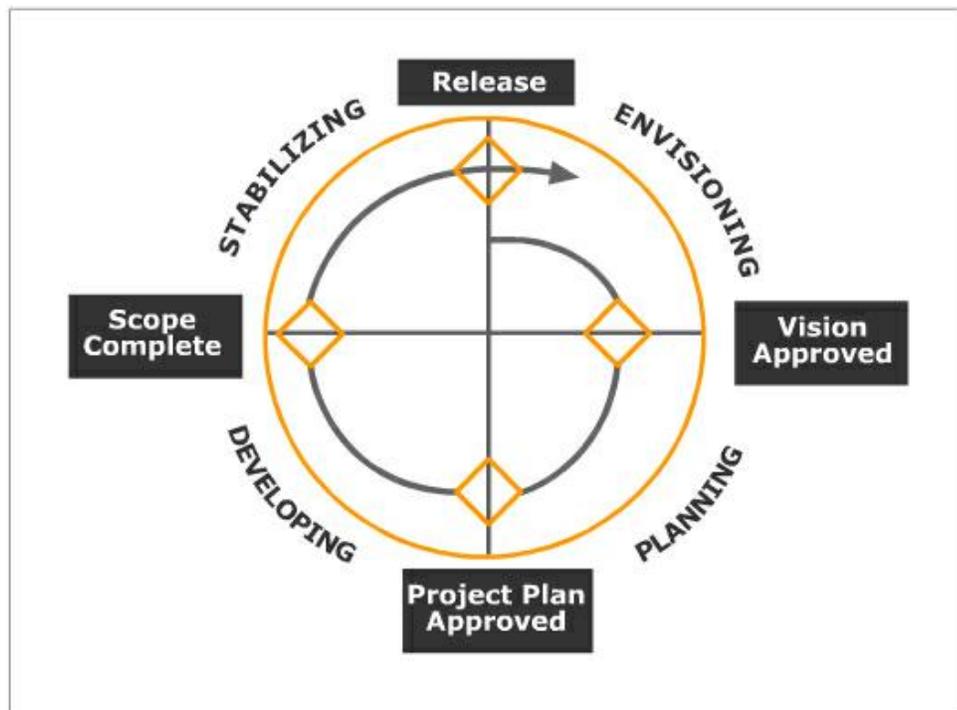


Gráfico 13: Modelo MSF. (Tomado de *Microsoft*, 2.003)

En la actualidad, *Microsoft* utiliza el MSF como Herramienta de trabajo en el desarrollo de sus Proyectos. El modelo no pretende ser una metodología estricta sino por el contrario reconoce la necesidad de que el Gerente ó Líder y el equipo del Proyecto tengan una guía sin imposiciones para lograr los objetivos planteados. También exponen un aspecto clave en el modelo, en donde se plantea dividirlo en múltiples versiones, es por ello, que dentro de la Fase de estabilización se habla de primera versión o *release*. Esto no es más que el versionamiento, el cual, permite al equipo de trabajo revalidar la visión del producto y los cambios de requerimientos, mejorando las relaciones del equipo con el usuario y asegurando que las versiones reflejen las mejores ideas.

Como punto de partida para Definición del Alcance de un Proyecto es necesario contar con un modelo de Ciclo de Vida, que le permita al Gerente ó Líder y al equipo del Proyecto identificar las Fases y los próximos pasos a seguir. Corresponde entonces al Gerente ó Líder de Proyecto seleccionar el modelo de Ciclo de Vida que más se ajuste al tipo de Proyecto.

Luego de seleccionar el modelo de Ciclo de Vida, se deben iniciar todas las actividades pertinentes para definir el Alcance del Proyecto. Para ello, es necesario presentar las distintas Áreas de Conocimiento que deben ser gerenciadas en pro del éxito del Proyecto.

El *PMBOK Guide* (2.000) define claramente nueve Áreas de Conocimiento que deben interactuar unas con otras a fin de lograr los objetivos: (a) Alcance, (b) Tiempos, (c) Costos, (d) Calidad, (e) Recursos Humanos, (f) Comunicaciones, (g) Riesgos, (h) Adquisiciones, e (i) Integración.

Salapatás (2.000), en su artículo “Nueve elementos para el éxito”, explica porque cada uno de los elementos es una mejor práctica necesaria para el éxito de un Proyecto. Los dos primeros elementos corresponden a: (1) Definición del

Ciclo de Vida y de hitos: El solo hecho de definir las Fases del Proyecto le esta comunicando a los *stakeholders* como va a trabajar en el Proyecto y establece una metodología para hacer que el trabajo del Proyecto fluya; (2) Establecer requerimientos y el Alcance: Para una gerencia de Proyecto efectiva es necesaria tener los requerimientos, los objetivos y el Alcance documentados y saber cuando deben ser realizados durante el Ciclo de Vida del Proyecto seleccionado.

El Alcance, el Tiempo, el Costo y la Calidad, forman parte de los procesos medulares de un Proyecto y el recurso humano, la comunicación, el riesgo y la procura forman parte de los procesos facilitadores, la integración de ambos procesos con un buen plan y control pertinente dan como resultado un Proyecto exitoso.

En esta investigación se profundizaran los conceptos relacionados con la Gestión del Alcance del Proyecto.

Gestión del Alcance:

“Gerenciar un Proyecto sin un Alcance definido es como cabalgar en un carrusel.”(Billows y Morgan, s.f., p.1).

El *PMBOK Guide* (2.000) define la Gerencia del Alcance como “...aquella que incluye todos los procesos requeridos para asegurar que el Proyecto incluye todo el trabajo requerido y solo el trabajo requerido para completar el Proyecto exitosamente” (p. 51)

Cada Área de Conocimiento tiene su cuota de participación en cada uno de los procesos. Esta investigación se centrara el en proceso de Planificación. Según Glaser (1.984), planificar un Proyecto de Tecnología es como planificar unas vacaciones, nunca se tiene el dinero y el tiempo suficiente para hacer todo lo que se quiere hacer.

En el libro “Alicia en el País de las Maravillas”, Alicia le pregunta al gato Minino Cheshire cual camino debía tomar, y el gato le respondió que dependía de donde ella quería ir, Alicia respondió que no le importaba a donde por lo que el gato de respondió que entonces no importaba que camino tomase. Este dialogo refleja mucho la realidad de la Planificación en los Proyectos, ya que si el Líder de Proyecto no sabe a donde va (Definición del Alcance), cualquier camino podría tomar.

Stephen Covey (1.989) en su libro “Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva” dice “...se tiene que comenzar con el fin en la mente”. Si no se cuenta con una definición clara difícilmente se lograrán los objetivos y metas planteados.

A continuación se presentaran una serie de investigaciones realizadas que soportan la importancia de una buena Definición del Alcance en los Proyectos de Tecnología.

Zavala (2.004, cp. Walraet, s.f.), presenta unas cifras interesantes en relación al origen de los errores en el software y al costo relativo de corregir un error de software, resultando lo siguiente:

Tabla 2: Origen de los errores de software (Tomado de Zavala, 2.004)

Fase	%
Estudio y análisis	56%
Diseño	10%
Código	10%
Otros	27%

Tabla 3: Costo relativo de corregir un error de software (Tomado de Zavala, 2.004)

Fase	%
-------------	----------

Estudio y análisis	82%
Diseño	4%
Código	1%
Otros	13%

De las cifras anteriores se puede concluir que la Fase más importante y de mayor tendencia a cometer errores es la Fase inicial donde se lleva a cabo el levantamiento de información y la Definición del Alcance , al igual que es la Fase que tiene mayor peso en relación a los Costos.

Chin (2.003), lista una serie de causas por las cuales los Proyectos fracasan, una de ellas corresponde a no contar con una metodología de Proyectos. Comenta en su artículo que la metodología no es más que un mapa que sirve de guía desde el Inicio hasta el final, si no se cuenta con este mapa el equipo de trabajo comienza a perderse encontrándose muchas veces dando vueltas en circulo. Otras investigaciones han reportado las mismas causas, a continuación se revisará otra investigación.

Hacia fines del 2.001 he realizado un estudio con unos 50 responsables de Proyectos, para analizar las causas que alimentan los fracasos según los parámetros definidos. Este estudio que se nutrió de experiencias personales - más allá de los números -, me permitió detectar diversos factores que entorpecen el camino de un Proyecto y que se analizan en el libro recientemente editado "Liderando Proyectos", a continuación los analizaremos.

Motivos que originan fracasos en el cumplimiento de los Proyectos:

- 21 % Cambios en los objetivos definidos a nivel estratégico
- 31 % No utilización, o mala utilización de metodologías de trabajo
- 48 % Problemas humanos, de conducción, comunicación y conflictos entre la gente. (Piorun, s.f)

Como se puede apreciar ambos autores (Chin y Piorun), coinciden en que la no utilización de las metodologías es una de las causas más comunes del fracaso de los Proyectos de Tecnología.

Otras investigaciones revelan que otra de las causas, y la señalan como una de las más importantes del fracaso de los Proyectos es una mala Definición del Alcance. Holt (2.003), en su artículo “¿Por qué muchos Proyectos de IT fracasan?”, explica que una mala Definición del Alcance generalmente incrementa los Costos y los Tiempos. Lo que sucede siempre es que el equipo constantemente está solicitando mejoras para un sistema en particular, añadiendo cada vez más funcionalidades que por más pequeñas e insignificantes que sean al final el Alcance del Proyecto se vuelve inmanejable siendo imposible ser entregado a tiempo y dentro del costo estipulado.

Standish Group, (1.995), hace una lista de las 10 razones más importantes por las cuales los Proyectos fracasan, entre ellas está el no tener una clara Definición del Alcance del Proyecto.

Ambas causas (mala definición y falta de metodología), están directamente relacionadas. Si el Gerente ó Líder y su equipo no tienen una guía que los oriente, que les señale el rumbo o los pasos que deben seguir para culminar una Fase y poder pasar a la otra, tampoco tendrán la posibilidad de contar con las Herramientas y Técnicas necesarias para poder definir el Alcance del Proyecto en el proceso correspondiente.

Piorun (s.f), comenta que “...las metodologías formales son de fundamental importancia, para la tarea de los Gerentes ó Líderes de Proyectos, pero no resultan suficientes para lograr el éxito en el cumplimiento del objetivo previsto”. En efecto, las metodologías son mapas que le permiten al Gerente ó Líder y al equipo orientarse, hacia donde deben ir y como deben hacerlo, sin embargo, dependerá de muchos otros factores relacionados con las capacidades que tenga el Gerente ó Líder de Proyecto para poder llevar adelante el Proyecto.

Según Winters (2.004), es muy importante saber que la Organización o empresa tiene su propia metodología, Herramientas y Ciclo de Vida a utilizar en los Proyectos, sin embargo, el Gerente ó Líder debe seleccionar sus métodos a partir de ellos y crear el Ciclo de Vida bajo el cual el Proyecto será realizado. Con esta afirmación de Winters se quiere demostrar que las metodologías y los Modelos de Ciclo de Vida no son regidos y van a depender del tipo de Proyecto que se vaya a trabajar para su selección.

Young (s.f) hace referencia a unas estadísticas obtenidas del *Standish Group* para el año 2.000, en donde indica que el índice de fracaso de los Proyectos de Tecnología esta en el 72%. Por otra parte, Martínez (2.000, cp. Glass, 1.998) hace referencia a una investigación en donde el 48% de los Proyectos de Tecnología fracasados corresponden a una mala Planificación y estimación. Estas cifras reflejan claramente la importancia de una buena Planificación.

Turbit (2.003) dice “Cuando la gente habla acerca del Alcance, inmediatamente piensan en tiempo y costo. El tiempo y el costo son salidas del Alcance”. Luego de esta afirmación, presenta un ejemplo claro: Cuando una persona decide comprar un carro, lo primero que hace la persona es definir el Alcance, es decir, comienza a listar todas las características que debe tener el carro de acuerdo a su necesidad, una vez que se sabe que es lo que se quiere entonces es que se puede hablar de precio y de cuanto tiempo tardara en tenerlo, todo dependerá de lo que se desee (Alcance).

Como se mencionó anteriormente, la Gestión del Alcance comprende una serie de procesos:

- **Iniciación:** Es el proceso de formalizar que existe un Proyecto para iniciar y que debe continuar a su próxima Fase.
- **Planificación del Alcance:** Es el proceso de desarrollar un documento escrito del Alcance como la base para las decisiones futuras del Proyecto.

- Definición del Alcance: Es el proceso de subdividir los entregables principales del Proyecto en componentes más pequeños y manejables.
- Verificación del Alcance: Es la formalización de la aceptación del Alcance del Proyecto por los integrantes del equipo.
- Control de Cambios del Alcance: Son todos los procesos de control de los cambios al Alcance del Proyecto.

