



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
DIRECCIÓN DE POSTGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO

Definición del proyecto “Parametrización del Portal Corporativo” para el control y análisis de indicadores de gestión generados por un Departamento de una empresa de consumo masivo

Presentado a la Universidad Católica Andrés Bello,

por:

ADRIANA ALEJANDRA DIOGO GONCALVES

Como requisito parcial para optar al grado de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

**Realizado con la tutoría del profesor
Oscar Giménez**

Caracas, Abril 2007

Dedicatoria

*A Dios,
A mis padres José y Teresa,
A mi hermana Verónica,
A mi novio Alejandro
Por su apoyo incondicional
GRACIAS.*



RESUMEN DE LA PROPUESTA

Definición del proyecto “Parametrización del Portal Corporativo” para el control y análisis de indicadores de gestión generados por un Departamento de una empresa de consumo masivo

Autor: Adriana Alejandra Diogo Goncalves.

Tutor: Oscar Giménez

El presente Trabajo Especial de Grado (TEG) se enfocó en la Definición de un proyecto corporativo desarrollado por Coca-Cola FEMSA de Venezuela, con la finalidad de parametrizar en el Portal una serie de indicadores y reportes de un Departamento piloto. Para ello se utilizó una metodología que contempla dos fases de acción: una fase de Iniciación y una fase de Desarrollo.

En la fase de iniciación se identificó, en primer lugar, la situación actual del flujo de información de la empresa, en función de variables como el volumen de indicadores y reportes generados por cada Departamento, frecuencia de medición, cantidad de Especialistas asignados al proceso de generación de información, entre otros; para ello se usaron 3 herramientas metodológicas, la revisión documental, las entrevistas y la observación; luego en función de dichas variables se establecieron los Departamentos prioritarios en el proceso de parametrización, dejando como resultado que el piloto seleccionado fuese el Departamento de Comercial.

Ya familiarizados con el entorno de la compañía e identificado el Departamento piloto, se inició la fase de desarrollo, esta fase estaba compuesta por dos etapas. En la primera etapa se desarrollaron de manera teórica los procesos y actividades que deben ejecutarse en todo proyecto para alcanzar un buen grado de Definición y Desarrollo (FEL). En la segunda etapa se aplicaron todos los procesos definidos y se generaron los entregables de la Fase de Definición del Proyecto en el Departamento piloto, es decir, se generó el enunciado del alcance, el cronograma de ejecución, el estimado de costos, la calidad del producto requerido, el recurso humano necesario, las comunicaciones necesarias, riesgos identificados y el plan de compras y/o adquisiciones.

El trabajo de investigación se considera del tipo “Proyecto Factible”, ya que se planteó un problema a partir del cual se diseñaron los objetivos, propuestas y metodologías de acción, y finalmente se elaboró un análisis de costo-beneficio. La Definición y Desarrollo del Proyecto fue presentada a la Dirección de Operaciones en Venezuela y en Latin Centro para su evaluación, el proyecto fue aprobado el pasado 19 de Marzo del 2007 y se inició su ejecución el Lunes 2 de Abril del 2007.

A medida que se avanzó en la fase de Definición del proyecto, se logró desarrollar teóricamente los procesos y actividades mas importantes a ejecutar durante el ciclo de vida del proyecto (procesos de iniciación, planificación, ejecución, control y cierre), sin embargo, en este TEG solo se hace mención a los procesos comprendidos en la Fase de Definición ya que ese es el alcance del trabajo.

Con la parametrización del Portal se espera mejorar la capacidad de almacenamiento de información, la comunicación entre Departamentos y zonas, los costos, el control y la competitividad.

Palabras clave: *Procesos, portal, software, información, indicadores, proyecto.*



Índice General

<i>Introducción.....</i>	<i>6</i>
<i>Capitulo I. Propuesta del Proyecto.....</i>	<i>7</i>
<i>I.1. Planteamiento del Problema.....</i>	<i>7</i>
<i>I.2. Antecedentes.....</i>	<i>8</i>
<i>I.3. Justificación del Proyecto.....</i>	<i>9</i>
<i>I.4. Objetivos del proyecto.....</i>	<i>10</i>
<i>Objetivo General.....</i>	<i>10</i>
<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>10</i>
<i>Capitulo II. Marco Teórico y conceptual.....</i>	<i>11</i>
<i>II.1. Marco Organizacional.....</i>	<i>11</i>
<i>Reseña Histórica.....</i>	<i>11</i>
<i>Visión, Misión y valores.....</i>	<i>13</i>
<i>Planes y estrategias.....</i>	<i>13</i>
<i>Departamento de Información y Planeación de Operaciones.....</i>	<i>14</i>
<i>II.2. Marco Conceptual.....</i>	<i>15</i>
<i>Fundamentos de la Gerencia de Proyectos.....</i>	<i>15</i>
<i>Ciclo de vida de un proyecto.....</i>	<i>16</i>
<i>Grupo de procesos de la Gerencia de Proyectos.....</i>	<i>18</i>
<i>Portales.....</i>	<i>19</i>
<i>Integración de aplicaciones OLAP.....</i>	<i>20</i>
<i>Capitulo III. Marco Metodológico.....</i>	<i>23</i>
<i>III.1. Definición de las Variables.....</i>	<i>23</i>
<i>III.2. Tipo de Investigación.....</i>	<i>24</i>
<i>III.3. Diseño de Investigación.....</i>	<i>25</i>
<i>III.4. Población.....</i>	<i>25</i>
<i>III.5. Muestra.....</i>	<i>25</i>



III.6. Instrumentos.....	26
III.7. Procedimiento Metodológico.....	27
III.8. Resultados esperados e implicaciones.....	29
III.9. Consideraciones Éticas y Legales.....	29
Capítulo IV. Ejecución.....	30
VI.1. Fase de Iniciación.....	30
Revisión Documental.....	30
Encuestas.....	32
Observación.....	33
VI.2. Fase de Desarrollo.....	36
Descripción Teórica de los Procesos.....	37
Definición del Proyecto.....	56
1. Acta de Constitución del Proyecto.....	56
2. Plan del proyecto.....	68
3. Plan de Comunicaciones.....	72
4. Matriz de Riesgos.....	72
5. Procura y Adquisiciones.....	73
6. Estimación y Análisis de Costos.....	74
7. Análisis de Costos – Beneficios.....	76
8. Aprobación del Proyecto.....	78
8. Status Actual del Proyecto.....	78
Conclusiones y Recomendaciones.....	78
Bibliografía.....	84
Anexos.....	86
Anexo 1. Cronograma de procesos a ejecutar para la definición del proyecto.....	87
Anexo 2. Cronograma de Implementación Proyecto INFO. Fase 2. Comercial.....	91
Definiciones.....	100



Índice de Figuras

<i>Figura 1. Organigrama del Departamento de Información y Planeación de Operaciones.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 2. Fases de los proyectos.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 3. Interrelación de las fases de un proyecto y los procesos de gestión.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 4. Dimensiones y jerarquía de los cubos.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 5. Instrumentos de medición.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 6. Procedimiento metodológico.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 7. Información de indicadores y reportes actuales por Departamento.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 8. Clasificación de tareas en función del análisis de las cargas de trabajo de los Especialistas.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 9. Clasificación de tareas real vs. deseado.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 10. Información de indicadores y Especialistas del Dpto. de Comercial.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 11. EDT Nivel 1.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 12. EDT Nivel 2. EDT general del proyecto.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 13. EDT Nivel3. Desarrollo de información requerida.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 14. EDT Nivel 3. Revisión de la información.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 15. EDT Nivel 3. Por Área (Refrigeración, Mantenimiento Automotriz, Preventa y Reparto, Desarrollo Comercial, Ingeniería Industrial y Bodegas, Cuentas Claves)</i>	<i>64</i>
<i>Figura 16. EDT Nivel 4. Crear el cubo.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 17. EDT Nivel 4. Programar las interfases y módulos.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 18. EDT Nivel 4. Correr las interfases y módulos.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 19. Construir la score card.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 20. Curva de avance planificado.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 21. Curva de costos.....</i>	<i>76</i>



Índice de tablas

<i>Tabla 1. Variables a controlar.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 2. Tabla comparativa entre proyecto de investigación y proyecto factible.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 3. EDT tabular.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 4. Matriz de recursos.....</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 5. Matriz de responsabilidades.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 6. Criterios para el control del proyecto.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 7. Matriz de comunicaciones.....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 8. Matriz de riesgos.....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 9. Matriz de procura y adquisiciones.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 10. Tarifas y costos del Recurso Humano.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 11. Distribución de costos.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 12. Línea base de costos.....</i>	<i>75</i>



Introducción

“El dinamismo, la globalización y el salvaje aumento de la competencia, requiere de manera creciente organizaciones flexibles, innovadoras y que ofrezcan rápidas respuestas a los cambios en el entorno” (De la Vega, I., 2000, p.1). Ante esta situación “...uno de los retos más importantes que deben enfrentar las organizaciones es la integración de una diversa cantidad de sistemas de información que han sido implantados durante años” (Technology for Solutions, 2007), con la finalidad de acelerar el proceso de obtención de datos, que sirven de base para el análisis de la situación de las organizaciones y así poder ofrecer respuestas rápidas y eficaces.

Coca-Cola FEMSA Venezuela al igual que muchas organizaciones maneja gran cantidad de softwares que le ayudan a operar en el país de una manera eficiente, sin embargo esta diversidad tecnológica no solo posee ventajas para la ejecución del día a día, también posee desventajas, una de las cuales se ha manifestado de manera creciente en los últimos tiempos, esta desventaja se refiere a la dificultad para agrupar datos a través de los cuales se construyen los indicadores que sirven para el análisis de la situación de la empresa en tiempo real. Actualmente los datos y sus respectivos indicadores no son analizados en tiempo real ya que los involucrados en entregar la información pierden gran cantidad de tiempo en la búsqueda y consolidación de los datos que provienen de diferentes fuentes.

Es por esta razón que la organización ha decidido continuar el desarrollo de un proyecto de información que consiste en poner en funcionamiento el Portal Corporativo creado por la Casa Matriz; a través de la parametrización del portal se consolidaría toda la información proveniente de los diferentes softwares.

Este desarrollo no solo ofrece la ventaja de disminuir al máximo el tiempo perdido en la construcción de los indicadores e informes, sino también permite el análisis de resultados y mejora la comunicación al acelerar el flujo de información entre las unidades operativas.



Capítulo I. Propuesta del Proyecto

I.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa Coca-Cola FEMSA de Venezuela es una embotelladora y comercializadora de bebidas que ha sufrido en los últimos años una serie de reestructuraciones, implementadas desde el 2004, una de las últimas reestructuraciones fue la creación de un Departamento llamado Información y Planeación de Operaciones, que es una unidad de la Gerencia de Operaciones, que se encarga del diseño e implementación de sistemas de información y el diseño, administración y seguimiento de proyectos corporativos. Aunque entre sus responsabilidades se encuentra el seguimiento y control de proyectos, en la actualidad la empresa no dispone de herramientas de gestión de proyectos que le permita realizarlo de manera eficiente y controlada.

El tamaño y tipo de operaciones de Coca-Cola FEMSA traen consigo el manejo de una amplia gama de variables que cambian constantemente y que deben ser analizadas con alta frecuencia, estas variables se manejan dentro de la organización a través de los indicadores SICKOF, y reciben su nombre debido a que están contenidos en el Sistema Integral de Calidad KOF desarrollado por la Casa Matriz en México.

Entre las responsabilidades del Departamento de Información y Planeación se encuentra la de consolidar la información generada por la operación (indicadores y reportes) y enviarla a la Casa Matriz. La empresa maneja un total de 184 indicadores, 159 reportes y cuenta con 33 personas distribuidas en todos los Departamentos que se encargan de generar y montar los reportes que contienen dichos indicadores; aún cuando los esfuerzos por generar la información es evidente, últimamente durante el proceso de consolidación se ha observado con preocupación los siguientes aspectos:

- a) Existen indicadores duplicados, es decir, indicadores que son calculados por más de



- un Departamento (retrabajo).
- b) Discrepancias entre los resultados de un mismo indicador reportado por Departamentos diferentes.
 - c) Diferentes formatos y fórmulas para el cálculo de un mismo indicador y/o reporte.
 - d) Se genera información innecesaria.
 - e) La información es entregada al Departamento con retraso, provocando que la Casa Matriz catalogue a Venezuela como la operación con la gestión de información más deficiente.
 - f) La operación está enfocada a generar mucha información y no en analizar los resultados. En promedio el 23% del tiempo se consume en el proceso de generación de información.
 - g) La información no es accesible para todos los Departamentos, cada uno de ellos conoce y maneja asertivamente solo aquella que ellos mismos generan; si se necesita información de otras unidades operativas, entonces se inicia un proceso de búsqueda que va desde llamadas telefónicas hasta reuniones interminables.

Entre las causas de que la información no se entregue en el momento indicado y con la calidad requerida, se encuentra el hecho de que para generarla los Departamentos se alimentan de diversos sistemas (SAP, BASIS, CUBOS, PREVAIL, ARETE) que después deben consolidar a través de tablas dinámicas en Excel, consumiendo tiempo valioso y aumentando la probabilidad de error.

I.2. ANTECEDENTES

Para el 2005 KOFVE se enfrentaba a grandes retos operativos, identificando por primera vez la necesidad de desarrollar una solución de inteligencia de negocios, que además de ser fácil de utilizar, les permitiera dedicar más tiempo a actividades estratégicas y potenciar la capacidad analítica de los tomadores de decisiones.



Ante esta situación, en ese mismo año la Casa Matriz y el Departamento de Información y Planeación de Operaciones, junto con la asesoría de una consultora externa, desarrolló un portal corporativo con la finalidad que en el futuro, todos los Departamentos de la empresa pudieran monitorear los indicadores estratégicos para el negocio, generar reportes actualizados, así como también aumentar la capacidad de respuesta, alineando los procesos y estrategias en tiempo real. El objetivo para ese momento era la creación del portal corporativo y la parametrización de 30 indicadores que se consideraban los más críticos para el negocio.

Desde ese primer paso hasta la fecha sólo se encuentran parametrizados en el portal 14 de los 184 indicadores que se generan actualmente. En este sentido, el Departamento de Información y Planeación de Operaciones ha decidido llevar a cabo un proyecto que permita parametrizar todos los indicadores y reportes generados por la empresa en el portal.

I.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El principal agente de cambio dentro de las empresas es la comunicación eficaz, más aún dentro de un país con una alta evolución tecnológica, social, económica y política, como el nuestro. Por esta razón Coca-Cola FEMSA Venezuela a través de la parametrización del Portal KOFVE quiere lograr una integración tecnológica entre los diversos sistemas y/o aplicaciones que permitan que la comunicación de la información referente a la gestión de la empresa se haga de forma clara, concisa y sistemática. La actualización y redimensionamiento del portal permitirá mejorar la gestión, al tener retrospectiva y visión del negocio, pudiendo actuar con mayor precisión sobre las áreas de bajo rendimiento con una planificación estratégica más asertiva.

Al poder focalizar las acciones sobre las áreas de mayor impacto con mayor efectividad, se generan mejoras en tiempos, recursos y mejora de los niveles de servicios ofrecidos a los



clientes internos y externos haciendo más rentable a la empresa.

La participación en el proyecto se lleva a cabo de forma integral, es decir, desde la definición del proyecto hasta su implementación y cierre, sin embargo para efectos del presente Trabajo Especial de Grado (TEG) los entregables son:

- a) Descripción de los procesos y actividades a ejecutar durante la fase de definición del proyecto.
- b) Definición del Proyecto de automatización de los indicadores y reportes de un Departamento de KOFVE. Los entregables generados durante la Definición del Proyecto son: el enunciado del alcance, el cronograma de ejecución, el estimado de costos, la calidad requerida, el recurso humano necesario, las comunicaciones necesarias, riesgos identificados y el plan de compras y/o adquisiciones.

I.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

Definir el proyecto “Parametrización del Portal Corporativo” para el control y análisis de indicadores de gestión generados por un Departamento de una empresa de consumo masivo.

Objetivos Específicos

- a. Identificar y analizar los requerimientos de la empresa, Casa Matriz y Departamentos.
- b. Describir teóricamente los procesos necesarios para la definición del proyecto.
- c. Definir el Proyecto del Departamento piloto.
- d. Elaborar un análisis de costos y beneficios, derivados de la implementación del proyecto.



Capítulo II. Marco teórico y Conceptual

II.1. MARCO ORGANIZACIONAL

Reseña Histórica

El Grupo FEMSA describe su organización y operaciones en el *Revista Cultura Coca-Cola FEMSA* como una de las organizaciones de mayor reconocimiento en México y la más importante del ramo de alimentos y bebidas, que cotiza en la Bolsa de Valores de México (Bolsa Mexicana de Valores) y de Nueva York (The New York Stock Exchange). FEMSA está conformada por cinco empresas: FEMSA Cerveza, FEMSA Comercio, FEMSA Insumos Estratégicos y Coca-Cola FEMSA.

FEMSA Cerveza

Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma S.A. de C.V fue fundada en 1890, y es una de las cerveceras más importantes de México, con marcas muy reconocidas como TECATE, XX y Sol. Además exporta sus productos a Estados Unidos, Canadá y otros países selectos de Latinoamérica.

FEMSA Comercio

Opera la cadena de tiendas de conveniencia más grande y de más rápido crecimiento de México (OXXO). Actualmente, cuenta con más de 3250 tiendas en ese país.

FEMSA Insumos Estratégicos

Esta unidad de negocios apoya la operación de bebidas con las mejores soluciones de mayor calidad y bajo costo de empaques, como latas, botellas de vidrio y refrigeración, así



como los mejores servicios de logística.

Coca- Cola FEMSA

Es la más grande embotelladora de productos en América latina y la segunda en el mundo. Produce y distribuye sus productos a más de 170 millones de personas en 9 países (Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá y Venezuela). El posicionamiento de Coca-Cola FEMSA es producto de diversas acciones y vivencias que, con aciertos y desaciertos, han contribuido a fortalecer y madurar la estrategia que requiere el negocio. A continuación se encuentran los acontecimientos más importantes de su historia.

En 1890, se funda Cervecería Cuauhtémoc en Monterrey, México, empresa que dio origen al grupo FEMSA.

En 1979, el Grupo Valores Industriales S.A. adquiere las franquicias de The Coca-Cola Company para producir y comercializar refrescos en México.

En 1993, en este año se consolida la sociedad entre The Coca-Cola Company y FEMSA, creando Coca-Cola FEMSA.

En 1994, Coca-Cola FEMSA adquiere las franquicias de Buenos Aires.

En el 2003, Coca-Cola FEMSA integra su operación a Panamco, constituyendo la principal empresa embotelladora de la cartera de productos de The Coca-Cola Company en América latina, con presencia en 9 países.



Visión, misión y valores.

Visión

“Ser el mejor embotellador del mundo, reconocido por su excelencia operativa y calidad de su gente”

Misión

“Satisfacer y agradar con excelencia al consumidor de bebidas”

Valores

- a) Pasión por el servicio y enfoque al cliente/consumidor
- b) Innovación y Creatividad
- c) Calidad y Productividad
- d) Respeto, Desarrollo Integral y Excelencia del Personal
- e) Honestidad e Integridad

Planes y Estrategias

Las estrategias de Coca-Cola FEMSA son las siguientes:

- a) Desarrollar nuestros negocios de bebidas de una manera rentable, que permita maximizar el valor para nuestros accionistas.
- b) Fortalecer los recursos financieros y humanos para incrementar el valor de nuestras marcas, aprovechar las oportunidades de mercado, crear nuevas oportunidades, así como estimular y satisfacer la demanda de los consumidores.
- c) Capitalizar las sinergias y fortalezas existentes en nuestra estructura corporativa.

Los planes para los próximos dos años de Coca-Cola FEMSA Venezuela, están orientados a consolidar su participación en el país, mejorando los índices de desempeño; para ello a llevado a cabo tres proyectos en el área operativa y ahora está enfocando sus esfuerzos en



lograr que la organización tenga disponible toda la información necesaria que le permita aumentar su capacidad de respuesta ante las necesidades del entorno.

Departamento de Información y Planeación de Operaciones

Misión

- a) Detectar oportunidades de negocio y generar análisis de las mismas.
- b) Garantizar la administración, alineación y ejecución de planes e iniciativas operativas dentro del Plan Estratégico de Negocio.

Beneficios

- a) Garantizar que los esfuerzos de las áreas trabajen hacia objetivos comunes.
- b) Maximizar fortalezas y oportunidades y minimizar amenazas y debilidades.
- c) Evitar sorpresas en la operación.

Funciones

- a) Administrar y analizar el Sistema de Información de la organización.
- b) Analizar y conceptualizar las iniciativas estratégicas de negocio y convertirlas en planes de acción.
- c) Implementar, administrar proyectos multifuncionales de la organización.
- d) Documentar información de Corporativo.