Palacios (2.000) expone que todos los procesos anteriores se relacionan entre si a través de un enfoque sistémico, en donde las Técnicas y Herramientas aplicadas a cada entrada darán como resultado una salida, siendo esta la entrada del próximo proceso. Es así como el *PMBOK Guide* (2.000) estructura todos los procesos en: (a) Entradas, (b) Técnicas y Herramientas y (c) Salidas.

A continuación se enunciará el contenido de cada una de las estructuras. Las entradas, contemplan una breve información en donde se incluye la descripción del Proyecto, algunos criterios de importancia, restricciones e información histórica que pueda estar disponible para el Líder del Proyecto. Una vez que se tienen todos estos elementos anteriores y utilizando las Técnicas y Herramientas se procede a la desagregación del trabajo. La Herramienta comúnmente utilizada para este proceso se conoce como la EDT, la cual permite diagramar de forma lineal cuales serán los pasos a seguir para el logro de los objetivos. Producto de las entradas y de la utilización de las Técnicas y Herramientas se obtiene la EDT, la cual contiene la Definición del Alcance del Proyecto.

Es precisamente en las Técnicas y Herramientas donde el trabajo especial de grado se enfoca. La Herramienta utilizada actualmente para la Definición del Alcance, de acuerdo el PMI, es la EDT.

Estructura Desagregada del Trabajo (EDT):

Según Githens (1.998), la EDT recopila todo el trabajo que se necesita para producir el producto del Proyecto. Es la Herramienta que le permite diagramar de

forma lineal, al Gerente ó Líder del Proyecto conjuntamente con su cliente, cuales serán los pasos a seguir para el logro de los objetivos. Según el *Practice Standard for Work Breakdown Structures* (2.001), la EDT define la jerarquía de los entregables, muestra la definición del trabajo requerido para lograr los objetivos o los entregables, provee gráfica o textualmente la línea del Alcance del Proyecto; es la Técnica de dividir un elefante en pequeños pedazos. Según Billows (2.002), para algunos Gerentes de Proyectos, ejecutivos, usuarios y clientes, la EDT no es más que una larga lista de ¿qué hacer?, también indica que es equivalente a leer la palma de la mano.

En contraste con lo que comenta Billows, Anónimo (2.004), plantea que la EDT no es una lista de todas las actividades que el equipo del Proyecto piensa que necesitara para ejecutar el mismo, sino que por el contrario son las asignaciones que los miembros del equipo llevarán a cabo para el logro de los objetivos. Como resultado, una EDT efectiva requiere de buenas ideas y no solo de escribir las actividades que se piensan deben ejecutar los miembros del equipo.

Ward (2.001) realiza una comparación entre las bases sólidas de un edificio contra una buena EDT; él expone que sin bases sólidas un edificio puede colapsar, igual sucede con los Proyectos, sin una EDT bien definida el éxito del Proyecto está en entredicho.

Brown y Hyer (2.001), dicen que muchos libros y programas de entrenamiento en Gerencia de Proyectos, parecieran no darle importancia a la EDT, simplemente la mencionan y le dan paso al cronograma de trabajo.

...la EDT es una Herramienta simple, que a veces resulta, para muchos, como una parte tan obvia que se menosprecia su elaboración y se prefiere pasar directamente a obtener los estimados de costo y tiempo, a menudo, con estructuras diferentes que lo único que garantizan es confusión y conflictos. (Ambriz, s.f.)

Guitens (s.f.), presenta dos testimonios que valen la pena mencionar:

Cynthia Berg... 'La EDT es la Herramienta más valiosa para la gerencia de Proyecto. La he utilizado como base para el análisis del riesgo, asignaciones de la responsabilidad, formación del horario y como primer paso análisis de Costos. Es un gran resumen para las presentaciones de la descripción del Proyecto'. Groen Jerry... 'Nuestros encargados utilizan la EDT como parte de un proceso total de la Planificación'...

Para Turbit (2.003), existen varias maneras para definir el Alcance utilizando la EDT, entre ellas se pueden mencionar: (a) Por entregables, (b) Por funcionalidad o tipo de información y (c) Por estructura Técnica. Cualquiera se puede utilizar y eso dependerá del tipo de Proyecto.

Pasos para desarrollar la EDT, según el *Practice Standard for Work Breakdown Structures (2.001)*:

Paso 1: Identificar el producto final del Proyecto. ¿Qué se debe hacer para lograr los objetivos planteados?

Paso 2: Definir las macro actividades del producto, por lo general son actividades necesarias para el Proyecto, pero solas no satisfacen las necesidades del negocio.

Paso 3: Descomponer las macro actividades en niveles de detalle más bajos que puedan ser controlados y gerenciados.

Paso 4: Revisar la EDT hasta que los *stakeholders* estén de acuerdo con la definición inicial.

Algunos de los factores que deben ser considerados para la construcción de la EDT, según el *Practice Standard for Work Breakdown Structures (2.001)*:

- Cada elemento de la EDT debe representar un entregable tangible.

- Cada elemento de la EDT debe representar una agregación de los elementos que están inmediatamente debajo.
- Cada elemento subordinado debe pertenecer solo a una actividad.
- Los entregables de los niveles altos deben estar relacionados lógicamente con los de los niveles bajos.
- Todas las actividades de reportes como reuniones y seguimiento deben estar reflejadas en la EDT.
- Los entregables deben ser limitados en tamaños y definición para un mejor control.
- Los entregables deben ser claramente definidos para eliminar esfuerzos duplicados.

Colenso (2.000), concluye que si bien es cierto que el Gerente ó Líder de Proyecto no puede completar la Planificación del Proyecto sin la EDT, no es menos cierto que no es la única Planificación que se debe hacer, una vez que la EDT está lista, es necesario incorporar las relaciones, estimar las duraciones, asignar recursos, entre otros.

Es común escuchar que las Herramientas sencillas sólo sirven para Proyectos sencillos, pero en Proyectos verdaderos y complejos no aplican. El punto es que si existen Técnicas y Herramientas simples y prácticas ¿Por qué no utilizarlas?, ¿Por qué siempre utilizar lo complicado?, hoy por hoy, existen muchas presiones para lograr entender, desarrollar y aplicar de manera estandarizada Herramientas complicadas y que crean burocracia.

Basados en esta premisa, vale la pena incorporar una Técnica, sencilla, didáctica, de fácil uso, creativa y divertida que le permita a los Gerentes ó Líderes de Proyectos, que han tenido dificultad en la creación de la EDT, contar con una Herramienta distinta e innovadora que le ayude a construir la EDT para la Definición del Alcance. La Técnica se llama Mapas Mentales.

Mapas Mentales o Cartografía Mental:

La historia de la inteligencia humana puede explicarse como el empeño del cerebro humano en buscar formas eficientes de comunicarse consigo mismo. Cuando el primer ser humano trazó la primera línea, precipitó una revolución en la conciencia humana. Esta revolución conllevó al nacimiento del Mapa Mental.

Una vez que los seres humanos se dieron cuenta de que eran capaces de exteriorizar sus "imágenes mentales" internas, la evolución fue más rápida. Con las primeras representaciones hechas por los primitivos aborígenes australianos en las cavernas, los trazos iniciales se fueron convirtiendo poco a poco en pinturas. A medida que las civilizaciones evolucionaban, las imágenes comenzaron a condensarse en símbolos y, más tarde, en alfabetos y guiones; así sucedió con los caracteres chinos o los jeroglíficos egipcios.

Con el desarrollo del pensamiento occidental y la creciente influencia del imperio romano, se completó la transición de la imagen a la letra. Y posteriormente, a lo largo de dos mil años de evolución, el poder de la letra adquirió preponderancia sobre la imagen.

Así pues, los primeros seres humanos que hicieron marcas estaban señalando, literalmente, un salto gigantesco en la evolución de nuestra inteligencia, porque así exteriorizaban los primeros indicios de nuestro mundo mental. Al hacerlo, no sólo fijaban sus pensamientos en el tiempo y en el espacio, por el contrario capacitaban el pensamiento para que pudiera abarcar esas mismas dimensiones. Entonces, la inteligencia humana ya pudo empezar a comunicarse consigo misma a través de las extensiones infinitas del tiempo y del espacio.

En su evolución, los símbolos, las imágenes y los códigos terminaron por configurar la escritura, y ese avance fue la clave de la aparición y de la evolución de civilizaciones destacadas, tales como las de Mesopotamia y de China, cuyos habitantes disfrutaron de evidentes ventajas sobre aquellos otros pueblos que

todavía estaban por llegar al estadio de la escritura, y por ese motivo no tuvieron acceso a la sabiduría y al conocimiento que nos legaron las grandes mentes del pasado.

La tendencia a reunir información ha ido acelerándose a lo largo de los siglos, hasta dar origen a la actual "explosión informativa". En épocas recientes, esta "explosión" ha sido causada, en parte, por el supuesto de que la escritura es el único vehículo adecuado para el aprendizaje, el análisis y la diseminación de la información.

La palabra, la oración, la lógica y el número, se han convertido en los pilares fundamentales de nuestra civilización, con lo cual se obliga al cerebro a valerse de modos de expresión que lo limitan.

Kirschstein (2.003), en su artículo "Los Mapas Mentales" habla sobre la manera como nuestros antepasados (Cultura Latinoamericana) nos acostumbraron a resolver problemas de forma ortogonal, escrita y secuencial, de arriba hacia abajo, de derecha a izquierda.

Desde la invención de la escritura, se han realizado un sin fin de estudios que han permitido el análisis de situaciones, solucionar problemas, expresar el pensamiento creativo, comunicar, compartir hallazgos, divulgar experiencias o sencillamente plasmar de algún modo los aprendizajes.

Las Técnicas empleadas para mejorar el aprendizaje han sido variadas: listas, líneas, palabras, números, oraciones. A pesar de que estos sistemas han tenido su utilidad indiscutible, hoy en día se sabe, gracias a las investigaciones más recientes, que todos ellos emplean solo una parte de la corteza cerebral, impidiendo que el cerebro establezca asociaciones que estimulen la creatividad y potencien la memoria.

Mailing, R (2.004) en su artículo "Como utilizar los Mapas Mentales, para tomar apuntes en la Educación Superior" hace mención a unas investigaciones

que fueron realizadas por un grupo de investigadores llamados Ornstein, Zaidel, Bloch y otros, quienes llegaron a la conclusión que a pesar de cada hemisferio del cerebro es dominante en ciertas actividades, es decir: El hemisferio derecho del cerebro tiene su preponderancia en (percepción espacial, ritmo, imaginación, color, dimensión) y el hemisferio izquierdo en (palabras, lógica, números, listas, análisis, secuencia y asociaciones lineales), los dos están capacitados en todos los ámbitos intelectuales y se hallan distribuidas por toda la corteza del cerebro.

Lo anterior explica como se ha venido mal interpretando la idea de tener o no la habilidad para realizar algo, de lo único que se trata es de saber cultivar la habilidad mental que se carece. “La única barrera para la expresión y aplicación de todas las habilidades mentales es el desconocimiento de cual es la forma de acceder a ellas.” (Buzan, 1.993, p. 42)

Sin embargo, otras investigaciones han demostrado que cuando se efectúa el proceso de aprendizaje, el cerebro centra su atención y recuerda principalmente lo siguiente:

- Temas o aspectos pertenecientes al Inicio del periodo de aprendizaje (el efecto de primacía).
- Temas o aspectos pertenecientes al final del periodo de aprendizaje (el efecto de inmediatez).
- Cualquier aspecto relacionado al tema que se esta aprendiendo.
- Algún asunto o punto sobresaliente o resaltado durante el proceso de aprendizaje.
- Todo lo que llame la atención de manera determinante.
- Lo que sea de interés especial o personal.

A raíz de estas conclusiones, Tony Buzan psicólogo británico a comienzos de los años 70 inició sus investigaciones con la finalidad de concretar la posibilidad de la Cartografía Mental o Mapas Mentales.

Paradójicamente, Buzan dictaba conferencias sobre psicología del aprendizaje y de la memoria. Él utilizaba para realizar sus presentaciones, notas lineales y predicaba con sus alumnos que los dos principales factores para la memoria eran la asociación y el énfasis, sin embargo, ninguno de estos dos elementos estaban presentes en la forma como realizaba su presentación.

A partir de unos resultados que obtuvo después de realizar un pequeño experimento con sus alumnos y luego de realizar varias investigaciones y estudios relacionados con la naturaleza en el procesamiento de la información y el funcionamiento de la célula cerebral, ideó un nuevo método para tomar notas y para la generación de ideas por asociación. Su nuevo sistema se basaba en la idea de hacer las notas tan cortas e interesantes al ojo humano como fuera posible, en otras palabras confirmo la teoría original dando origen a los MM.