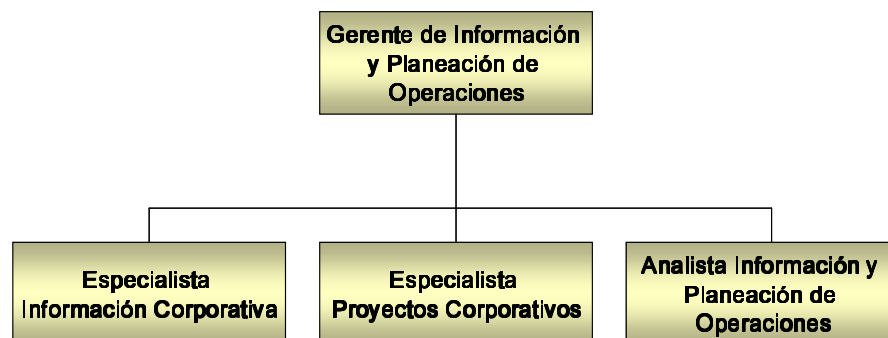


Figura 1. Organigrama del Departamento de Información y Planeación de Operaciones



II.2. Marco Conceptual

Fundamento de la Gerencia de Proyectos

El presente TEG se desarrolla en el área de proyectos, razón por la cual se hace necesario manejar algunos conceptos básicos relacionados con el tema.

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (Project Management Institute, 2004, p.5), los proyectos dentro de las empresas son el medio a través del cual se alcanzan los planes estratégicos.

La metodología que se toma como base, es la desarrollada por el Project Management Institute (2004), fundamentada en las nueve áreas del conocimiento; estas áreas son:

- a) Gestión de la integración: incluye todos los procesos y actividades necesarias para identificar, definir y unificar todos los procesos de los procesos de Dirección de Proyectos.
- b) Gestión del Alcance: incluye todos los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo el trabajo que es necesario llevar a cabo para completar el proyecto satisfactoriamente.
- c) Gestión de Tiempos: incluye los procesos necesarios para estimar la duración de cada una de las actividades del proyecto y por lo tanto la duración total del proyecto.
- d) Gestión de Costos: incluye los procesos necesarios para planificar, estimar y preparar el presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado.
- e) Gestión de la Calidad: incluyen las actividades que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades con respecto a la calidad de manera que el proyecto satisfaga las necesidades.



- f) Gestión de los Recursos Humanos: incluye los procesos que están orientados a determinar, organizar y dirigir el equipo del proyecto.
- g) Gestión de las Comunicaciones: que incluye aquellos procesos que buscan asegurar la generación, distribución, almacenamiento y recuperación de la información del proyecto en tiempo y forma.
- h) Gestión de Riesgos: incluye los procesos relacionados con la identificación, análisis, seguimiento y control de los riesgos de un proyecto.
- i) Gestión de las Adquisiciones: incluye los procesos para comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo.

Ciclo de vida de un proyecto

“La conclusión y la aprobación de uno o más productos entregables caracteriza a una fase del proyecto... Los productos entregables, y en consecuencia las fases, son parte de un proceso generalmente secuencial, diseñado para asegurar el adecuado control del proyecto y para obtener el producto o servicio deseado, que es el objetivo del proyecto.” (Project Management Institute, 2004, p.22).

El Comité de Operaciones de PDVSA en su publicación de las Guías de Gerencia de Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC), explican que el ciclo de vida más general de un proyecto se divide en cinco fases: **Visualización, Conceptualización, Definición, Implementación y Cierre**, sin embargo es importante tener presente que los pasos y fases podrían ser más o menos desarrollados o prescindibles dependiendo el tipo de proyecto.

En la fase de Visualización se planifica el negocio, es decir, se identifican las necesidades y se verifica que esté alineado con las estrategias de la empresa. Se pasa luego a la fase de **Conceptualización**, donde se planifica de una manera muy general el proyecto, posteriormente se llega a la **Definición**, donde se planifica con mucho mayor detalle la ejecución del proyecto. Se continúa con la **Implementación**, donde se materializa la idea y



el **Cierre**, donde se culmina el proyecto, se documentan los entregables del mismo y se pone en operación.

Al completar las tres primeras fases (**Visualización, Conceptualización y Definición**) se dice que el proyecto está definido. Estas tres fases del proyecto se denominan **Definición y Desarrollo o Front end loading (FEL)**, e incluyen toda la información estratégica para analizar el riesgo involucrado y tomar la decisión de continuar o no con la implementación del proyecto.

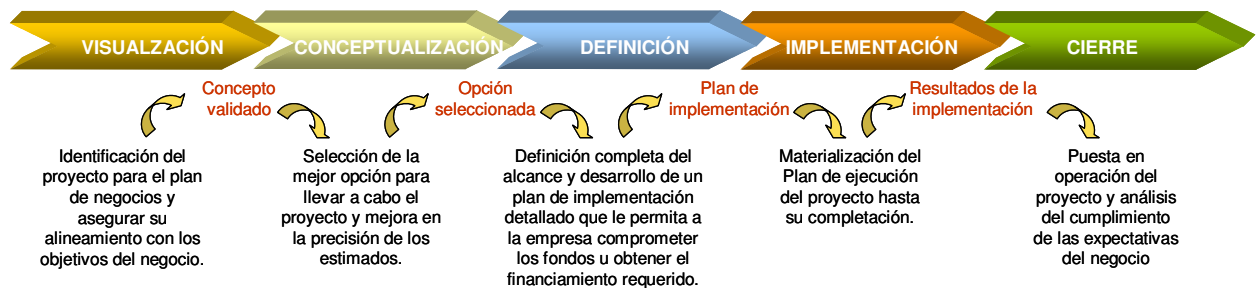


Figura 2. Fases de los proyectos

Es importante comprender que a medida que se avanza en la ejecución de un proyecto la posibilidad de influenciar los resultados de costo y tiempo se hacen cada vez menores, la solución a esta problemática es aprender a gerenciar con anticipación los resultados, antes de comprometer la mayoría de los fondos del proyecto. Se debe dar gran importancia a la **Definición y Desarrollo del Proyecto**, de manera de no comprometer recursos en un proyecto que no entregará los beneficios deseados. El Comité de Operaciones de PDVSA (1999) desarrolla la siguiente idea:

“Las compañías de clase mundial, para asegurarse de poder ejercer la máxima influencia sobre los parámetros del proyecto, incluyen dentro de sus mejores prácticas la realización de una ‘**Evaluación del grado de definición del proyecto (FEL Index)**’, buscando garantizar que los objetivos del proyecto estén bien definidos e identificados los factores del



éxito que deben ser gerenciados desde el inicio y hasta el final del proyecto” [negrita en el original] (p.13).

Vale la pena mencionar que existe una metodología que ayuda a evaluar el grado de Definición de los proyectos llamada PDRI (Project Definition Rating Index), “el PDRI es una lista de 70 elementos dentro de 15 categorías a su vez agrupadas en 3 secciones principales; que reúne los requerimientos de uso sencillo e identifica y define precisamente cada elemento crítico en una definición de alcance” (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, 2006, p.6), la limitación de esta metodología es que es utilizada principalmente en proyectos industriales, sin embargo puede ser ajustado a las necesidades de casi cualquier compañía colocándole “cero” a los elementos que no son aplicables.

Grupo de Procesos de la Gerencia de Proyectos

Sin embargo, la dirección de un proyecto además de las fases, también está constituido por una serie de procesos vinculados, este grupo de procesos se explican en detalle el Project Management Institute (2004).

“Los Grupos de Procesos no son fases del proyecto... Los cinco Grupos de Procesos son:

- **Grupo de Procesos de Iniciación.** Define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.
- **Grupo de Procesos de Planificación.** Define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Ejecución.** Integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto para el proyecto.
- **Grupo de Procesos de Seguimiento y Control.** Mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas

correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.

- **Grupo de Procesos de Cierre.** Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo” [negrita en el original] (p.41).

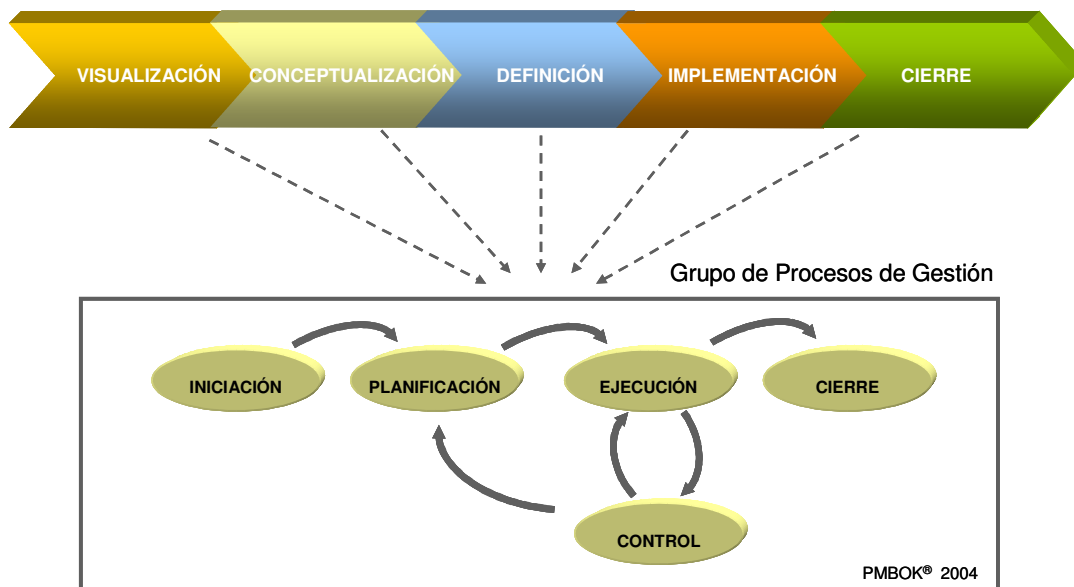


Figura 3. Interrelación de las fases de un proyecto y los procesos de gestión

Portales

“Un portal se puede definir como la evolución del concepto de ‘Web Site’, en donde el Web se ha convertido en el punto de entrada a un conjunto de servicios e información, a los que se accede de forma sencilla, unificada y segura.” (Carrión, 2000, p.1)

Carrión en su publicación “Los Portales y la Gestión del Conocimiento” propone tres tipologías para clasificar los portales.



- a) Primera clasificación: en función de los servicios a los que se puede acceder.
 - i) Portales de negocio: son aquellos que las empresas ponen a disposición de sus clientes con la finalidad de mejorar la relación entre la empresa y sus clientes a través de la generación de un valor añadido (la información).
 - ii) Portales de empresa: son aquellos creados como puntos de acceso a un conjunto de aplicaciones y servicios empresariales de carácter reservado sólo para los trabajadores de la empresa.
- b) Segunda clasificación: en función de los usuarios objetivo.
 - i) Portal Horizontal: su objetivo es contactar usuarios en general.
 - ii) Portal Vertical: son portales especializados en determinados temas, que tiene como objetivo público muy específico.
- c) Tercera clasificación: en función de sus objetivos.
 - i) Portales con carácter comercial.
 - ii) Portales con carácter empresarial.

Integración de aplicaciones OLAP (On-Line Analytical Processing)

Según González J., 2006

“OLAP significa, procesamiento analítico en línea (On-Line Analytical Processing, OLAP) que es una manera de organizar los datos contenidos en una base de datos para que se ajusten al modo que tienen los usuarios de analizarlos: en categorías jerárquicas y en valores de resumen previamente calculados.

Un cubo OLAP proporciona sólo los resultados resumidos de los informes, en vez de una gran cantidad de registros individuales, para que sea posible



analizar muchos datos que, de otra forma, no podrían manejar los recursos del sistema” (p.13).

La Facultad de Ingeniería Universidad de la República Oriental del Uruguay desarrollo en el año 2000 un Proyecto Taller, donde explican el funcionamiento de la aplicación OLAP y definen que el elemento principal de OLAP es el cubo, que contiene los datos de interés para los usuarios. Los cubos organizan los datos mediante dimensiones y medidas en una estructura multidimensional capaz de responder a las preguntas que los usuarios deseen plantear acerca de los datos de organización.

a) Estructuras Básicas

Las estructuras básicas de OLAP son dimensiones, medidas, jerarquías, niveles, cubos y celdas. Las medidas son los datos que se quieren analizar, y las dimensiones definen la organización de dichas medidas. Los elementos de una dimensión son llamados miembros. Las dimensiones organizan sus miembros en jerarquías. Los niveles son elementos de una jerarquía de dimensiones. Describen el orden de una dimensión desde el nivel más alto (más resumido) al más bajo (más detallado).

Cada dimensión está compuesta por uno o más niveles, cada uno de los cuales contiene uno o más miembros de la dimensión. Si una dimensión tiene más de un nivel, entonces, los miembros de la dimensión pueden ser organizados en una o más jerarquías. Cada jerarquía está completamente conectada a través de sus niveles, esto significa que cuando una dimensión tiene dos o más niveles, cada miembro del nivel más profundo tiene un padre, cada miembro del nivel superior tiene uno o más hijos, y en cada nivel que quede en el medio (si hay alguno) cada uno de sus miembros tiene un padre y uno o más hijos.

Un cubo es un subconjunto de datos, normalmente construido a partir de un almacén de datos, organizado y resumido en una estructura multidimensional definida mediante un

conjunto de dimensiones y medidas. La combinación de miembros para cada dimensión del cubo define el espacio lógico donde los valores de las medidas pueden aparecer.

Cada intersección única compuesta por un miembro de cada dimensión en el cubo es llamada celda. En la Figura 4 se proporciona un ejemplo donde se puede apreciar un cubo junto con sus dimensiones y como están organizadas éstas en jerarquías:



Figura 4. Dimensiones y jerarquía de los cubos

b) Beneficios del uso de OLAP

Las ventajas ofrecidas por la tecnología multidimensional facilitan el desarrollo de herramientas de ayuda para la toma de decisiones. Entre las ventajas que ofrece el uso de bases de datos multidimensionales se encuentran:

- **Facilidad para la representación de los datos y exploración de los mismos:** la salida natural de las bases de datos multidimensionales es una vista lógica de los datos.
- **Facilidad de mantenimiento:** las bases de datos multidimensionales se caracterizan por su fácil mantenimiento. Esto es debido a que sus datos están almacenados en la misma forma en que se ven.
- **Performance:** las bases de datos multidimensionales alcanzan niveles de performance difícilmente alcanzables en un ambiente relacional.



Capítulo III. Marco Metodológico

III.1. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Una variable se puede definir como todo aquello que se va a medir, controlar y estudiar en una investigación o estudio. Por lo tanto, es de suma importancia definir las variables que se van a medir y la manera en que se hará, es decir, las variables deben ser susceptibles de medición.

“Una **variable** es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” Hernández, Fernández, Baptista (2006, p.123). Las variables pueden ser definidas conceptual y operacionalmente; la definición conceptual es de índole teórica, mientras que la operacional nos da las bases de medición y la definición de los indicadores. A continuación se definen las variables consideradas en este trabajo de investigación:

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Identificar y analizar los requerimientos de la empresa, Casa Matriz y Departamentos	-Cantidad, calidad y frecuencia de la información. -Tipo de data	-Volumen de transacciones -Veracidad de la información -Velocidad de la información -Frecuencia	-Demoras en las entregas. -Reclamos de Calidad -Nº de indicadores y reportes -Frecuencia de generación de información -Lineamientos SICKOF -Cargas de trabajo
Describir teóricamente los procesos necesarios para la definición del proyecto	Desempeño de los procesos de la Gerencia de Proyectos	Metodología de Definición de Proyectos	Alcance, tiempo, costo, calidad, recurso humano, comunicaciones, riesgos, adquisiciones, integración
Definir el Proyecto del Departamento Piloto	Grado de Definición del proyecto	- Implementación del grupo de procesos de iniciación y planificación	Acta de constitución del proyecto, Plan del proyecto, Plan de comunicaciones, Plan de Riesgos, Plan de Procura, Estimación de costos, Aprobación y Contratación
Elaborar un análisis de costos y beneficios, derivados de la implementación	-Costos -Beneficios	-Costos incurridos durante la ejecución -Beneficios esperados	-Costos Directos, Indirectos, de materiales y equipos -Ahorros y beneficios

Tabla 1. Variables a controlar



III.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Fidias Arias en su libro “Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación” (1999) establece un cuadro diferenciador entre proyecto de investigación y proyecto factible:

Proyecto de Investigación	Proyecto Factible
Plantea un problema de conocimiento (algo que se desconoce).	Plantea un problema de tipo práctico, generalmente determinado por una necesidad.
Se plantea objetivos de investigación, lo que refleja los aspectos a conocer.	Se traza objetivos de acción: tareas, actividades, procesos.
Requiere un marco teórico que fundamente la investigación a realizar.	No necesariamente requiere de postura teórica. Hace mucho énfasis en la justificación de proyecto
Puede formular hipótesis.	Formula propuestas de acción y/o modelos operativos como alternativa de solución.
La metodología utiliza técnicas, instrumentos y procedimientos propios de la investigación científica.	La metodología varía según la fase y naturaleza del proyecto.
Los elementos básicos que se incluyen en un proyecto de investigación son: – Planteamiento del problema – Objetivos – Justificación – Marco Teórico – Metodología	Los elementos básicos que se incluyen en un proyecto factible son: – Objetivos – Justificación – Diagnóstico de necesidades – Formulación del modelo o propuesta – Análisis de su factibilidad
En un proyecto de este tipo se investiga.	En un proyecto de este tipo se planifica.

Tabla 2. Tabla comparativa entre proyecto de investigación y proyecto factible

El objetivo de esta investigación es definir el Proyecto de parametrización y automatización de los indicadores y reportes de uno de los Departamentos de KOFVE. Este plan puede ser utilizado como una guía para replicar el proyecto en otras áreas y Departamentos, lo que permitirá integrar completamente la información en el portal. Este tipo de investigación es reconocida como un proyecto factible.



III.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental, ya que se observan los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo.

Al referirse a la dimensión temporal, la investigación es de tipo transeccional o transversal, que son “Investigaciones que recopilan datos en un momento único” Hernández, Fernández, Baptista (2006, p. 208). Adicionalmente es una investigación de tipo expost-facto, que significa que las variables a ser analizadas pertenecen al pasado y no pueden ser manipuladas.

III.4. POBLACIÓN

La investigación tiene población finita y está constituida por todas las unidades operativas de la empresa, es decir, los 7 Departamentos que la conforman (Mercadeo, Manufactura y Logística, Comercial, RRHH, Administración, Legal y Operaciones), en las 4 plantas (Valencia, Maracaibo, Antimano y Barcelona) y en las 32 distribuidoras; todas estas llamadas unidades operativas.

Existen un total de 33 especialistas en las unidades operativas de todo el país, que se encargan de generar información en forma de indicadores y reportes que llegan a diferentes niveles de la organización.

III.5. MUESTRA

Una vez identificada la población de la investigación, se puede notar que resultaría ambicioso formular la definición del proyecto para todos los Departamentos, considerando que el factor tiempo es una limitación, por esta razón se decide seleccionar una muestra que está representada por un solo Departamento. La muestra es, simplemente un subgrupo de la población que puede ser seleccionado tomando como base un muestreo probabilístico o no.

Para el caso de la presente investigación el tipo de muestreo es intencionado o sesgado ya que la muestra es seleccionada en función a ciertos criterios que se consideran relevantes, estos criterios son:

- a. Volumen de indicadores y reportes.
- b. N° de reclamos generados.
- c. N° de especialistas por Departamento.
- d. Preferencias corporativas.

Adicionalmente se debe seleccionar una muestra para llevar a cabo las entrevistas y los cuestionarios, al igual que en el caso anterior el muestreo es sesgado, ya que muestra estará constituida por el Director, un Gerente, un Jefe y dos Especialistas en Cada uno de los Departamentos.

III.6. INSTRUMENTOS

Para obtener la información relevante es necesario utilizar distintos instrumentos de recolección que resulten apropiados. La recolección de los datos para la realización de esta investigación combina varias técnicas que se describen brevemente a continuación:

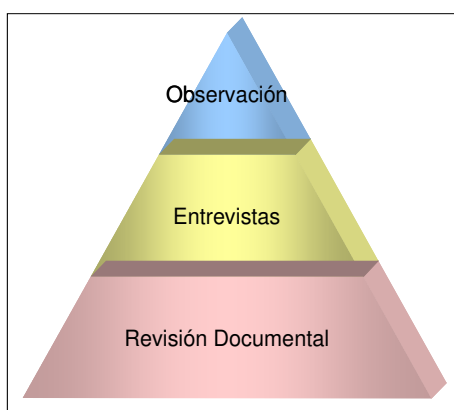


Figura 5. Instrumentos de medición

1. Revisión documental: se fundamenta en la búsqueda de información histórica respecto a las variables de estudio, las principales fuentes son el número de indicadores y reportes que se generan actualmente, número de especialistas, frecuencia de generación de la información y los informes de reclamos de tiempo y/o calidad de la información.
2. Entrevistas: que consisten en una serie de preguntas respecto a las variables a medir, con la finalidad de conocer las opiniones de los



Stakeholders con respecto a la manera como actualmente se gestionan las comunicaciones en KOFVE. Según Carlos A. Sabino (1980) el tipo de entrevistas utilizadas son del tipo no estructuradas y más específicamente son entrevistas por pautas, ya que se guía al entrevistado a responder y conversar sobre una serie de puntos de interés para el desarrollo de los objetivos. Posteriormente se utilizan cuestionarios autoadministrados para conocer de manera puntual, y sin las distorsiones que se dan como producto de la interacción en las entrevistas, la situación de la gestión. La finalidad de aplicar estos cuestionarios es obtener una mayor calidad de las respuestas ya que se elimina la inhibición del entrevistado.

Por requerimientos corporativos los cuestionarios no pueden ser documentados, sin embargo, a continuación se listan los aspectos resaltantes, que constituyen la base de las preguntas formuladas.