Este nuevo método arrojó resultados alentadores, uno de ellos es que los MM pueden ser utilizados de muchas maneras y no sólo para tomar notas.

La esencia de los MM se centra en el pensamiento irradiante, que no es más que la capacidad de percepción multidireccional que tiene el cerebro humano para procesar diversas informaciones en forma simultánea, es la forma natural y automática en que ha funcionado siempre el cerebro humano.

En este sentido, se considera que la pauta del pensamiento del cerebro humano funciona como una máquina de asociaciones ramificadas, como un ordenador con líneas de pensamiento que irradian a partir de un número infinito de datos, las cuales reflejan estructuras de redes neuronales que constituyen la arquitectura física del cerebro humano. En la medida en que el cerebro aprende y reúne nuevos datos en esa misma medida será más fácil el seguir aprendiendo. “Es por ello que un niño no podrá entender que Gasparin

es un fantasma amistoso si no antes sabe que es un fantasma y que es la amistad. Todo conocimiento nuevo involucra los conocimientos anteriores” (Berthier, 2.004)

Ruiz (s.f.) dice “Las ideas son imágenes construidas en nuestra mente”. Esta afirmación se puede demostrar fácilmente a través del siguiente ejemplo:

Segun un estudio de una universidad ignisea, no importa el orden en el que las letras sean escritas, la única cosa importante es que la primera y la última letra estén escritas en la posición correcta. El resto pueden estar totalmente mal y aun puedes leerlo sin problemas. Eso es porque no leemos cada letra por si misma sino la palabra como un todo. Personalmente me parece increíble...

Como resultado del ejemplo anterior, se puede concluir que el proceso de convertir el pensamiento en lenguaje es tan rápido que no nos damos cuenta.

Buzan (1.993) incorpora una definición particular en donde menciona que el MM “es la expresión del pensamiento irradiante y por tanto una función natural de la mente humana”. Otros autores lo definen así:

El Mapa Mental es una Herramienta que permite la memorización, Organización y representación de la información con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje, administración y planeación organizacional así como la toma de decisiones. Lo que hace diferente al Mapa Mental de otras Técnicas de ordenamiento de información es que nos permite representar nuestras ideas utilizando de manera armónica las funciones cognitivas de los hemisferios cerebrales. (Berthier, 2.004)

En la literatura, se pueden encontrar múltiples definiciones de los MM, cada autor expone su mejor aproximación, sin embargo, para efectos de este trabajo se utilizara la siguiente definición: Técnica de creatividad que permite organizar y representar de una manera sencilla y espontánea la información, con el propósito de que sea asimilada y recordada por el cerebro.

Los MM toman en cuenta la manera como el cerebro recolecta, procesa y almacena información. Su estructura registra una imagen visual que facilita extraer información, anotarla y memorizar los detalles con facilidad. Anónimo (s.f., Buzan, 1.993) en su artículo “ponga a trabajar su cerebro” dice:

En la medida que crecemos perdemos la habilidad para resolver de manera rápida y creativa nuestros problemas: un niño de primaria, asegura, utiliza 75% de su capacidad mental; un estudiante de secundaria o preparatoria utiliza menos de 30%; uno de universidad solo 25% y un adulto únicamente 10%. Los MM son una Herramienta para usar el 100% de la capacidad del cerebro.

A continuación se puede apreciar un cuadro comparativo entre las Notas Estándares y los MM:

Tabla 4: *Cuadro comparativo entre las Notas Estándares y los MM.*

Notas Estándares	Mapas Mentales
Las palabras claves en páginas diferentes se pierden. Esto impide que el cerebro establezca las asociaciones apropiadas entre las palabras claves. Contrarresta la creatividad y la memoria. Obligan a la lectura de notas innecesarias.	Las notas con palabras claves son más efectivas que las oraciones o frases, siendo más fácil para el cerebro, recordar éstas que un grupo de palabras, frases u oraciones.
Su utilización provoca la pérdida de tiempo.	Ahorra tiempo al anotar solamente las palabras que interesan. Contribuyen a un mejor manejo del tiempo.
No son un estímulo creativo para el cerebro. Ya que la presentación lineal impide que el cerebro realice asociaciones.	Se establecen asociaciones claras y apropiadas entre las palabras claves. Para el cerebro es más fácil recordarlos. Son visualmente más estimulantes.
Contribuyen a tomar notas innecesarias.	Solo se anotan palabras claves.
Las notas por lo general son de un solo color, poco atractivas desde el punto de vista visual y por lo tanto, no estimulan el recuerdo ni la asociación.	Se pueden utilizar todos los colores que sean necesarios. Aumenta la concentración en los problemas reales.
Los sistemas lineales de tomar notas excluyen la capacidad que tiene el cerebro para captar el color, la dimensión, la síntesis, el ritmo y la imagen.	Permiten el desarrollo pleno de las capacidades mentales.
No son estímulo creativo para el cerebro.	Despiertan la imaginación.

Se dificulta por la cantidad de información que se debe manejar.	Desarrollan la capacidad de síntesis y de análisis.
Las notas se plasman de manera lineal.	Constituyen un método para plasmar sobre el papel el proceso natural del pensamiento.

Toda Técnica tiene una serie de elementos básicos o reglas que son necesarias tener en cuenta a la hora de utilizarla, abajo se presentan los aspectos más importantes que deben tomar en cuenta para la elaboración de un MM:

- Utilizar hojas blancas, en un papel horizontal.
- Colocar en el medio del papel la idea central creativa.
- De la idea central, deben irradiar las ideas secundarias escritas en ramas más delgadas.
- Utilizar un color por bloque informativo.
- Utilizar flechas, símbolos, dibujos, palabras claves (adjetivos, sustantivos, verbos), códigos, y letras diferentes (Forma y tamaño), que permiten recordar con facilidad.
- Colocar una palabra por línea, escrita en letra de imprenta. La palabra se anota sobre la línea.
- Agregar un símbolo por idea.
- Utilizar colores e imágenes con creatividad.
- Se debe leer en sentido de las agujas del reloj.

Aplicaciones

Los MM pueden ser usados para: (a) Tomar notas, (b) Redactar informes, (c) Estudiar en grupo o individual, (d) Resumir información, (e) reuniones, (f) Dar charlas, (g) Impartir clases, (h) Tormenta de ideas, (i) En la Planificación de la

agenda personal, profesional, de clases, conferencias, talleres, (j) Distribución de actividades, (k) En la investigación, (l) Resolver problemas, (m) Definición de Proyectos, entre otros.

Beneficios

- Genera nuevas ideas que conectan, relacionan y expanden nueva información libre de las exigencias de la Organización lineal.
- Permite que cerebro trabaje con asociaciones, conexiones de una manera relajada donde las ideas afloran libremente.
- Facilita el recuerdo, la comprensión, el repaso efectivo para estimular la memoria.
- Desarrolla el pensamiento rápido, creativo, ahorra tiempo, papel, energía.
- Aumenta la productividad la rentabilidad, involucra todo el cerebro, facilita el recuerdo, la comprensión, es placentero.
- Desarrolla el pensamiento creativo, la eficiencia y productividad de ejecutivos, Gerentes, estudiantes, profesionales y empleados de cualquier Organización.
- Mantiene el foco del tema, colocando la idea principal en el centro.
- Fácil reestructuración, permite mover palabras o grupo de ellas a su antojo en segundos.
- Utiliza imágenes lo que ayuda a la memoria.
- Permite destacar aspectos resaltantes ó más importantes.
- Fácil utilización en el momento de agregar alguna idea o información.
- Percepción rápida de la importancia de las ideas secundarias.
- Registro de todas las ideas, no hay pérdida de información.
- Economiza palabras.
- Organiza Proyectos en pocos minutos.
- Ofrece un método eficaz para la producción e intercambio de ideas.

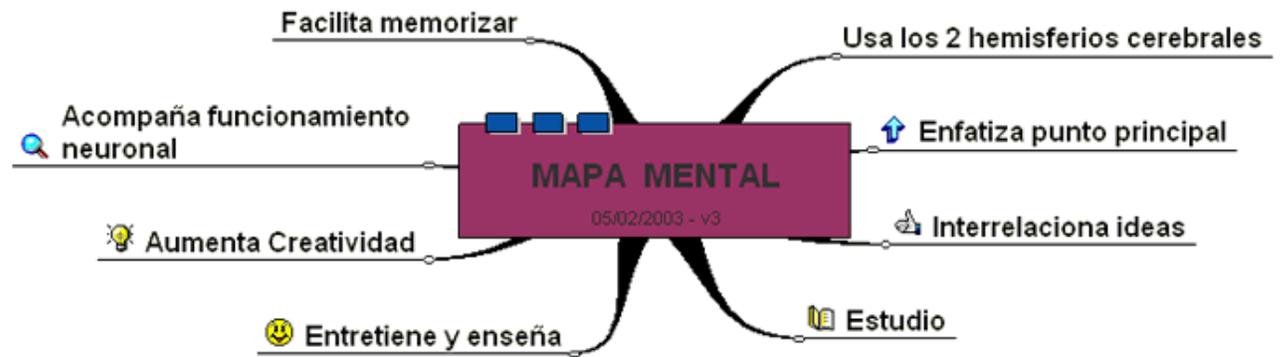


Gráfico 14: Beneficios del Mapa Mental. (Tomado de PNL, 2.003).

Después de 15 años de entrenamiento a cientos de Gerentes en la Técnica de los MM, Brown y Hyer (2.001), encontraron que la mayoría de los Gerentes comentaron que los MM son la Herramienta más sencilla e importante de la Gerencia de Proyectos que ellos habían aprendido.

El MM es una poderosa Técnica gráfica que ofrece una oportunidad para explotar el potencial del cerebro. Es un método de análisis sencillo y revolucionario que permite utilizar al máximo todas las utilidades de la mente. Trazar un MM es dibujar un organigrama que va recogiendo mediante formas, colores y dibujos todos los puntos importantes de un tema e indica gráficamente sus distintas relaciones, imitando así la forma en que el cerebro procesa la información y constituye la manera natural de pensar. La memoria, la concentración, la lógica, la creatividad, todas las facultades de la inteligencia se ven potenciadas con este sistema de pensamiento creativo que permite obtener una visión conjunta de cualquier problema en la vida cotidiana.

“El alma piensa en imágenes”. Aristóteles

Ya se tienen definidos los conceptos y los Modelos fundamentales para el desarrollo de este trabajo de investigación, ahora se hace necesario abordar el marco organizacional, en donde se incluye todo lo referente a la Institución Financiera objeto de esta investigación.

CAPITULO 3: MARCO ORGANIZACIONAL

Institución Financiera

A mediados de la década de los ochenta, con la adquisición de un puesto en la Bolsa de Valores de Caracas, producto de una visión de oportunidades, antes del explosivo crecimiento experimentado por el Mercado de Capitales Venezolano durante los años siguientes, se constituye la primera empresa del grupo: Institución Financiera Casa de Bolsa, representando una nueva perspectiva de proyección hacia el sistema financiero, más actual y dinámico que la banca y sus instituciones tradicionales. Ya en el mismo año de su formación, Institución Financiera Casa de Bolsa se ubicó en el ranking de las 10 primeras Casas de Bolsa del país, ascendiendo aceleradamente hacia los primeros lugares, producto de su agresiva participación en las transacciones bursátiles más importantes del mercado Venezolano.

El Proyecto de constituir un Grupo Financiero, conceptualizado muchos años antes, se lleva a cabo a Inicios de los noventa, mediante la compra de un grupo de empresas que luego del cambio de denominación, se identifican como Institución Financiera Banco Comercial, Institución Financiera Banco Hipotecario, Institución Financiera Fondo de Activos Líquidos e Institución Financiera Arrendamiento Financiero, así como la constitución de Institución Financiera Fondo Mutual, Institución Financiera Sociedad Administradora de Fondos Mutuales, Institución Financiera Sociedad Financiera, Institución Financiera Seguros, Institución Financiera Banco Internacional Puerto Rico y Panamá e Institución Financiera Mercado de Capitales.

En 1.997, la Institución Financiera realiza la adquisición de un grupo de Entidades de Ahorro y Préstamo, fusionando las mismas, para crear una nueva

imagen denominada Caja Familia, un nuevo concepto financiero dirigido a la atención de un determinado segmento de mercado, la clase media, con un esquema único e innovador en Venezuela. Igualmente en Agosto de 1.997, se hace efectiva la conversión a Institución Financiera Banco Universal, a través de la fusión Institución Financiera Banco Comercial, Institución Financiera Fondo de Activos Líquidos e Institución Financiera Arrendamiento Financiero.