- a. Tiempo estimado que dedican a reuniones, generación de reportes e indicadores, análisis de información y procesos propios de cada área.
 - b. Las principales fuentes de información.
 - c. Las Bases de Datos existentes.
 - d. Frecuencia y tiempo estimado de demoras en las entregas de información.
 - e. Frecuencia de reclamos por información incorrecta y/o duplicada.
 - f. Departamentos y áreas proveedoras de información.
 - g. Departamentos y áreas clientes (reciben la información generada).
3. Observación: se utiliza para obtener respuestas y reacciones espontáneas, y sirven como complemento de las entrevistas.

III.7. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

A continuación se presenta el procedimiento empleado de manera progresiva durante la investigación a fin de garantizar el logro de los objetivos propuestos:



FASE I. Iniciación: esta fase, en su conjunto, permite conocer el panorama global en el que se desenvuelven las operaciones de la empresa y la relación entre los diversos Departamentos involucrados, permitiendo de esta manera identificar las deficiencias del sistema y seleccionar la muestra adecuada.

FASE II. Desarrollo: en la fase anterior se ha identificado, diagramado y evaluado los procesos de información, y se ha seleccionado un Departamento piloto para la definición del proyecto de implementación; en esta fase se elabora la definición del proyecto en el Departamento seleccionado que incluye una evaluación económica de cada una de las alternativas (si las hubiera) y el estudio de factibilidad y/o beneficios del proyecto. Esta fase está formada por dos etapas:

- a. Desarrollo teórico de los procesos: consiste en desarrollar de manera explicativa los procesos y actividades que deben ser ejecutados para llevar a cabo la definición de cualquier proyecto, incluye el desarrollo de un grupo de procesos de iniciación y planificación de la Dirección de Proyectos.
- b. Definición del proyecto: consiste en generar a través de la implementación de los procesos definidos previamente todos los entregables de la fase de definición del proyecto en el Departamento piloto; estos entregables constituyen la base para su control y seguimiento.

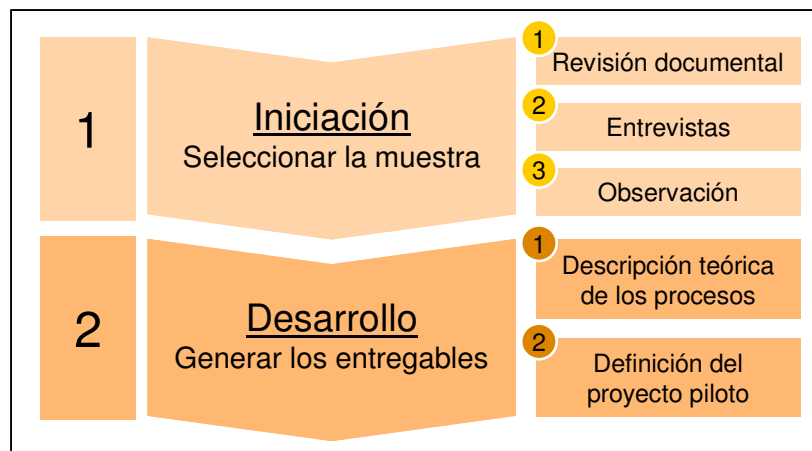


Figura 6. Procedimiento metodológico



III.8. RESULTADOS ESPERADOS E IMPLICACIONES

Los resultados derivados de la ejecución del presente TEG se listan a continuación

- a. Procesos y actividades a ejecutar para la definición de proyectos futuros.
- b. Análisis de costo-beneficio.
- c. Definición del alcance.
- d. Cronograma de ejecución.
- e. Recursos requeridos.
- f. Costos estimados
- g. Necesidades de comunicación
- h. Análisis de riesgos.
- i. Necesidades de adquisiciones.

III.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES

- a. Sólo se mostrará la información que Coca-Cola FEMSA Venezuela considere relevante e inofensiva para la empresa.
- b. Se dará reconocimiento durante la ejecución del presente TEG, a todas aquellas personas que participen en el proyecto (equipo de proyecto).
- c. Todas las consultas bibliográficas tendrán su referencia dentro del texto.



Capítulo IV. Ejecución

Este capítulo esta formado por dos fases, la fase de iniciación que comprende todo el análisis de información previa al desarrollo de los entregables del trabajo y que también incluye la selección de la muestra o Departamento piloto. Y una segunda fase donde se describen los procesos y actividades que se deben llevar a cabo para la definición de proyectos, y la aplicación de dichos procesos para generar los entregables de la definición del proyecto en el Departamento Piloto.

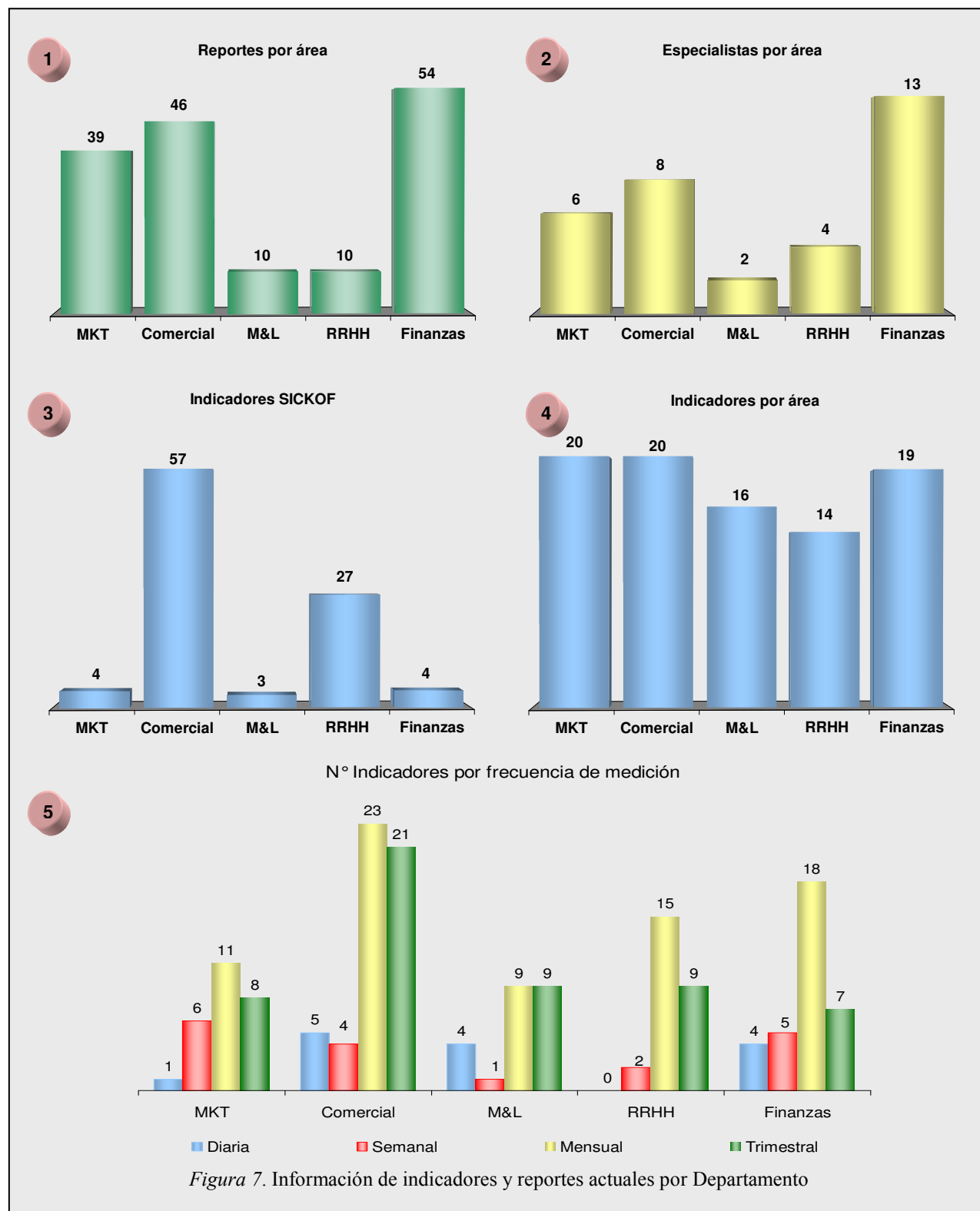
VI.1. FASE DE INICIACIÓN

Para seleccionar el Departamento que servirá de piloto para la parametrización del portal corporativo se analiza la información a través de tres instrumentos diferentes.

Revisión documental: el análisis de la información abarca la descripción, estudio y diagnóstico de la situación actual de los Departamentos; por lo tanto, a continuación se presenta información simplificada pero completa sobre la situación general de la gestión de información dentro de la empresa.

La información dentro de la empresa se genera en dos formatos, estos son:

- a. Indicadores: que están representados por un valor numérico, que se deriva de la construcción de una fórmula.
- b. Reportes: es un formato o archivo compuesto de varios datos, estos datos pueden ser un conjunto de indicadores acompañados de una serie de soportes de información.





La Figura 7 consta de 5 gráficos que tienen el objeto de poner en contexto la situación actual de la empresa.

En el primer gráfico, se observa el volumen de reportes que genera cada Departamento, el gráfico 2, refleja la cantidad de especialistas que se encuentran en cada uno de ellos desarrollando las actividades de información. En el gráfico 3, se muestra la cantidad de indicadores que se deben generar como requerimiento obligatorio de la Casa Matriz (Indicadores SICKOF), sin embargo existen indicadores propios de la operación en Venezuela que deben ser reportados y analizados, el volumen de este último tipo de indicadores se observa en el gráfico 4. Por último se encuentra el gráfico 5 donde se muestra el número de indicadores que reporta cada Departamento en función de la frecuencia con la cual se generan (diaria, semanal, mensual y/o trimestral).

Esta información sirve de base para comprender la importancia e impacto que tendría para la operación llevar a cabo el proyecto de automatización de información; así como también para identificar el Departamento piloto.

Encuesta: Debido a que la empresa no lleva un control sobre las demoras, reclamos y causas de los problemas presentados en el proceso de recopilación, validación y transmisión de la información, se utilizan las entrevistas y los cuestionarios para indagar sobre la problemática y para definir de manera muy general cual es el flujo de información actual de la empresa.

La muestra seleccionada para llevar a cabo las entrevistas y aplicar los cuestionarios está formada por el Director, un Gerente, un Jefe y dos Especialistas en cada uno de los Departamentos, 25 personas en total.



A través de las entrevistas y de los cuestionarios, se identificaron que las principales causas de los retrasos y deficiencias en proceso de generación de los indicadores y reportes de gestión son:

- a. La utilización de hojas de Excel y Tablas Pivote para obtener data del negocio.
- b. La misma información es solicitada por varios Departamentos en momentos y formatos diferentes.
- c. Lentitud en la tramitación de la información, un promedio de 42% del tiempo lo consumen en el procesamiento de los datos.
- d. Información dispersa, ya que se utilizan diferentes fuentes para obtener la data primaria.
- e. Imposibilidad de integrar flujos y procesos de informes actualizados.
- f. No existe un ambiente de colaboración del trabajo.
- g. Duplicidad de información primaria y en algunos casos con resultados diferentes.
- h. Acceso limitado a la información.
- i. Implementación de estrategias aisladas, basándose en información incompleta.
- j. Poca posibilidad de recuperación de información histórica.