En Octubre de 1.999, la Institución Financiera, adquiere una nueva Entidad de Ahorro y Préstamo, denominada La Primera, que forma parte de la fusión Caja Familia, con una gran capacidad de ampliación en servicio y calidad.

En el año 2.001, Caja Familia desaparece cuando se fusiona con el Banco Unión, dando origen así a Unibanca.

En el año 2.002, Unibanca se fusiona con la Institución Financiera, quedando Institución Financiera Banco Universal. En la actualidad Institución Financiera Banco Universal tiene una visión muy clara:

...una Organización de servicios financieros integrales, dedicada a conocer las necesidades de nuestros clientes, y satisfacerles a través de relaciones basadas en confianza mutua, facilidad de acceso y excelencia en calidad de servicio. Líderes en los sectores de Persona y Comercio, combinando tradición e innovación, con el mejor talento humano y avanzada Tecnología. Comprometidos a generar la mayor rentabilidad al accionista y bienestar a nuestra comunidad.

Hoy en día se ubica entre los primeros bancos del país y se considera el Grupo Financiero con mayor proyección en la Banca Venezolana; alcanzando posiciones de vanguardia e innovación, así como por su seriedad y agresividad en la nueva concepción del negocio financiero.

La Institución Financiera tiene una trayectoria de 7 años de experiencia en el manejo de Proyectos. A continuación se presenta cronológicamente un resumen de los logros obtenidos en el marco de la Gerencia de Proyectos:

- En 1.997 la Organización comienza a trabajar en el primer capítulo de la metodología de seguimiento y control de los Proyectos, del mismo modo se inician las asesorías internas en cuanto a la Gerencia de Proyectos se refiere.
- En 1.998 se crea lo que hoy se conoce como la OP, se lanza la primera versión de la metodología de Gerencia de Proyectos en el banco y se inician una serie de talleres especializados orientados a divulgar la metodología y las Herramientas de Planificación.
- En 1.999, nuevas áreas dentro de la Organización incorporan a su gestión el enfoque de Gerencia de Proyectos.
- En el 2.000 se crean instrumentos para registrar información de Proyectos.
- En el 2.002 se implanta una Herramienta de control de Proyectos vía Web.
- En el 2.003 se crea la segunda versión de la metodología de Gerencia de Proyectos y se estandarizan los instrumentos de trabajo y de procesos.
- En el 2.004 se divulga la nueva versión de la metodología de Gerencia de Proyectos.

La segunda versión de la metodología de Gerencia de Proyectos, es el resultado de la adaptación de la metodología de Gerencia de Proyectos diseñada

y difundida por el PMI a los procesos y necesidades de la Organización. Adicionalmente ha sido enriquecida con adaptaciones de bases de Conocimiento, como la de *Microsoft Solution Framework (MSF)*, y las experiencias y lecciones aprendidas de la Organización en los años que lleva de práctica en cultura de Proyectos.

CAPITULO 4: DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA INSTITUCIÓN FINANCIERA

Introducción

La Institución Financiera, en función de la incursión y evolución de la empresa en la cultura de los Proyectos, y por la necesidad de contar con mayores conocimientos y Herramientas efectivas para la Planificación y Control de las actividades, ha estado elaborando una serie de documentos, producto de investigaciones y mejores practicas de distintas metodologías que han seguido empresas exitosas, orientados a difundir y estandarizar el conocimiento en materia de Gerencia de Proyectos.

El PMI ha sido la guía principal bajo la cual la Institución Financiera se ha apoyado para la elaboración de la metodología de Gerencia de Proyectos de la Institución.

Una vez conocido el marco teórico y organizacional del tema de investigación, en este capitulo se realizará una descripción general del patrón, el cual para efectos de esta investigación, será la metodología de Gerencia de Proyecto enfocada a la Fase de Inicio – Definición que utiliza la Institución Financiera, luego se describirá la situación actual de la Organización acotado a la Fase de Inicio – Definición para finalmente realizar el diagnostico correspondiente, permitiendo detectar las brechas entre la situación actual y el patrón. En el Capitulo 5 se describen algunas recomendaciones que la Institución Financiera pudiese adoptar para proceder al cierre de las brechas identificadas.

Cada uno de los puntos antes mencionados serán analizados desde tres perspectivas distintas: (1) Procesos, (2) Recursos Humanos y (3) Tecnología.

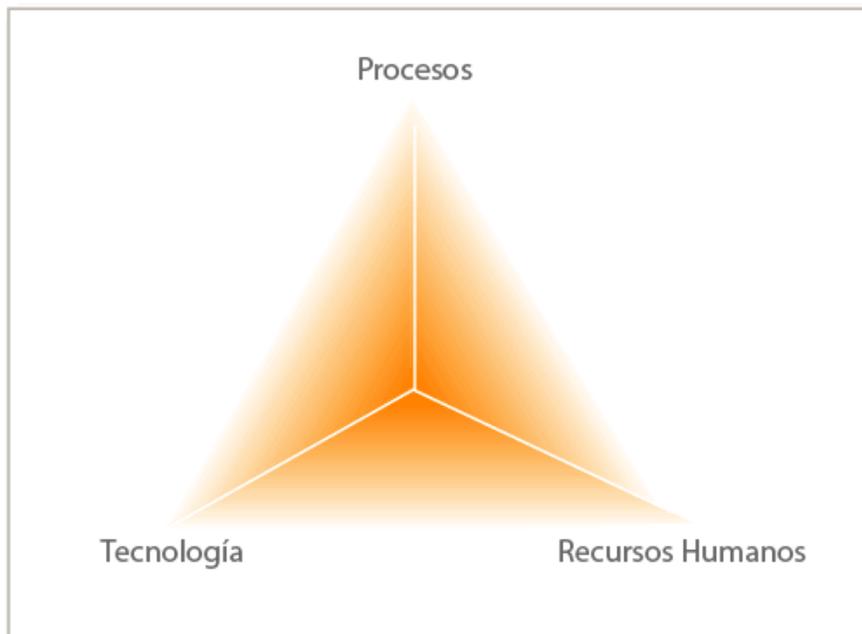


Gráfico 15: Dimensiones de Análisis.

Antes de realizar las descripciones antes mencionadas desde las distintas perspectivas, es importante primero analizar todo el proceso que se lleva a cabo en la Institución Financiera desde que una idea se convierte en Proyecto, a continuación se presentará una descripción general del proceso de la Planificación Estratégica de la Organización orientado a la Definición del Alcance de los Proyectos.

Proceso de la Planificación Estratégica orientado a la Definición del Alcance de los Proyectos en la Institución Financiera

En la Organización generalmente un Proyecto es concebido en la mente de uno o un conjunto de ejecutivos, motivado por las necesidades o metas de la misma y definitivamente alineado con el plan estratégico de la Institución Financiera.

La idea del Proyecto debe estar sustentada por un análisis de factibilidad técnica y económica, que permita justificar la necesidad del mismo y los beneficios en que se traducirá para la Organización, con la finalidad de ser presentado al Comité Directivo del Banco para su respectivo análisis, quien decidirá la continuidad o no del Proyecto. En caso de ser aprobado por el Comité Directivo, el Proyecto formará parte del Portafolio de Proyectos de la Organización para el periodo correspondiente.

El proceso se describe de la siguiente manera: La Directiva se reúne anualmente para realizar la Planificación Estratégica de la Organización. La Directiva, conjuntamente con los Vicepresidentes, en un trabajo con enfoque de arriba hacia abajo y desde abajo hacia arriba (*top-down* y *bottom-up*), definen cuáles son las Metas y Proyectos que se realizarán durante el año siguiente inmediato. Este conjunto de Metas y Proyectos se llama Portafolio de Proyectos. El Portafolio de Proyectos es gerenciado por los Vicepresidentes de cada área de negocio, quienes deben negociar los recursos con las Vicepresidencias de Sistemas, Calidad y Organización, entre otras, para lograr desarrollar los Proyectos dentro del lapso estimado. Es de hacer notar que las estimaciones de Tiempos y Costos que se realizan para la Planificación Estratégica son una estimación de clase 5.

Una vez conformado y actualizado el Portafolio de Proyectos y tomando en consideración aspectos como la naturaleza y la prioridad de los mismos, se asignan los Proyectos a las áreas correspondientes y se selecciona el Gerente o Líder de Proyecto que será la persona encargada de llevar a cabo todas las actividades pertinentes en conjunto con su equipo de trabajo puedan lograr el éxito

del Proyecto asignado. El Gerente ó Líder del Proyecto tiene en sus manos el nombre del Proyecto con una breve descripción del Alcance acotado a una fecha determinada, es decir, con fecha de inicio y fin.

El Gerente ó Líder del Proyecto, ahora debe en función de la Planificación Estratégica iniciar sus actividades de Gerencia de Proyectos. Debe empezar por definir el Alcance del Proyecto, precisamente uno de los procesos fundamentales dentro del Ciclo de Vida de un Proyecto, ya que ése es el momento ideal para comunicarle al promotor del Proyecto la factibilidad o no de llevarlo a cabo dentro de la fecha inicialmente estimada en la Planificación Estratégica y es el momento para levantar toda la información necesaria que tenga que ver con lo que se quiere lograr con el Proyecto en cuestión. Una vez finalizada la Definición del Alcance el Gerente ó Líder tiene en sus manos la posibilidad de indicar cuáles serán los próximos pasos en función de lograr los objetivos planteados y la Directiva estará atenta para tomar las decisiones que sean necesarias en pro de lograr las metas iniciales.

Claramente se puede evidenciar la importancia que tiene una buena Definición del Alcance como retroalimentación al proceso de Planificación Estratégica.

A continuación se presentara un gráfico que ejemplifica el proceso antes descrito.

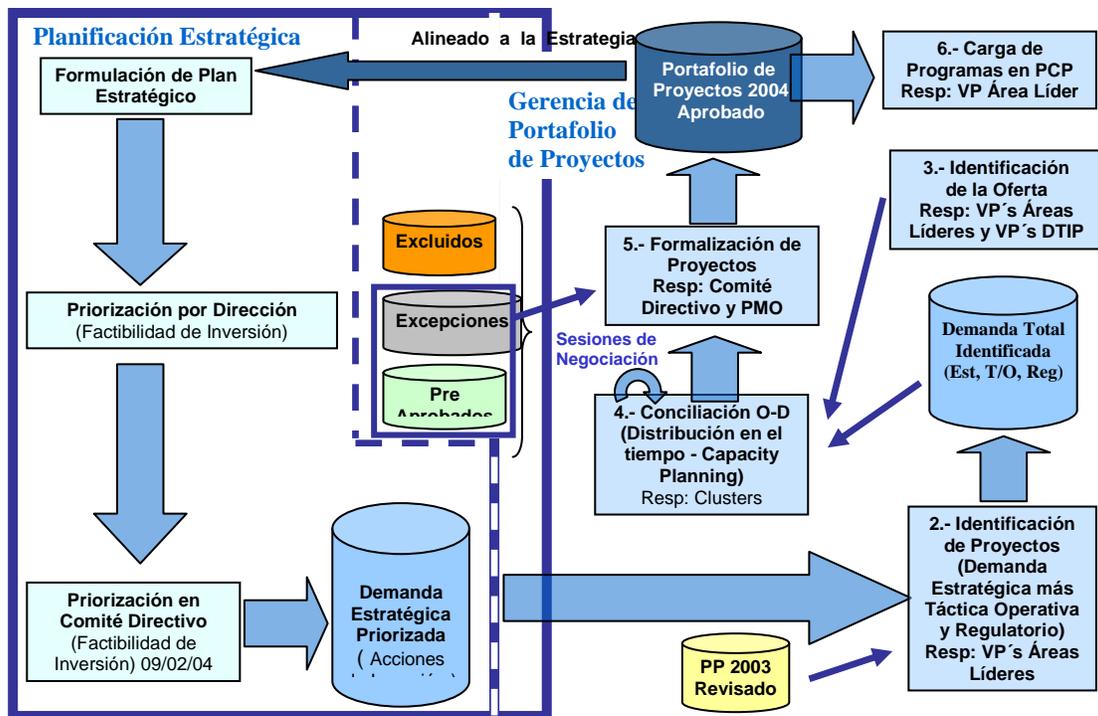


Gráfico 16: Proceso de Portafolio de Proyectos.

Todos los Proyectos de la Organización utilizan un mismo Ciclo de Vida. En la actualidad la metodología de la OP plantea el siguiente Ciclo de Vida, el cual contempla las siguientes Fases:

- Fase de Inicio – Definición
- Fase de Planificación
- Fase de Ejecución y Control
- Fase de Cierre

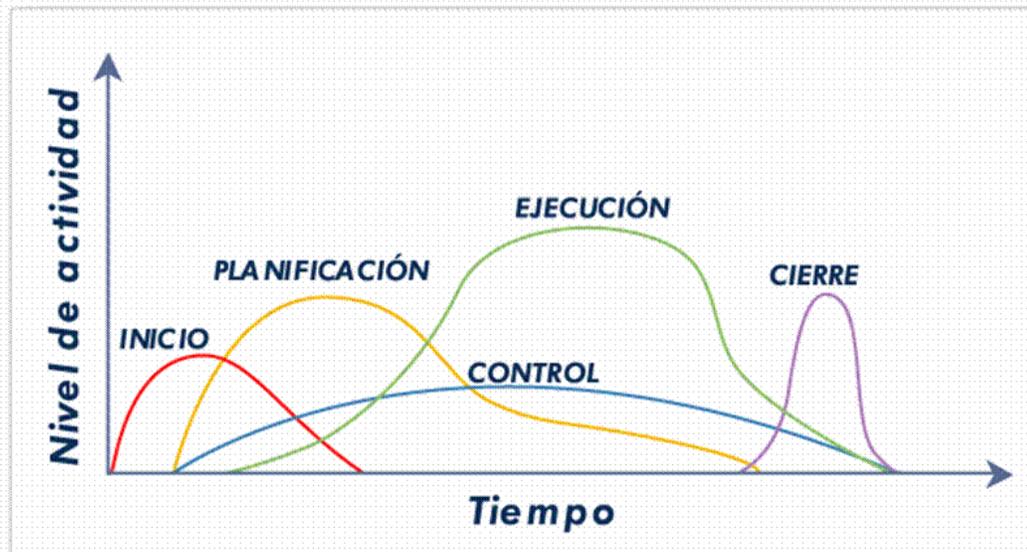


Gráfico 17: Ciclo de Vida de los Proyectos en la Institución Financiera.

Para efectos de este trabajo, se detallara la metodología que se utiliza actualmente en la Fase de Inicio – Definición.

Luego de describir el proceso que se lleva a cabo en la Planificación Estratégica, proceso inicial donde se crean y definen los Proyectos que formarán parte del portafolio, se realizará la descripción del patrón o metodología utilizada por la Organización en la Gerencia de Proyectos desde tres perspectivas distintas: (1) Procesos, (2) Recursos Humanos y (3) Tecnología.

Descripción del Patrón

Procesos

La Fase de Inicio - Definición, es un proceso primordial, cuya finalidad es recopilar, organizar y analizar toda la información relevante sobre el mismo, de forma tal de sentar las bases para que el resto de las Fases transcurran de manera fluida y organizada, pasando por la Planificación y la Ejecución o puesta en marcha hasta el Cierre del Proyecto.

Se hace hincapié en que una Definición detallada facilita el proceso posterior de Planificación y permite a todos los involucrados, tener una visión completa de las implicaciones y riesgos del Proyecto además de un manejo más eficiente de los Recursos, Tiempos y Costos, dando amplia información para la toma de decisiones.

A continuación se presenta una gráfica en donde se pueden visualizar los procesos de la Fase de Inicio - Definición, planteados en la metodología:

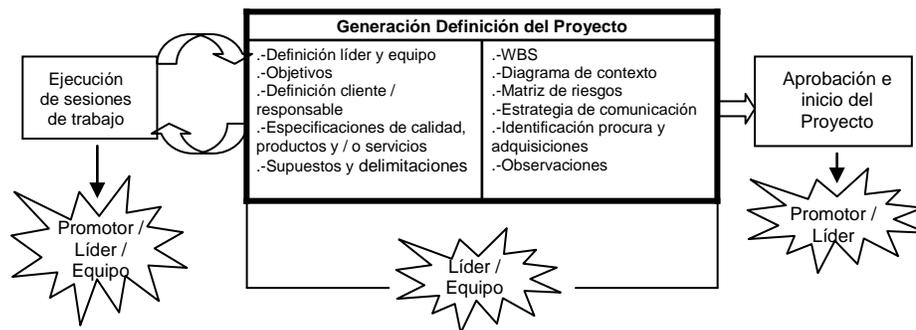


Gráfico 18: Procesos de la Fase de Inicio – Definición del Proyecto. (Tomado de Metodología de Gerencia de Proyectos de la Institución Financiera, 2.003).

Básicamente, el proceso se inicia con las sesiones de trabajo en donde participa el equipo de Proyecto. Estas sesiones de trabajo son convocadas por el Gerente ó Líder de Proyecto apoyado por el promotor del mismo. El objetivo principal de estas sesiones de trabajo es obtener una visión general y completa del Alcance del Proyecto y de las áreas involucradas.

La metodología plantea o sugiere que en las sesiones de trabajo iniciales, donde se necesita recopilar la mayor cantidad de información, cada participante miembro del equipo se formule las siguientes preguntas:

- ¿Qué se quiere con el Proyecto?
- ¿Cuál es la finalidad del Proyecto?
- ¿Para qué está destinado el Proyecto?

- ¿Qué producto generará el Proyecto?
- ¿Quiénes van a utilizar el producto que generará el Proyecto?
- ¿Qué componentes formarán el producto del Proyecto?
- ¿Qué cantidad de personas de cada área deben participar?
- ¿Qué eventos riesgosos se pudieran producir y afectar el Proyecto?

Todas estas preguntas deben ser formuladas por cada uno de los participantes de la sesión de trabajo a fin de que sea lo mas productiva posible y poder definir un Alcance especifico y realista.

Una vez que se tiene toda la información necesaria, se elabora el Documento de Definición del Alcance. La metodología plantea completar una serie de información. A continuación se mencionan los puntos que debe contener el Documento.

- **Nombre del Proyecto:** Debe identificarse y delimitar de forma clara y precisa al Proyecto.
- **Alcance y Justificación del Proyecto:** El Alcance de un Proyecto se desglosa en dos aspectos: **(1) Alcance del Proyecto:** Representado por el trabajo que se debe realizar para entregar un producto o servicio con las características o funciones especificadas. **(2) Justificación de Proyecto:** Describe los antecedentes, las causas y la necesidad o la importancia de la relación del Proyecto.
- **Objetivos del Proyecto:** Se debe expresar la finalidad básica del Proyecto.
- **Objetivos Generales y Específicos: Generales:** Muestra el verdadero propósito del Proyecto e indica la dirección adecuada para alcanzarlo. **Específicos:** Se refieren a situaciones particulares relacionadas con el objetivo general.

- **Premisas o supuestos del Proyecto:** Son factores o variables que se consideran verdaderos, reales o ciertos para el Proyecto.
- **Delimitación del Proyecto:** Permite establecer con claridad las fronteras del Proyecto.
- **Especificaciones de los productos o servicios del Proyecto:** Es la lista detallada de todas las características técnicas, funcionales y de negocio, que deben tener los productos o servicios que se generen a través del Proyecto.
- **Identificación del área cliente y áreas responsables:** El área cliente es aquella que se beneficiara con los resultados del Proyecto. El área responsable es aquella que se encargara de llevar a cabo el Proyecto y coordinar a todas las áreas de Apoyo en la consecución de los resultados alineados a la solicitud que ha hecho el área cliente.
- **Equipo de Proyecto:** Conformación del grupo de especialistas y responsables de llevar a cabo el Proyecto.
- **Lista de macro actividades:** El siguiente paso es definir las macro actividades que deben ser realizadas por cada área o equipo de fusión.
- **Estructura Desagregada del Trabajo (EDT):** Permite definir las actividades que deben ser realizadas por cada área dentro del Proyecto.
- **Diagrama de Contexto:** Es una Herramienta que permite visualizar el Proyecto a través de las relaciones o interacciones entre las áreas involucradas y establecer tanto los insumos o entradas como los productos o resultados.

- **Matriz de Riesgos:** La identificación previa de los riesgos tiene la finalidad de permitir el análisis de los mismos y la generación de los planes de respuesta, mitigación o contingencia en caso que ocurran.
- **Plan de Comunicación:** Es recomendable establecer desde el primer momento un plan de comunicaciones donde se fijen las pautas, los medios, y los responsables del flujo de información para cada fase del Proyecto. Una comunicación clara y fluida entre todos los miembros del equipo, sus coordinadores y el Líder, entre el área cliente y el área responsable, representa un factor crítico de éxito en todo Proyecto.
- **Identificación de Procura y Adquisición:** La identificación de procura y adquisición aplica solamente para aquellos Proyectos que tengan la necesidad de comprar, actualizar o realizar mantenimientos a equipos software o contratar servicios externos a la organización y tienen la finalidad de identificar desde este momento los posibles costos y proveedores de tales operaciones.

Esta guía le permite al Gerente ó Líder con su equipo de Proyecto orientarse para la elaboración del Documento del Alcance.

El acceso a los documentos generados por la OP relacionados con la metodología de Gerencia de Proyectos es sencillo y se realiza a través de la Plataforma Tecnológica de Comunicación (INTRANET). Allí se encuentra un documento explicativo, donde se describen los pasos a seguir para completar los requerimientos necesarios para la Fase de Inicio - Definición de un Proyecto. En dicho documento se incluye una plantilla con el formato estándar que se debe utilizar dentro de la Organización, así como un breve instructivo para su llenado.

La EDT dentro de la metodología se plantea simplemente como una Herramienta que permite desagregar el trabajo en actividades y tareas a fin de

abarcar todo el trabajo necesario que se necesita para lograr los objetivos planteados.

A partir de este momento, el Gerente ó Líder de Proyecto conjuntamente con su equipo de trabajo deben abrir paso a las Fases subsiguientes como son: (1) Planificación, (2) Ejecución, (3) Control y (4) Cierre, las cuales no serán objeto de estudio en el marco de este trabajo de investigación.

La OP, además de diseñar e implantar la metodología de Gerencia de Proyectos, constantemente se encuentra impartiendo talleres y gracias a ello, se han logrado recoger todas las inquietudes y recomendaciones que los Gerentes ó Líderes tienen respecto a las metodologías implantadas. Estas recomendaciones son luego evaluadas por la OP con la finalidad de incorporar mejoras o reforzar alguna metodología en particular así como el uso de las Técnicas y Herramientas que facilitan el trabajo del Gerente ó Líder de Proyectos.

Recursos Humanos

La metodología de Gerencia de Proyecto plantea que la selección del Gerente ó Líder de Proyecto se realice contemplando una serie de competencias como son:

- Liderazgo y capacidad de coordinación.
- Influencia, relación, experiencias previas favorables en cuanto a trabajo en equipo con las áreas de apoyo.
- Impacto / beneficio con los resultados del Proyecto: De que forma incidirán o impactaran los resultados del Proyecto al área, metas o trabajo del líder.
- Identificación con el Proyecto: De que forma incidirán o impactarán los resultados del Proyecto a las metas profesionales y personales del líder. Este atributo puede potenciar el impulso y la dedicación que el líder pueda imprimir al Proyecto.
- Especialización y conocimiento de los procesos de negocio involucrados.
- Alto nivel de compromiso.

- Trayectoria en la Organización.

Una vez que el Líder de Proyecto es seleccionado por el Vicepresidente o Gerente del área, le toca al Líder iniciar todas las Fases correspondientes.

Previamente en la negociación realizada en el marco de la generación del Portafolio de Proyectos, existe una asignación de recursos por área lo que en teoría garantiza que cada área de soporte estaría en posibilidad de participar dentro del equipo de Proyecto para las fechas estimadas inicialmente por los distintos Vicepresidentes de áreas. Eso significa que el equipo de Proyecto esta medianamente conformado.

Luego de asignar al Gerente ó Líder de Proyecto, este se encarga de contactar a los Gerentes Funcionales a fin de que le sea asignado el recurso que participará en el equipo de Proyecto junto al Líder. Es así como el equipo de Proyecto comienza a formarse.

Una vez conformado el equipo, el Gerente ó Líder de Proyecto debe definir los roles y responsabilidades de cada uno de los participantes. La Institución Financiera maneja una serie de roles y responsabilidades como son:

- **Promotor del Proyecto**

Es un ejecutivo de alto nivel que conoce los lineamientos estratégicos planteados por el comité directivo, comprende a cabalidad la finalidad del Proyecto que promueve y el impacto que éste tiene para la organización. Participa activamente en la concepción y definición del Proyecto.

- **Líder del Proyecto**

Es el principal responsable del diseño, consecución y ejecución del Proyecto. Es el encargado de liderar al equipo ejecutor, gerenciar los recursos disponibles para el Proyecto y debe velar por el cumplimiento de las actividades

dentro de los tiempos y costos estimados, sino tomar medidas para encauzar el Proyecto. Debería ser el principal afectado o el cliente principal, para que funja como un motor generador de acción y presión en los casos que sea necesario.