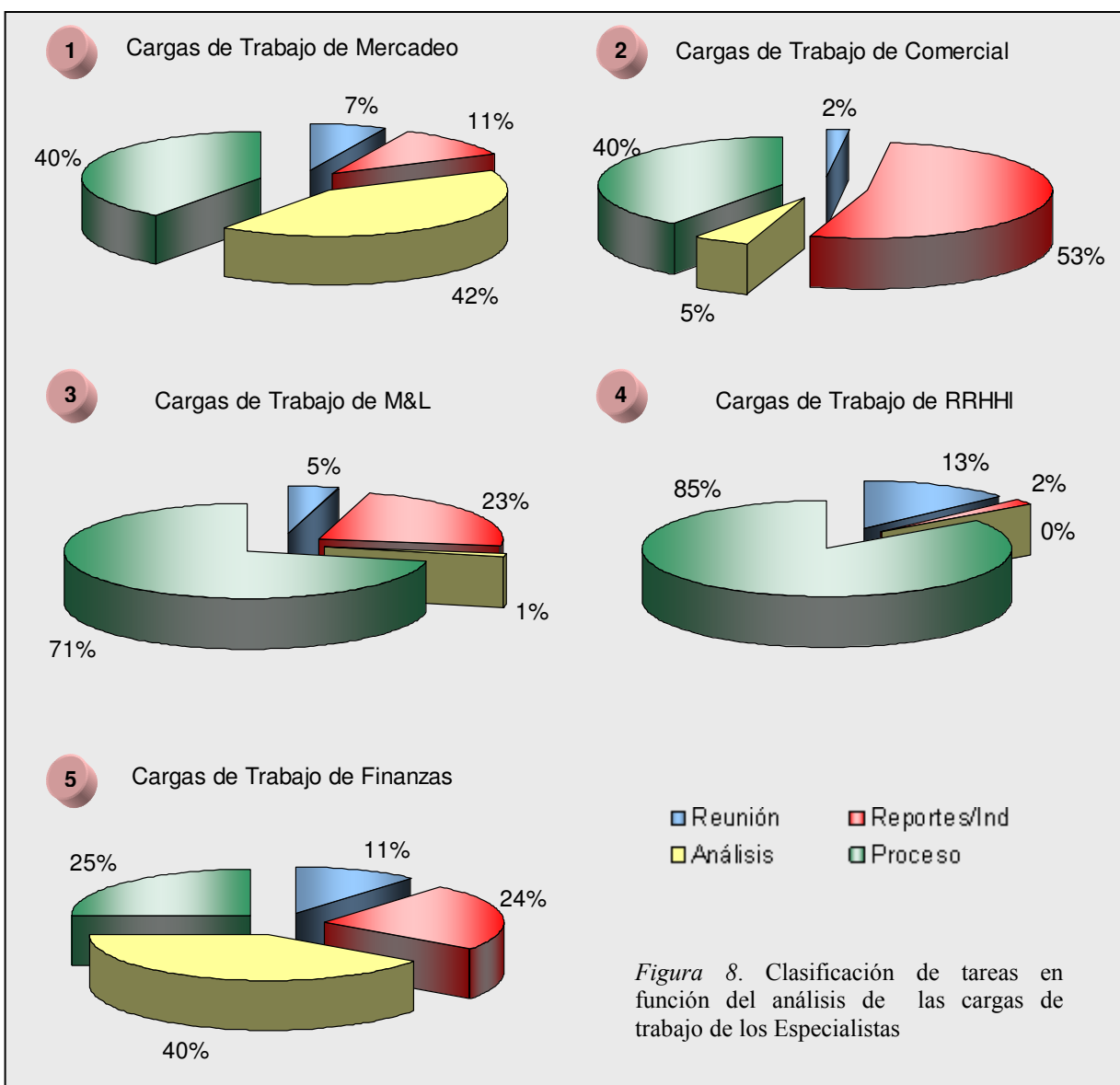
Observación: Adicionalmente se lleva a cabo un análisis de cargas de trabajo a fin de identificar el porcentaje del tiempo total dedicado a generar información (indicadores y reportes) y compararlo con el tiempo dedicado al análisis de resultados.

La medición de las cargas de trabajo se lleva a cabo mediante la observación no participativa de días típicos de cada uno de los especialistas en cada Departamento. Las cargas de trabajo se expresan en porcentaje, y representan el tiempo necesario para completar determinada actividad; la carga de trabajo se mide con base en el tiempo disponible en horas laborales al mes, tomando como base 8,5 HH/día y 21 días/mes.



El estudio de cargas de trabajo busca reflejar si los procesos, actividades y tareas asignadas a las posiciones estudiadas, pueden ser ejecutadas en el horario laboral y respetando un tiempo de holgura de aproximadamente 6%.

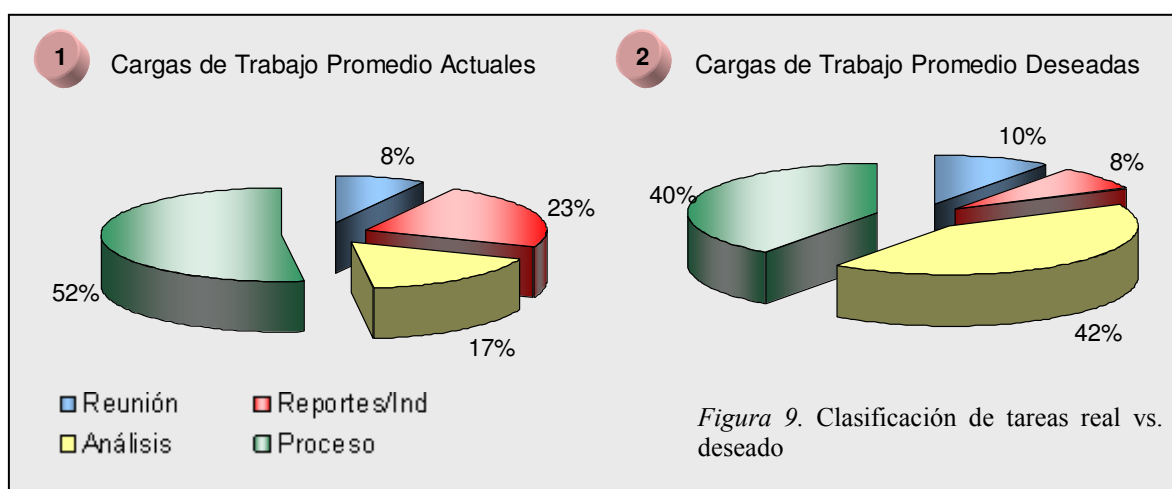
La información generada por el estudio de cargas de trabajo se clasifican en tareas generales, estas son: reuniones, generación de reportes e indicadores, análisis de información generada y procesos propios del área.





En la Figura 8, se observa el porcentaje del tiempo total que los especialistas de cada Departamento dedican a los cuatro tipos de tareas. Los Departamentos que dedican mayor porcentaje del tiempo al análisis de información son Mercadeo y Finanzas (41% en promedio), el Departamento de RRHH tiene una actividad reactiva durante su gestión ya que no dispone de tiempo suficiente para el análisis de información.

En la Figura 9, se establece un comparativo de la situación actual y la situación deseada por la empresa, con respecto a la distribución del tiempo en función de las tareas.



Al observar las brechas que existen entre la situación actual y la deseada por cada tipo de tarea, se puede entender que la idea de automatizar el flujo de información, busca reducir en un 15% el tiempo que se utiliza para la recopilación y construcción de los indicadores y reportes, y orientarlo hacia el análisis de los mismos, sin embargo, esto no sería suficiente para alcanzar la meta del 42% del tiempo dedicado a la tarea de análisis.

Otro aspecto importante es el tiempo dedicado a los procesos de cada área, que representan una brecha de 12% en promedio, esto quiere decir que además de la automatización de la



información se deben tomar acciones correctivas para generar procesos dentro de los Departamentos, que sean más eficientes y que permitan liberar los recursos y destinarlos a actividades más productivas y de análisis.

Al evaluar la información recopilada en función del volumen de indicadores y reportes, frecuencia y causas de reclamos generados y número de especialistas por Departamento, se determina que el piloto para desarrollar la implementación de los procesos de definición puede ser el Departamento de Comercial o el Departamento de Administración y Finanzas, ya que se considera que estos son los más críticos; para seleccionar cual de estos dos departamentos sería el piloto se llevaron a cabo reuniones con la Dirección de Operaciones en la Casa Matriz y se concluyó que el piloto sería el Departamento de Comercial.

VI.2. FASE DE DESARROLLO

Esta fase se divide en dos, la primera consiste en describir de manera general los procesos y actividades a través de las cuales se definen los proyectos. La segunda fase consiste en ejecutar los procesos y actividades descritas previamente para definir el proyecto en el Departamento piloto, es decir, Comercial.

Aun cuando se llevó a cabo una descripción de los procesos más importantes en todas las fases del ciclo de vida de un proyecto (procesos de iniciación, planificación, ejecución, control y cierre), para efectos del presente TEG solo se muestran de manera muy resumida, los procesos de la **fase de definición**, ya que están incluidos dentro del alcance del TEG.

Es pertinente indicar en este punto, que las descripciones y formatos que se presentan a continuación son una pequeña extracción del documento total, ya que este documento se desarrolló como activo de la empresa y no puede ser mostrado como una copia fiel.



Descripción teórica de los procesos

En esta fase se describen todos aquellos procesos y actividades que deben ser ejecutadas progresivamente durante la definición de un proyecto, permitiendo consolidar toda la información estratégica y alcanzar el grado de definición y desarrollo requerido (FEL Index); Esta guía para definir proyectos constituye una herramienta útil para definir proyectos posteriores.

1. DESARROLLAR EL ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

“El acta de constitución del proyecto es el documento que autoriza formalmente un proyecto.” PMI (2004, p.81). Debe incluir la justificación, la designación del Líder del proyecto los principales interesados, los requisitos y productos.

Nombre del proyecto: el nombre del proyecto debe ser redactado en forma clara y precisa, identificando y delimitando en pocas palabras el Departamento del proyecto y a que se refiere.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Nombre del Proyecto

Alcance: representado por el trabajo (acciones, procesos, etc.) que se deben realizar para entregar un producto o servicio con las características o funciones requeridas. El alcance debe responder a las preguntas: ¿Qué se va a hacer? y ¿Cómo se va a hacer?

a. *Objetivo General:* describe el verdadero propósito del proyecto, es decir, el fin último del proyecto.



b. Objetivos Específicos: se refiere a entregables particulares que se generan a partir del objetivo general.

Los objetivos deben ser claros, delimitados, específicos, medibles y alcanzables.

- *Duración:* 3 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Definición del Alcance

Descripción del Proyecto: se debe elaborar una descripción general del proyecto, requisitos del producto y necesidad de negocio.

- *Duración:* 2 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Definición del Alcance.

Justificación: describe los antecedentes, causas, necesidad o importancia de la realización del proyecto.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Definición del Alcance.

Premisas del Proyecto: son variables o situaciones que se consideran como verdaderas, reales o ciertas para el proyecto.

- *Duración:* 3 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Definición del Alcance.



Identificar los stakeholders: se deben definir claramente los interesados, clientes y responsables del proyecto.

- a. Interesados: son todos los Departamentos, Áreas y/o posiciones beneficiadas o perjudicadas por la ejecución e implementación del proyecto.
- b. Departamento Cliente: es aquel que recibe y utiliza los productos o servicios generados por el proyecto, y se beneficia directamente de ellos.
- c. Departamento Responsable: es aquel que se encarga de llevar a cabo el proyecto y coordinar a todos los Departamentos de apoyo en la consecución de los resultados.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Definición del Alcance.

Delimitar el proyecto: permite establecer con claridad las fronteras del proyecto, es decir, sus límites.

- *Duración:* 3 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Director/ Gerente del Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Definición del Alcance.

Definir los entregables: es una descripción detallada de todas las características técnicas, funcionales y de negocio que deben tener los productos generados durante el proyecto. Las características del producto deben ser medibles o cuantificables, pues a través de ellas el cliente medirá la calidad del producto desarrollado.

- *Duración:* 7 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y



Especialista de Proyectos Corporativos.

- *Entregable:* Definición del Alcance.

Nombrar el Líder del Proyecto: el Líder del Proyecto se encarga de convocar y dirigir las sesiones iniciales de trabajo, identificar las Áreas y Departamentos participantes, consolidar información, promover una visión unificada, validar y aprobar entregables del proyecto etc. “El Director del proyecto siempre debe ser nombrado antes del inicio de la planificación y, preferiblemente, mientras se desarrolla el acta de constitución del proyecto.” PMI (2004, p.81).

- *Duración:* 1 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Director de Operaciones y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Definición del Alcance.

Elaborar la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT): consiste en definir las macroactividades que deben ser realizadas por cada Departamento o responsable, es un instrumento por medio del cual se va construyendo un diagrama de árbol con todas las actividades asociadas al proyecto, partiendo de un nivel general hacia niveles más detallados. Este es el primer paso para construir el Diagrama de Gantt durante el desarrollo del Plan del Proyecto.

- *Duración:* 2 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente del Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)

Entregable: Acta de constitución del Proyecto

2. APROBACIÓN DEL PROYECTO



Con la finalidad de certificar que se autoriza formalmente el desarrollo del proyecto, se lleva a cabo una reunión de aprobación, a través de la cual los involucrados directamente en el proyecto firman el Acta de Constitución del Proyecto. La aprobación le otorga al Líder del Proyecto la autoridad para utilizar los recursos de la empresa. Está constituido por tres actividades:

Aprobación del Departamento: comprende la firma de aprobación del Líder de proyecto, el Asesor de la Gerencia de Proyecto y el Departamento Cliente.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente del Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Aprobación del Departamento Cliente.

Aprobación Dirección de Operaciones: comprende la firma de aprobación del Director de Operaciones de Venezuela y el Gerente del Departamento de Información y Planeación de Operaciones.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente del Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos, Director de Operaciones de Venezuela y Staff de Directores de Venezuela.
- *Entregable:* Aprobación o Rechazo del Proyecto y Acta de Aprobación de la Dirección de Operaciones de Venezuela.

Aprobación Latin Centro: comprende la firma de aprobación del Departamento de Operaciones en Latin Centro y del Departamento Cliente homólogo en Latin Centro (en



caso de ser necesaria).

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente del Departamento Cliente y Departamento Responsable, homólogo del Departamento Cliente en Latin Centro, Especialista de Proyectos Corporativos, Director de Operaciones Latin Centro.
- *Entregable:* Aprobación o Rechazo del Proyecto y Acta de Aprobación de Latin Centro.

Entregable: Aprobación del Proyecto, Acta de Constitución del Proyecto firmada.

3. DESARROLLAR EL PLAN DEL PROYECTO

El Plan del Proyecto constituye la principal herramienta de control durante la ejecución del proyecto, está constituido por los procesos de definición de actividades e hitos, definición de la secuencia de las actividades, planificación y negociación de los recursos, estimación de duraciones, elaboración del cronograma, establecimiento de los criterios de control y revisión del plan.

Definir las actividades e hitos: partiendo de la EDT se debe desglosar o desagregar cada una de las macroactividades en sus principales actividades, y luego las actividades en tareas, también incluir aquellas actividades que aunque tienen duración cero (0) tienen gran importancia para el proyecto (hitos).

- *Duración:* 5 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente del Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Actividades e Hitos



Definir la secuencia de actividades: consiste en evaluar las características propias del trabajo que debe ser realizado en la actividad, para determinar como estas dependen de otras tareas, lo que permite designar una manera lógica de ejecutarlas.

- *Duración:* 6 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente del Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Actividades Secuenciales

Planificar y negociar los recursos: comprende un conjunto de actividades que son requeridas para asegurar la utilización efectiva de las personas involucradas en el proyecto.

- a. Definir los perfiles: implica identificar los requisitos básicos de los miembros del equipo de trabajo que ejecutarán el proyecto, pudiendo ser necesario adquirir personal fuera de la empresa, si el personal interno no reúne los conocimientos y experiencias en el Departamento de programación.
- b. Captar el recurso humano: el Líder del Proyecto una vez que identifica a los potenciales miembros del equipo, debe hablar con los Directores de cada Departamento y hacer la solicitud formal de su personal para participar en el proyecto. Si la decisión es buscar en el mercado una persona que reúna las capacidades requeridas se debe iniciar un proceso de reclutamiento donde participa el Gerente de RRHH y el Jefe de Reclutamiento y Selección.
- c. Elaborar el organigrama del proyecto: se debe definir el organigrama del proyecto con la finalidad de asignar las posiciones de cada uno de los miembros del equipo, para posteriormente asignar responsabilidades.
- d. Elaborar la matriz de responsabilidades: una vez definida la lista de actividades y recursos, se construye una matriz de trabajo, donde se indican los roles, responsabilidades y dedicación.

- *Duración:* 30 días.



- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Equipo de Proyecto y Matriz de Responsabilidades.

Estimar la duración de las actividades: conociendo las actividades y la disponibilidad de recursos, se debe estimar el tiempo que durará cada tarea, para esto se puede consultar a expertos, llevar acabo tormentas de ideas, utilizar bases de datos históricas etc.

- *Duración:* 10 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos y Gerente de Sistemas.
- *Entregable:* Duración de Actividades

Elaborar el cronograma: con base en la lista de actividades, precedencias, tiempos y recursos se procede a diseñar el diagrama de Gantt, que es la representación gráfica del plan del proyecto, tomando en cuenta las fechas de inicio y fin estimadas.

- *Duración:* 30 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Cronograma del Proyecto

Elaborar la línea base del cronograma: consiste en elaborar una línea temporal donde se expresa el avance planificado período a período.

- *Duración:* 3 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento



Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.

- *Entregable:* Cronograma del Proyecto

Definir los criterios para el control: este proceso consiste en identificar aquellos indicadores que se utilizan para controlar los costos y el avance en el tiempo.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Cronograma del Proyecto

Revisar el plan: este proceso involucra la revisión de las actividades del plan del proyecto, duraciones, secuencias, recursos asignados, dedicación de los recursos, hitos y fechas establecidas. Se compone de:

- a. Mesas de trabajo: son reuniones que se deben realizar con la finalidad de asegurar que los involucrados tengan participación y conocimiento del plan original y que participen en las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo y realizar los ajustes.
- b. Desarrollar los ajustes requeridos: es la incorporación de los acuerdos, premisas y criterios generados durante las mesas de trabajo.
 - *Duración:* 1 día.
 - *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos y Gerente de Sistemas.
 - *Entregable:* Cronograma Ajustado del Proyecto.

Entregable: Matriz de responsabilidades, cronograma del proyecto, criterios de control.



4. ELABORAR EL PLAN DE COMUNICACIONES

Uno de los factores críticos para alcanzar el éxito en los proyectos, es la comunicación entre todos los involucrados en el proyecto, por esta razón es recomendable establecer desde el primer momento un plan de comunicaciones donde se establezcan las pautas, los medios y los responsables del flujo de información durante el proyecto. Entre las actividades para definir el plan de comunicaciones están:

Definir el tipo de comunicación: donde se establece el medio a través del cual se comunica la información (reunión, sesión de trabajo, e-mail, teléfono, etc.)

- *Duración:* 6 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Formato de comunicaciones.

Definir la frecuencia de la comunicación: señala si la frecuencia de la comunicación es diaria, semanal, mensual, etc.

- *Duración:* 2 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Frecuencia de Comunicaciones.

Definir responsables e invitados de las comunicaciones: consiste en definir los responsables de convocar la comunicación y los invitados a participar en ella.

- *Duración:* 4 días.



- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Participantes en las comunicaciones.

Establecer fechas: a este nivel se establecen los días exactos en los que se debe hacer efectiva la comunicación.

- *Duración:* 6 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Calendario de Comunicaciones.

Entregable: Matriz de comunicaciones.

5. ELABORAR LA MATRIZ DE RIESGOS

Es muy importante identificar desde los inicios del proyecto, los riesgos que pueden afectar de forma negativa o positiva los objetivos del proyecto, de esta manera se pueden generar planes de respuesta, mitigación o contingencia a ser aplicados en caso de que ocurran. Con la finalidad de generar el plan de respuesta a los riesgos, se realizan las siguientes actividades:

Identificar los riesgos: consiste en identificar los eventos que pueden afectar de manera positiva o negativa a los objetivos del proyecto.

- *Duración:* 4 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.



- *Entregable:* Riesgos del Proyecto

Calcular la probabilidad de ocurrencia: se debe ponderar la probabilidad de ocurrencia del evento, este es un valor que va entre 0.1 y 0.9, siendo 0.9 la ponderación de un evento cuya ocurrencia es casi cierta.

- *Duración:* 2 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Probabilidad de Ocurrencia de los riesgos.

Ponderar el impacto para el proyecto: representado por un valor entre 1 y 5, y se utiliza para designar la magnitud de las consecuencias para el proyecto, en caso de que el evento ocurra. Estos valores indican 1 = muy bajo impacto, 2 = bajo impacto, 3 = impacto medio, 4 = alto impacto y 5 = muy alto impacto.

- *Duración:* 2 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Impacto de los riesgos.

Calcular el grado de exposición al riesgo: es el valor calculado al multiplicar la probabilidad del riesgo por su impacto, permitiendo asignar prioridades de atención a los riesgos y tomar decisiones.