- **Facilitador**

Es una persona miembro del equipo de Proyecto que será el responsable de apoyar y asesorar al equipo de trabajo en las diversas fases del Proyecto y es el enlace entre la OP y el área o equipo. Adicionalmente debe revisar y validar que sean generados con detalle y exactitud los productos o documentos que se esperan en cada una de las fases del Proyecto.

Esta persona recibirá entrenamiento y asesoría de la OP, así como los lineamientos para la consecución del Proyecto en cada fase.

- **Coordinadores Potenciales**

Son especialistas en una o varias áreas de conocimiento consideradas en el Proyecto, encargados de liderar y coordinar un conjunto de actividades que generan productos que son insumos para otras etapas del Proyecto. Deben estar en constante comunicación con el líder del Proyecto con la finalidad informarle los avances y/o retrasos en las actividades por las cuales ellos son responsables.

- **Miembros**

Resto de personas que conforman el equipo y serán responsables por la realización de actividades y tareas que incumben al Proyecto.

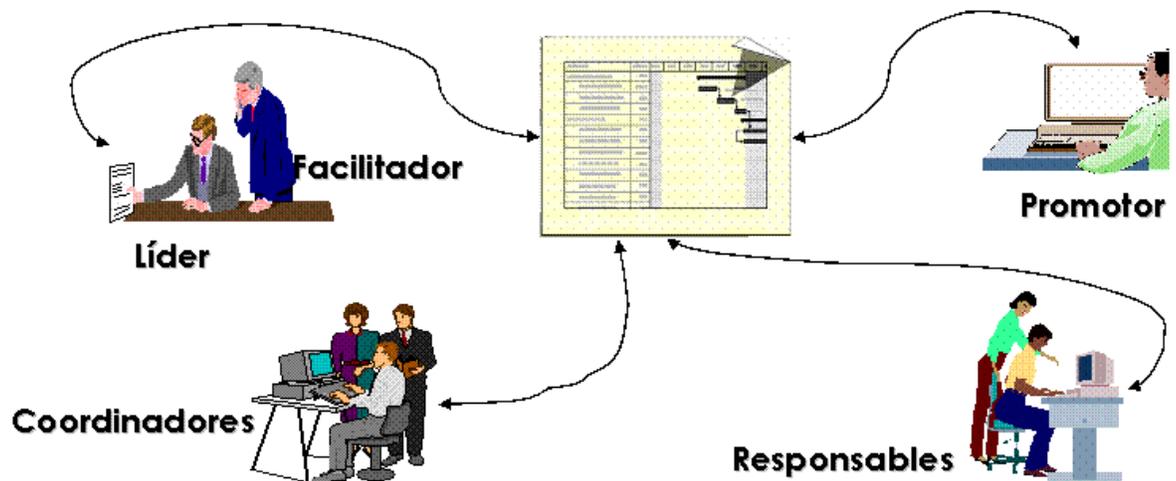


Gráfico 19: Roles del equipo de Proyecto.

Una vez que cada persona tiene asignado su rol y su responsabilidad dentro del equipo de Proyecto, es cuando se inician las actividades de Definición del Proyecto. Es aquí donde el recurso humano comienza a relacionarse entre sí con la finalidad de plantearse cuales serían los lineamientos básicos a considerar para la elaboración del Documento de Definición del Alcance.

Tecnología

La Tecnología que se maneja en la Definición del Proyecto esta orientada a las Herramientas que son utilizadas en la Fase de Inicio – Definición. La Herramienta fundamental y clave de esta Fase es la EDT.

A lo largo de este trabajo de investigación se ha mencionado en varias oportunidades la definición de la EDT, por lo que aquí se mencionara que plantea la metodología de Gerencia de Proyectos en relación a la construcción del EDT.

La metodología de Gerencia de Proyectos plantea que la EDT es un instrumento por medio del cual se va construyendo un diagrama de árbol con todas las actividades y tareas asociadas al Proyecto que se va a realizar, partiendo de un nivel general hacia niveles mas detallados, desagregándolas hasta que sean manejables, por lo general hasta llegar a los entregables.

Adicionalmente, la metodología plantea que los niveles de desagregación son necesarios si solo si cumplen con los siguientes requisitos:

- 1.-Se le pueden asignar costos, duraciones y responsables en forma precisa.
- 2.-Los ítems de un nivel menor son necesarios y suficientes para la completación del ítem descompuesto.

Para el diseño de la EDT, la metodología no plantea con que tipo de Herramienta Tecnológica Computarizada se puede elaborar, motivo por el cual los Gerentes ó Líderes utilizan cualquier Herramienta que les permita la elaboración del diagrama, unos utilizan Word, otros los hacen en Power Point, es indiferente la manera como se elabore.

La Plataforma Informática de Comunicación puede ser accesada por cualquier empleado de la Organización desde cualquier estación de trabajo, lo que facilita el acceso a la información.

Luego de conocer las distintas perspectivas del patrón actual utilizado por la Institución Financiera, se hace necesario conocer la realidad de la situación actual de la Organización vista desde las mismas perspectivas anteriores.

Descripción de la Situación Actual

Procesos

Así como existen Proyectos que son definidos dentro del Proceso de la Planificación Estratégica, existen otro tipo de Proyectos “eventuales”, llamados Estratégicos u Obligatorios cuyo lineamiento viene dado por la Directiva. En estos casos, se reúne el equipo técnico especialista conformado por la alta plana y en conjunto con las áreas de Negocio estiman un tiempo determinado para el desarrollo del Proyecto. Lo que sucede con frecuencia es que la estimación de tiempo que se realiza esta basada en un lineamiento general de lo que puede ser el producto ó servicio a diseñar, motivo por el cual una vez que se inician las

actividades de Inicio del Proyecto y se comienza a levantar la Definición del Alcance el equipo conjuntamente con el Gerente ó Líder se dan cuenta que la fecha fin estimada no será la fecha fin real.

Detrás de todo esto se encuentra la presión por parte del Gerente ó Líder de Proyecto hacia el equipo para la Definición tanto del Alcance como de las Especificaciones Funcionales dado que ambos documentos deben estar completados para un determinado tiempo a fin de que los equipos de sistemas puedan iniciar sus actividades de desarrollo.

Dado el corto tiempo con el cual se cuenta para la elaboración de los documentos, la elaboración de la EDT ni se contempla, es decir, puede que cada área tenga definida claramente las actividades que debe realizar sin embargo, no existe una tormenta de ideas inicial donde los especialistas de cada área se interrelacionen entre si para lograr un mapa general donde se plasmen todas las actividades que deben ser llevadas a cabo para la consecución de los objetivos generales y específicos. Esto conlleva a la omisión de posibles actividades o áreas que puedan estar involucradas en alguna parte del proceso lo que puede ocasionar retrasos en los tiempos o deficiencia en la calidad del producto o servicio.

Ante esta situación, los lineamientos definidos en la metodología de la Gerencia de Proyectos no se llevan a cabo, trayendo como consecuencia una mala Definición del Proyecto de lo cual se derivan una serie de consecuencias negativas para el producto final.

Los Proyectos que se encuentran en el Portafolio de Proyectos, también sufren las mismas consecuencias de los Proyectos “eventuales” antes mencionados. A diferencia de los Proyectos “eventuales”, en los Proyectos definidos en el Portafolio, el Gerente ó Líder de Proyecto puede, una vez definido el Alcance y conociendo la fecha real de culminación, generar una alerta al Promotor del Proyecto con la finalidad de que la Junta Directiva conozca las

razones por las cuales el Proyecto podría sufrir un cambio de fechas de acuerdo a la Planificación Estratégica.

Es un hecho que las sesiones de trabajo en su mayoría, están limitadas a un periodo de tiempo, es decir, la presión de tener listo un documento de Definición del Alcance y un Documento de Especificaciones Funcionales para un periodo de tiempo específico limita el desarrollo de la Fase de Inicio – Definición.

Muy pocos Gerentes o Líderes de Proyecto utilizan la lista de preguntas que aparecen en la metodología de Gerencia de Proyectos, las cuales deben ser formuladas en las primeras sesiones de trabajo por cada uno de los participantes para lograr que la reunión sea lo mas productiva posible y poder definir un Alcance detallado, específico y realista.

La guía que establece la metodología de Gerencia de Proyecto no es utilizada como un estándar por los Gerentes ó Líderes, muchos de ellos elaboran su propio documento con la información que ellos consideran necesaria.

Los Gerentes ó Líderes que efectivamente hacen uso de la metodología omiten algunos puntos que pueden ser claves para la Definición del Alcance y Fases sucesivas. Los puntos que se omiten generalmente son la EDT y el Diagrama de Contexto.

En muchas ocasiones sucede, que dada la poca importancia que algunos Gerentes ó Líderes de Proyecto le atribuyen a la EDT, consideran que no es necesario que sea elaborada y por consiguiente no se incluye dentro del documento de Definición del Alcance.

En el manual de la metodología de Gerencia de Proyecto, lo único que se menciona en relación a la EDT es su definición y para que se utiliza.

Algunos puntos que se encuentran en el documento, en la práctica son a veces difíciles de plasmar por lo que por lo general los objetivos generales y específicos de los Proyectos no están bien planteados.

La Matriz de Riesgos no es considerada importante. En la mayoría de los casos no se hace el levantamiento de los posibles acontecimientos o eventos que puedan afectar directa o indirectamente al Proyecto.

Recursos Humanos

Todo Gerente ó Líder de Proyecto debe poseer ciertas competencias para el logro de los Objetivos del Proyecto. Dentro de las habilidades o competencias que debe tener un Gerente ó Líder de Proyecto se encuentran: (1) Manejo del conflicto, (2) Poca resistencia al cambio, (3) Lecciones Aprendidas como fuente de aprendizaje, (4) Trabajo en equipos, (5) Comunicación abierta y bidireccional, (6) Jerarquía orientada a la tarea y no a la autoridad, (7) Proactividad, (8) Capacidad de negociación, (9) Manejo de la incertidumbre, (10) Poseer conocimientos generales de la tecnología utilizada, entre otras. En la Institución Financiera los Gerentes ó Líderes de Proyecto no son seleccionados por sus competencias, son seleccionados a dedo, motivo por el cual la mayoría de los Gerentes ó Líderes de Proyecto seleccionados no tienen las habilidades antes mencionadas.

Luego de que se le asigna al Gerente ó Líder el Proyecto, solicita el apoyo a los Gerentes Funcionales de las distintas áreas para que les indiquen quienes son los recursos que estarían participando.

Posterior a la conformación del equipo, se inician una serie de sesiones de trabajo con distintas áreas participantes con la finalidad de diseñar en conjunto lo que seria el producto o servicio de acuerdo a la necesidad planteada inicialmente, es allí donde se comenzaran a visualizar si lo que se plantea como solución es la mas adecuada de acuerdo a los tiempos establecidos. Básicamente se define el producto o servicio de manera macro con factibilidad técnica sin entrar en detalles. Esto con la finalidad de llevar algo mas concreto a la reunión de Kick Off en donde participan todas las áreas involucradas.

La definición de los roles y responsabilidades es realizado por algunos Gerentes ó Líderes de Proyecto. En su mayoría, y por lo general, al menos se definen los coordinadores.

Dado que muchas veces no se definen los roles iniciales, los participantes del equipo se sienten perdidos contribuyendo a la desinformación y desmotivación del recurso.

La OP no cuenta con un plan de adiestramiento a los Gerentes ó Líderes donde se explique con detalle punto por punto cada uno de los ítems contenidos en la metodología de Gerencia de Proyectos.

El compromiso de los participantes del equipo siempre es elevado, sin embargo se ve afectado por la cantidad de Proyectos simultáneos que debe llevar cada participante.

Tecnología

La EDT es utilizada en la mayoría de los casos para completar uno de los puntos que la metodología de Gerencia de Proyecto, mas no se le da la importancia y el uso adecuado. En otros casos la EDT se elabora sin mucho detalle, es decir, se realiza un esquema macro de las actividades más importantes y no se decanta hasta llegar a la última actividad involucrada.

El Gerente ó Líder de Proyecto es el responsable de la elaboración de la EDT una vez que se cuenta con toda la información recopilada de las sesiones de trabajo realizadas. La construcción de la EDT no se realiza en vivo con todo el equipo de trabajo, por lo general el Gerente ó Líder de Proyecto recopila toda la información de los participantes para luego plasmarlo en el documento, perdiendo detalles que pudiesen ayudar a definir un producto o servicio de mejor calidad en un ejercicio de sinergia.

Se han encontrado documentos de Definición del Alcance con estructuras casi idénticas a otros Proyectos, las cuales no se corresponden al Alcance de

dicho Proyecto, dada que la estructura no contiene las especificaciones funcionales asociadas al Proyecto en cuestión.

La Técnica de los MM es conocida por un grupo de personas bien reducido, quienes de alguna manera han realizado esfuerzos por incorporar las ventajas de esta Técnica en el día a día de los Proyectos, sin embargo, las experiencias han sido muy puntuales y no se han divulgado.

Diagnostico de la Situación Actual de la Institución Financiera

Luego de haber revisado en tres perspectivas distintas: (1) Procesos, (2) Recursos Humanos y (3) Tecnología, lo que debería ser de acuerdo a lo que plantea la metodología de Gerencia de Proyecto de la OP y como cual es la situación real de cómo se manejan los Proyectos en el día a día de la Institución Financiera, se procederá a realizar el diagnostico respectivo orientado a las mismas dimensiones.

Procesos

De todos los procesos de la Gestión del Alcance, que son: (1) Iniciación, (2) Planificación, (3) Definición, (4) Validación y (5) Control de Cambio, se hace mención y énfasis en la metodología de Gerencia de Proyecto básicamente del proceso de Definición del Alcance. Es decir, el resto de los procesos aun cuando no están mencionados dentro de la metodología, medianamente se cumplen como parte de las actividades que están involucradas en la Definición del Alcance, sin embargo, el último proceso llamado Control de Cambio definitivamente no es manejado bajo una metodología, simplemente los Controles de Cambio se manejan en el momento en que surge algún nuevo evento o alguna mejora que no se visualizo desde el principio y que es necesario incorporarlo en el Proyecto.

Todo proceso lleva consigo unos procedimientos, en este caso los procedimientos están descritos en la metodología de Gerencia de Proyectos realizada por la OP, sin embargo, los procedimientos no son regulados eficientemente por el ente responsable, en otras palabras no existen mecanismos

administrativos que motiven el uso intensivo de la metodología en la Definición del Alcance de los Proyectos.

La documentación, es decir, la guía de Gerencia de Proyectos en donde se plasman los procesos y procedimientos a seguir para la elaboración del documento de Definición del Alcance es pobre, carece de información relevante que le permita al Gerente ó Líder de Proyecto entender las pautas para la realización de un buen Documento de Definición del Alcance, así como los puntos de mayor importancia que no deben faltar en el documento.

En relación a los Objetivos, los mismos no son claros ni específicos, muchas veces carecen de las condiciones mínimas de un Objetivo, lo que conlleva a no tener una visión clara de lo que se requiere.

Existen deficiencias en los Planes de Comunicación. Una mala comunicación entre los miembros del equipo y con su Gerente ó Líder puede hacer fracasar a un Proyecto.

Existe una mala percepción generalizada por parte de los Gerentes o Líderes de Proyecto que esta relacionada con el tiempo que se le debe dedicar a la Fase de Inicio – Definición de un Proyecto. La percepción esta asociada a invertir menos tiempo en la Fase inicial para tener más tiempo de realizar pruebas y ajustes a fin de ir construyendo en la marcha.

Recursos Humanos

Poca participación de todos los miembros del equipo en las sesiones de trabajo iniciales para la Definición del Alcance. El equipo de trabajo que conforma el Proyecto esta compuesto por un grupo de personas de distintas áreas funcionales las cuales están inmersas en varios Proyectos a la vez lo que muchas veces dificulta su participación.

No existe monitoreo de los equipos de Proyecto por parte de la OP, es decir, el Gerente ó Líder de Proyecto puede o no decidir utilizar la metodología, así

como puede decidir si utilizar la EDT o el MM para la Definición del Alcance, no existe ninguna persona de la OP que oriente dentro del Proyecto el camino a seguir.

Existe un vacío dentro de las responsabilidades del Gerente ó Líder de Proyecto. El Gerente ó Líder de Proyecto debe ser la persona responsable de elaborar la EDT, en el manual de la Gerencia de Proyectos no aparece definida esta responsabilidad del Gerente ó Líder. Adicionalmente, debe ser realizada con el apoyo de todos los participantes y debe ser validada por ellos mismos a fin de que todos conozcan el mapa a seguir así como sus interrelaciones.

Los Gerentes ó Líderes de Proyectos y las personas que forman parte de los equipos de trabajo de los Proyectos no están motivados por la metodología de la Gerencia de Proyecto actual a pesar de los esfuerzos que realiza la OP en realizar talleres, probablemente se deba a la gran brecha que existe entre la metodología y la realidad del día a día.

Deficiencia en la selección de los Gerentes ó Líderes de Proyecto. No se toma en cuenta las competencias de la persona en el momento de ser seleccionado como Gerente ó Líder de Proyecto.

El equipo de trabajo no es seleccionado por el Gerente ó Líder es seleccionado dependiendo de la disponibilidad de las personas de las distintas áreas funcionales.

Existen deficiencias en la definición de los roles y responsabilidades. Muchos miembros del equipo por la carga de trabajo tan grande que tienen no desean responsabilizarse por roles como el de Coordinador ya que su tiempo no se lo permite.

Tecnología

El desconocimiento de la Herramienta de la EDT. Los Gerentes ó Líderes de Proyecto no conocen ni la importancia ni como se utiliza la Herramienta de la EDT lo que conduce a no utilizarlas en la realización del documento de Definición del Alcance ó mal utilizarla, obteniendo en ambos casos resultados no favorables.

Dado el desconocimiento que se tiene en relación a la construcción de la EDT y su importancia, en algunos casos es incorporada en los documentos de Definición del Alcance solo para cumplir con la metodología de Gerencia de Proyecto, en otras palabras, no se realizan las debidas sesiones de trabajo para el levantamiento de la información y construcción de la EDT.

El manual de la Gerencia de Proyectos no menciona o sugiere cuales pudiesen ser las Herramientas de tecnología, como por ejemplo, Excel, Word, Power Point, MM, entre otras, que faciliten al Gerente ó Líder de Proyecto la construcción de la EDT.

Poca o ninguna utilización de la EDT durante las Fases subsiguientes, es decir, si bien en algunos casos se realiza la EDT no es menos cierto que la estructura se queda en el Documento y no es utilizada como mapa o guía durante las Fases siguientes.

Existe muy poco conocimiento entre los Gerentes ó Líderes de Proyecto de la Institución Financiera de la Técnica de los MM, sin embargo, existen algunas personas que si conocen la Técnica y que han tenido la oportunidad de utilizarla y de observar los beneficios de su utilización.

La Institución Financiera no tiene la licencia de los software o programas de sistemas que facilitan la construcción de la Técnica de los MM , sin embargo, se encontraron personas que han utilizado las bondades de estos sistemas a través de licencias temporales, las cuales no permiten conocer a profundidad los beneficios de la misma dado que esta restringido.

La plataforma informática de comunicación (INTRANET) de la Organización contiene toda la información relacionada con los documentos y manuales de la

Gerencia de Proyectos, es una plataforma robusta y cualquier personal de la Institución Financiera puede tener acceso a ella desde cualquier estación de trabajo.

CAPITULO 5: RESULTADOS

Conclusiones

1. La Definición del Alcance de cualquier Proyecto, es la base fundamental para el desarrollo del mismo. Sin una buena definición se podría asegurar que el éxito del Proyecto estará en entredicho desde su Inicio.
2. El uso de una metodología que le permita al Gerente ó Líder y a su equipo de trabajo poder guiarse y saber cuales son las Fases que atravesara su Proyecto dependiendo del tipo de Proyecto es vital para el desenvolvimiento del Proyecto.
3. La selección de un modelo de Ciclo de Vida dependerá del tipo de Proyecto que se va a definir.
4. La EDT como Herramienta para la Definición del Alcance es muy útil si el Gerente ó Líder y su equipo saben utilizarla, de lo contrario solo servirá para cumplir un aspecto o requisito de la metodología planteada.
5. Los MM ayudaran al Gerente ó Líder y a su equipo de una manera gráfica y fácil construir la EDT.
6. Los MM han dado resultado en todos los ámbitos, educación, gobierno y sobre todo en corporaciones en la definición de las actividades a realizar o resolución de problemas de diversa índole, incluyendo el Alcance de Proyectos.
7. Los equipos de Proyecto de la Institución Financiera no conocen la importancia que tiene la Fase de Definición del Alcance, es por ello, que no le dan la importancia ni el tiempo necesario para ello.

8. La Técnica de los MM permitirá acortar los Tiempos de la Planificación del Alcance de acuerdo a los resultados obtenidos por experimentos de campo realizados en varias empresas.

9. Poca gente la conoce la Técnica de los MM aún cuando la misma tiene más de 30 años en el mercado, y aunque es práctica y divertida tienden a no involucrarse. Solo se necesita un experto de la Técnica que pueda mostrar en segundos los resultados de la misma.

Recomendaciones

Luego de conocer el diagnóstico de la situación actual de la Institución Financiera y las conclusiones, se hace necesario incluir una serie de recomendaciones en el marco de las tres dimensiones: (1) Procesos, (2) Recursos Humanos y (3) Tecnología.

Procesos

1. Diseñar mecanismos administrativos que permitan supervisar y controlar el uso de la metodología de Gerencia de Proyecto así como su correcto cumplimiento.
2. Incorporar expertos de la OP en Proyectos seleccionados al azar, con la finalidad de identificar las desviaciones que existen en relación al cumplimiento de la metodología en la Fase de Inicio – Definición.
3. Robustecer el manual de la metodología de Gerencia de Proyecto, es decir, se recomienda incorporar información didáctica y detallada de cómo llevar a cabo cada uno de los pasos que se deben seguir para completar el documento de Definición del Alcance. Se debe reforzar la importancia, elaboración y uso de la EDT para contribuir al éxito del Proyecto.
4. Incorporar dentro de la metodología de Gerencia de Proyecto, información relacionada con el manejo del Control de Cambio del Alcance.
5. Sincronizar la metodología actual con la Cultura Organizacional de la Institución.

Recursos Humanos

1. Motivar y orientar al Recurso Humano en la utilización de la metodología de la Gerencia de Proyectos así como el uso de las Técnicas y Herramientas que se utilizan en la Fase de Inicio – Definición. Para lograr la motivación del Recurso Humano se recomienda implementar pilotos con incentivos que premien el desempeño de los Gerentes ó Líderes de Proyecto y sus equipos de trabajo en la Fase de Inicio - Definición. Recurso Humano convencido, motivado y cooperador constituyen una precondición para avanzar hacia la excelencia.

2. Adiestrar. Para ello es necesario concentrar los esfuerzos en cuatro áreas específicas, como son:
 - Metodología de Gerencia de Proyecto: Orientar esfuerzos para reforzar la importancia que tiene la Fase de Inicio – Definición, así como cada uno de los pasos que se deben llevar a cabo para la elaboración del documento de Definición del Alcance.

 - Importancia, elaboración y uso de las EDT: Detallar como se construyen y enfocarse en la importancia que tiene para el logro de los objetivos del Proyecto.

 - La Técnica de los MM: (1) Presentar y divulgar lo útil que puede resultar el uso de la Técnica en la construcción de la EDT en especial a los Gerentes ó Líderes de Proyectos quienes son las personas que tienen bajo su responsabilidad la elaboración de la EDT sin menospreciar al resto de las personas de la Organización ya que esta es una Técnica utilizable perfectamente en cualquier actividad cotidiana en el ámbito laboral, académico y personal; (2) Mostrar experiencias de Gerentes ó Líderes de

Proyectos que han tenido la oportunidad de utilizarlos así como los beneficios de su utilización; (3) Contar con personal experto en la utilización de la Técnica de los MM para asesorar a los equipos de trabajo.

- Herramientas computarizadas para el desarrollo de los MM: Informar y mostrar las diferentes Herramientas tecnológicas que existen en el mercado actualmente que facilitan el uso de los MM y ayudan a facilitar el trabajo del Gerente ó Líder de Proyecto o la persona que este a cargo de la elaboración de la EDT.
3. Fomentar programas de capacitación, entrenamiento y crecimiento para todos los Gerentes ó Líderes de Proyecto así como la formación de equipos de trabajo.
 4. Incorporar, en la Fase de Inicio – Definición de los Proyectos, a todos los miembros principales del Proyecto que tengan relación con la naturaleza del Proyecto.
 5. Construir un modelo para la selección de los Gerentes ó Líderes de Proyecto de acuerdo a sus habilidades y destrezas.

Tecnología

1. Incorporar dentro de la metodología actual de Gerencia de Proyectos, información precisa sobre los beneficios que tiene el uso de la Técnica de los MM en la Fase de Inicio - Definición de Proyectos, así como una descripción detallada de las reglas que se deben seguir para ayudar a la construcción de la EDT.
2. Incluir en el manual de la Gerencia de Proyectos, las diferentes Herramientas tecnológicas computarizadas que pueden ser utilizadas para apoyar la construcción

de la EDT. Se recomienda incluir información de los distintos programas (software) que existen en el mercado que ayudan a los Gerentes ó Líderes de Proyectos para la construcción de la EDT utilizando la Técnica de los MM.

3. Comprar la licencia de los programas (software) que están disponibles en la Internet que facilitan el uso de los MM.
4. Publicar periódicamente a través de la INTRANET, información referente a investigaciones recientes, hallazgos, casos de estudio y mejores prácticas que tengan que ver con nuevas Técnicas ó Herramientas para la Definición del Alcance que cautiven la atención de los Gerentes ó Lideres de Proyecto.
5. Incorporar paulatinamente (piloto) en diversos Proyectos de la Organización, la utilización de la Técnica de los MM en la Fase de Inicio - Definición de Proyectos. Para ello es necesario definir con antelación indicadores de Tiempo, Costo y Calidad que permitan servir de comparación con Proyectos similares en donde no se utilice la Técnica de los MM y contar con la presencia de un experto de la OP que guíe y oriente a los equipos de trabajo.
6. Incentivar el uso de la Técnica de los MM en reuniones, elaboración de minutas y toma de decisión, con la finalidad de dar a conocer poco a poco las bondades de la Técnica.

CAPITULO 6: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Esta investigación documental resulto ser más que un trabajo especial de grado una experiencia interesante. Se descubrió que:

- Los MM son una Técnica conocida y utilizada a nivel personal por muchas personas.
- A nivel corporativo también se esta utilizando y poco a poco más gente y más empresas sienten la necesidad de aprender la Técnica de los MM para utilizarla y obtener los beneficios de la misma.
- Muchos Gerentes ó Líderes de Proyectos dentro de la Institución Financiera no conocen la importancia de la Fase inicial del Proyecto y como tal no le dan valor a la Definición del Alcance.
- La Gerencia de Proyectos es tan amplia y flexible que admite la incorporación de Modelos, Técnicas y Herramientas nuevas que aporten resultados satisfactorios.
- Ya existen publicaciones de la utilización de los MM para la construcción de la EDT.
- Muchas empresas desde hace tiempo han venido utilizando la Técnica de los MM con resultados satisfactorios y muchas otras empresas se están dando cuenta de la importancia de ésta Técnica para su Organización en todos los aspectos: (1) Reducción de tiempo, (2) Mejoramiento de la Calidad, (3) Eficiencia en las reuniones, (4) Reducción de Costos.

Finalmente, como un aporte para futuros trabajos de investigación, se recomienda:

- La aplicación en campo de la Técnica de los MM en determinados Proyectos Tecnológicos
- La utilización de la Técnica de los MM en cualquiera de las 8 Áreas de Conocimiento restantes de la Gerencia de Proyectos.

BIBLIOGRAFÍA

- Almea G., G. (s.f.). *Administración de los recursos humanos, los Mapas Mentales*. Recuperado el 30 de Mayo de 2.003 desde <http://www.monografias.com/trabajos5/map/map2.shtml>
- Ambriz, R. (s.f.). *Una Herramienta práctica y sencilla para definir el alcance del Project: Los Mapas Mentales*. Recuperado el 21 de Mayo de 2.004 desde http://www.iil.com/latin_america/articulos/mapasmentales.htm
- Amedirh. (s.f.) *Ponga a trabajar su cerebro*. Recuperado el 20 de Mayo de 2.004 desde <http://www.ameri.com.mx/apartados/articulos/art020604/brain.htm>
- Álvarez, J. y Arias, M. (2.002). *Ciclo de vida del software*. Recuperado el 05 de Junio de 2.004 desde <http://www.ia.uned.es/ia/asignaturas/adms/GuiaDidADMS/node10.html>
- Berg, C. y Colenso, K. (2.000, April). Work Breakdown Structure practice standard project – WBS vs. Activities. *PM Network*. 1-3.
- Berthier, A. (s.f.). *Mapas Mentales*. Recuperado el 5 de Junio de 2.004 desde <http://www.conocimientosociedad.com/mapas.html>
- Billows, D. (2.002). *The Work Breakdown Structure: Is It Just A Big “To Do” List?*. Recuperado el 19 de Junio de 2.004 desde http://www.4pm.com/articles/work_breakdown_structure.htm

- Billows, R y Morgan, E (s.f.). *TheScope Statement Carousel: Grabbing the Brass Ring Before the Music starts*. Recuperado el 23 de Junio de 2.004 desde <http://www.4pm.com>
- Boettcher, A. (s.f.). *Ten Steps to Project Success*. Recuperado el 24 de Junio de 2.004 desde http://www.projectkickstart.com/html/ten_steps.htm
- Branger, N. (s.f.). *Cartografía Mental. Una estrategia para el aprendizaje*. Recuperado el 28 de Mayo de 2.004 desde <http://www.netdidactica.com/jornadas/ponencias%5Cnancy.htm>
- Brown, K. A. y Hyer, N. L. (2.001). Mind mapping as a WBS development tool. Proceeding of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium. (p. 1). Nashville, Tenn., USA. (November 1 – 10).
- Buzan Centres. (s.f.). *The mind map gallery*. Recuperado el 12 de Julio de 2.003 desde http://www.mind-map.com/mindmaps_gallery.htm
- Buzan, T. (con Buzan, B.). (1.993). *El libro de los Mapas Mentales: Cómo utilizar al máximo las capacidades de la mente*. Barcelona: Urano.
- Cave, C. (2.002). *Mind mapping FAQ*. Recuperado el 25 de Mayo de 2.003 desde <http://members.ozemail.com.au/~caveman/Creative/Mindmap/mindmapfq.html>.
- Chin, P. (2.003). *Why Projects Fail*. Recuperado el 2 de Junio de 2004 desde <http://itmanagement.earthweb.com/cio/article.php/2201981>

- Covey, S. (1.989). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Curling, D. (1.998). *Globalization of the Project Management Profession*. Recuperado el 24 de Junio de 2004 desde <http://www.pmforum.org/docs/prof2col.htm>
- Daniels, L. (2.000). Managing the product requirements definition process. Proceeding of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium. (p.1). Houston, Texas, USA. (September 7 – 16).
- Glaser, P. (1.984). *Planificando Proyectos de SI*. Recuperado el 15 de Mayo de 2.004 desde <http://ccc.inaoep.mx/~glaser/proyectos/material59/op.htm>
- Holt, M. (2.003). *Why do so many IT projects fail?* Recuperado el 20 de Mayo de 2.004 desde <http://www.brett-tech.com/Hottips/itprojectfailures.pdf>
- Kirschstein, S. (2.003, Marzo). Los Mapas Mentales. *Tecnología Hoy*. 23-26.
- Mailing, R (2.004, Mayo). Como utilizar los Mapas Mentales, para tomar apuntes en la Educación Superior. *Revista Digital UMBRAL 2.000*. 15. 1-24. Recuperado el 19 de Junio de 2.004 desde <http://www.reduc.cl/reduc/Rivera15.pdf>.

- Microsoft Solutions Framework. (2.003). *Microsoft Solutions Framework version 3.0 Overview*. Recuperado el 19 de Mayo de 2.004 desde http://download.microsoft.com/download/3/a/6/3a6b7624-da2a-4883-a413-99281adadff3/MSF_v3_Overview%20Whitepaper.pdf
- Mind Jet. (2.002). *Case study: DFS group: a division of Louis Vuitton. meeting organization*. Recuperado el 28 de Mayo de 2.003 desde http://www.mindjet.com/pdf_eng/dfs_meeting_organization.pdf?PHPSESSID=547dbd6a644526860defb90d11f5a578
- Mind Jet. (2.002). *Case study: Fortune 500 energy company. IT project management*. Recuperado el 28 de Mayo de 2.003 desde http://www.mindjet.com/pdf_eng/fortune500energy.pdf?PHPSESSID=3c265a2282f32b50d2d3c75d1a89e13c
- Mind Jet. (2.002). *About mindjet*. Recuperado el 12 de Julio de 2.003 desde http://www.mindjet.com/us/about/about_company.php
- MindMapper. (2.003). *What is mind mapping?*. Recuperado el 01 de Junio de 2.003 desde <http://www.mindmapper.com/whats-mindmapping.htm>
- Mochal, T. (2.003). *Poor planning is project management mistake number one*. Recuperado el 20 de Mayo de 2.004 desde <http://asia.cnet.com/builder/manage/project/0,39009352,39121579,00.htm>
- Mordecki, D. (2.002). *Anatomía de un Fracaso*. Recuperado el 25 de Mayo de 2.004 desde http://www.mordecki.com/ebusiness/anatomia_de_un_fracaso/anatomia_de_un_fracaso.shtml

- Palacios A., L. E. (2.000). *Principios esenciales para realizar Proyectos*. (2da ed.). Caracas:UCAB
- Piorun, D. (s.f.). *¿Por qué fracasan los Proyectos?* Recuperado el 25 de Mayo de 2.004 desde <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=201>
- Project Management. (s.f.). Recuperado el 19 de Mayo de 2.004 desde <http://www.bit.umkc.edu/burris/pl/project-management/>
- Project Management Institute. (2.000). *PMBOK guide*. Newtown Square, Pennsylvania USA.
- Project Management Institute Member Ethical Standards. (s.f). *Member standards of conduct*. Recuperado el 15 de Julio de 2.003 desde http://www.pmi.org/prod/groups/public/documents/info/AP_MemEthStandards.pdf
- *Ricoveri Marketing*. (s.f.). *Ciclo de Vida de un producto* .Recuperado el 19 de Mayo de 2004 desde <http://ricoveri.tripod.com.ve/ricoverimarketing2/id25.html>
- Royer, P. S. (2.000). How healthy is your project?. Proceeding of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium. (p.2). Houston, Texas, USA. (September 7 – 16)
- Ruiz, M. (s.f.). *¿Qué son los Mapas Mentales?* Recuperado el 2 de Junio de 2.004 desde <http://www.tusaludpr.com/02Oct/MRMiranda.htm>

- Salapatras, J. (2.000). Best Practices – The Nine Elements to Success. Proceeding of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium. (p.1). Houston, Texas, USA. (September 7 – 16).
- Standish Group. (1.995). *The Chaos Report*. Recuperado el 20 de Mayo de 2.004 desde http://www.standishgroup.com/sample_research/PDFpages/chaos1994.pdf
- Ten Step. (2.004). *Gerencia del Alcance*. Recuperado el 20 de Mayo de 2.004 desde <http://www.tenstep.com/5.0ManageScope.htm>
- Trobec, M.L., García, S.L., Schachner, M.A., Jeanplong, G.D. (1.999). *Mapas Mentales*. Recuperado el 19 de Mayo de 2.004 desde <http://www.hfainstein.com.ar/alumnos/mapasment.html>
- Turbit, N. (2.003). *Defining the Scope of a Project*. Recuperado el 19 de Junio de 2.004 desde http://www.projectperfect.com.au/info_define_the_scope.php
- Ghithens, G. (1.998). *Rolling Wave Project Planing*. Recuperado el 19 de Mayo de 2.004 desde <http://www.catalystpm.com/NP02.PDF>
- Ghithens, G. (s.f.). *How to Use the Work Breakdown Structure to Define and Manage the Project's Work Scope*. Recuperado el 22 de Mayo de 2.004 desde <http://www.pdma.org/visions/jul98/qithens.html>
- Vaisberg, B. (s.f.). *Gerencia de Proyectos para principiantes*. Recuperado el 22 de Mayo de 2.004 desde <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=89>

- Ward, G. (2.001). The WBS Dictionary – Extending the Work breakdown Structure. Proceeding of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium. (p.1). Nashville, Tenn. USA. (November 1 - 10)
- Wideman, M. (2.004). *Whither Project Life Spans in the 2.000 – Decade?*. Recuperado el 28 de Mayo de 2.004 desde <http://www.maxwideman.com/papers/plc-models/2000.htm>
- Winters, F. (2.004). *The Top Ten reasons Projects Fail (Part 12)*. Recuperado el 26 de Julio de 2.004 desde <http://www.gantthead.com/article.cfm?ID=217770>
- Young, J. (s.f). *70% of all Change Projects in the workplace fail: a compilation of supporting research references*. Recuperado el 28 de Mayo de 2.004 desde <http://www.stablechange.com/reports/70%20Percent%20Failure%20Research%20References.pdf>
- Zavala, J. M. (2.004). *¿Por qué Fracasan los Proyectos de Software? ; Un Enfoque Organizacional*. Recuperado el 28 de Mayo de 2.004 desde <http://www.consol.org.mx/2004/material/63/por-que-fallan-los-proy-de-soft.pdf>