- *Duración:* 2 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Prioridades de atención de riesgos



Definir el plan de respuesta al riesgo: aquí se determina cuales serían las acciones a tomar para mitigar o eliminar el riesgo en caso de que ocurra.

- *Duración:* 4 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Plan de respuesta al riesgo.

Asignar responsable a cada riesgo: asignar a la persona que debe hacer seguimiento al riesgo y ejecutar las acciones establecidas en caso de que este ocurra.

- *Duración:* 4 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Responsabilidades en el control, seguimiento y mitigación de los riesgos.

Entregable: Matriz de riesgos.

6. IDENTIFICACIÓN DE PROCURA Y ADQUISICIONES

Consiste en determinar las necesidades de comprar, actualizar, realizar mantenimientos a equipos, software, o contactar servicios externos a la organización, y tiene la finalidad de identificar desde el inicio, los posibles costos y proveedores de tales operaciones, aunque de forma general. Se compone de las siguientes actividades:

Identificar el tipo de adquisición: especificar si la adquisición corresponde a un equipo, material, mobiliario, software, servicio etc.



- *Duración:* 3 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Adquisiciones Requeridas.

Establecer el tipo de operación: compra, mantenimiento, actualización, etc.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Clasificación por tipo de adquisición.

Asignar responsables de la operación: asignar una persona responsable de la operación, identificar el cargo y el Departamento a la cual pertenece.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos, Gerente de Abastecimiento, Coordinador de Compras.
- *Entregable:* Responsable del Control y Seguimiento del proceso de Procura.

Estimar el costo de la compra / adquisición: es un estimado general del costo por adquirir el bien o servicio requerido.

- *Duración:* 4 días.
- *Participantes:* Coordinador de Compras.
- *Entregable:* Estimado de Costo de la adquisición.



Identificar los posibles proveedores: colocar el nombre de los proveedores potenciales del bien o servicio.

- *Duración:* 5 días.
- *Participantes:* Coordinador de Compras.
- *Entregable:* Lista de potenciales proveedores.

Entregable: Matriz de procura y adquisición.

7. ESTIMACIÓN DE COSTOS

Es un estimado que se utiliza para establecer si los proyectos reúnen los méritos suficientes para proseguir su desarrollo. La información se limita esencialmente a un presupuesto resumido de los costos del proyecto; se debe estimar todas las inversiones y costos que tengan que ser realizados para poner en ejecución cada una de las alternativas incluyendo gastos de consultoría (si aplica).

Asignar costos y/o tarifas al recurso humano: consiste en determinar las tarifas y costos del personal que desarrolla el proyecto.

- *Duración:* 6 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos, Gerente de Compensación y Gerente de Finanzas.
- *Entregable:* Costos estimados del proyecto.

Identificar los costos de adquisición: busca identificar de manera más precisa cuales son los costos de adquisición de bienes y/o servicios y sus respectivos desembolsos en el tiempo.

- *Duración:* 2 días.



- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos, Gerente de Compensación y Gerente de Finanzas.
- *Entregable:* Costos de las adquisiciones – Cotizaciones.

Elaborar la línea base de costos: consiste en elaborar un presupuesto distribuido en el tiempo, con la finalidad de medir y controlar los costos del proyecto.

- *Duración:* 5 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Línea base de costos.

Realizar la evaluación financiera: es una evaluación muy necesaria, sin embargo algunos proyectos por su carácter estratégico o beneficios cualitativos son difíciles de evaluar numéricamente; para estos casos describir claramente los beneficios se considera importante. Si la evaluación cuantitativa es posible, una vez que se tiene estimada la inversión / gastos y el plan para la ejecución del proyecto, se procede con estos datos a establecer la rentabilidad del mismo. Los principales indicadores financieros son:

- Valor presente neto.
- Eficiencia de la inversión.
- Tasa interna de retorno.
- Tiempo de pago.

En esta fase los indicadores económicos solo corroboran la factibilidad económica del proyecto.

- *Duración:* 3 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto,



Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos y Gerente de Finanzas.

- *Entregable:* Factibilidad del proyecto.

Entregable: Estimado de costos, línea base de costos y estudio de factibilidad.

8. APROBACIÓN DEL PROYECTO PARA SU EJECUCIÓN

Con la finalidad de certificar que todos los entregables de la fase de diseño fueron entregados y validados, se lleva a cabo una reunión de aprobación. La aprobación permite continuar a la fase de ejecución. Está constituido por tres actividades:

Preparación de presentación para aprobación: comprende todas las actividades llevadas a cabo para la planificación de la reunión de aprobación, es decir, preparar la presentación, la logística y el lugar donde se llevará a cabo.

- *Duración:* 3 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto y Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Presentación de Aprobación.

Presentación para aprobación del Departamento Cliente: consiste en ejecutar la reunión de aprobación del proyecto el Departamento Cliente, a fin de incorporar los ajustes y detalles que sean necesarios.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos, Director de Operaciones de Venezuela y Staff de Directores de



Venezuela.

- *Entregable:* Requerimientos adicionales (si aplica).

Aprobación del Departamento: comprende la firma de aprobación del Líder de proyecto, el Asesor de la Gerencia de Proyecto y el Departamento Cliente.

- *Duración:* 2 días.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos.
- *Entregable:* Aprobación del Departamento Cliente.

Presentación para aprobación Staff: consiste en ejecutar la reunión de aprobación del proyecto al Staff de Directores en la Oficina Central de Venezuela y participación activa de Latin Centro en caso de ser necesario.

- *Duración:* 1 día.
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos, Director de Operaciones de Venezuela y Staff de Directores de Venezuela.
- *Entregable:* Requerimientos adicionales (si aplica).

Aprobación Dirección de Operaciones: comprende la firma de aprobación del Director de Operaciones de Venezuela y el Gerente del Departamento de Información y Planeación de Operaciones.

- *Duración:* 0 días (Hito).
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, Especialista de Proyectos Corporativos, Director de Operaciones de Venezuela y Staff de Directores de



Venezuela.

- *Entregable:* Aprobación o Rechazo del Proyecto y Acta de Aprobación de la Dirección de Operaciones de Venezuela.

Aprobación Latin Centro: comprende la firma de aprobación del Departamento de Operaciones en Latin Centro y del Departamento Cliente homóloga en Latin Centro.

- *Duración:* 0 días (Hito).
- *Participantes:* Promotor del Proyecto, Líder del Proyecto, Director/ Gerente de Departamento Cliente y Departamento Responsable, homólogo del Departamento Cliente en Latin Centro, Especialista de Proyectos Corporativos, Director de Operaciones Latin Centro.
- *Entregable:* Aprobación o Rechazo del Proyecto y Acta de Aprobación de Latin Centro.

Entregable: Aprobación de la ejecución del proyecto.

En el Anexo # 1, se muestra el cronograma con las actividades a desarrollar para definir el Proyecto de automatización de los indicadores y reportes de un Departamento de Comercial de Coca-Cola FEMSA de Venezuela.



Definición del proyecto

En esta etapa se ejecutan los procesos y actividades descritas como necesarias para alcanzar un buen grado de “Definición y Desarrollo o Front end Loading (FEL)”, es decir, se hará la definición del proyecto de “Parametrización del Portal Corporativo” para el control y seguimiento de indicadores de gestión generados por el Departamento de Comercial.

1. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto: Proyecto INFO. Fase 2: Comercial.

Alcance: Parametrizar y automatizar los indicadores generados por el Departamento de Comercial en el Portal Corporativo.

a. Objetivo General: Proveer a Coca-Cola FEMSA de información confiable y automatizada de la gestión del Departamento de Comercial, que le permita tomar decisiones oportunas en función de los resultados obtenidos en tiempo real.

b. Objetivos Específicos:

- Automatizar los procesos manuales del Departamento.
- Generar alarmas a los responsables del proceso, en función de los resultados de los indicadores y/o reportes.
- Unificar formatos y métodos de cálculo.
- Generar menor incertidumbre con respecto a la exactitud y seguridad de los datos.
- Aumentar la velocidad de generación y búsqueda de información.
- Integrar la gestión del Departamento de Comercial en las Zonas y en Oficina



Central, fomentando el trabajo colaborativo entre las unidades operativas.

- Construir una base de datos histórica de la gestión del área.

Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en parametrizar una serie de indicadores y reportes del Departamento de Comercial de tal manera, que puedan ser observados y manipulados a través del Portal Corporativo de coca-Cola FEMSA de Venezuela.

Actualmente la empresa genera la información a través de SAP, Basis (Base de Datos AS400 Server) y Cubos, que posteriormente son manipuladas por el usuario para generar los indicadores y reportes requeridos.

Lo que se quiere es que la información del Departamento de Comercial que se almacena en la Base de Datos AS400 Server, y en SAP, sea cargada en el portal (Windows SQL Server) a través del desarrollo de la aplicación Microsoft OLAP Services (On-Line Analytical Processing), en una representación XML.

Microsoft OLAP es una solución utilizada en el campo de la Inteligencia de Negocios, la cual consiste en consultas a estructuras multidimensionales (o Cubos OLAP) que contienen datos resumidos de grandes Bases de Datos. Algunas de las ventajas que ofrece Microsoft OLAP son:

- Arquitectura Cliente/Servidor, pensado como la posibilidad de que los usuarios interactúen y colaboren en la aplicación.
- Transparente para los usuarios. La capa de complejidad se mantiene oculta, dejando sólo una capa de abstracción de negocio.
- Acceso multiusuario a las aplicaciones, de forma concurrente, con posibilidad de modificaciones.
- Integración de datos no normalizados en el cubo OLAP, que garanticen que las modificaciones en datos no origen no afectan a los datos finales.



- Flexibilidad en la creación de informes.
- Rendimiento uniforme de todos los informes.
- Posibilidad de crear dimensiones de cualquier tipo.
- No establece restricciones a las operaciones que crucen cualquier dimensión o elementos de la dimensión.

Desde un comienzo, el proyecto tiene pautado que su desarrollo se lleve a cabo con Microsoft Visual Basic 6.0. Otro elemento preestablecido es la utilización de XML como lenguaje a utilizar para la representación de la metadata de los cubos. Esta elección se debe a la necesidad de proporcionar un formato abierto para la estructura exportada (elemento especialmente importante en este proyecto).

Para la comunicación con Microsoft OLAP Services se utiliza DSO (Decision Support Objects), que es un modelo de objetos proporcionado por OLAP Services que cuenta con un conjunto de interfaces, objetos, colecciones, métodos y propiedades, que permiten la manipulación de las estructuras multidimensionales presentes en el servidor OLAP.

Para la tarea de migración de bases de datos entre distintos servidores, se hizo uso de los paquetes de Servicios de Transformación de Datos (DTS) que incluye Microsoft SQL Server 7.0. Cada paquete DTS define una o más tareas que se ejecutan en una secuencia coordinada, proporcionando funciones de migración y transformación de datos.

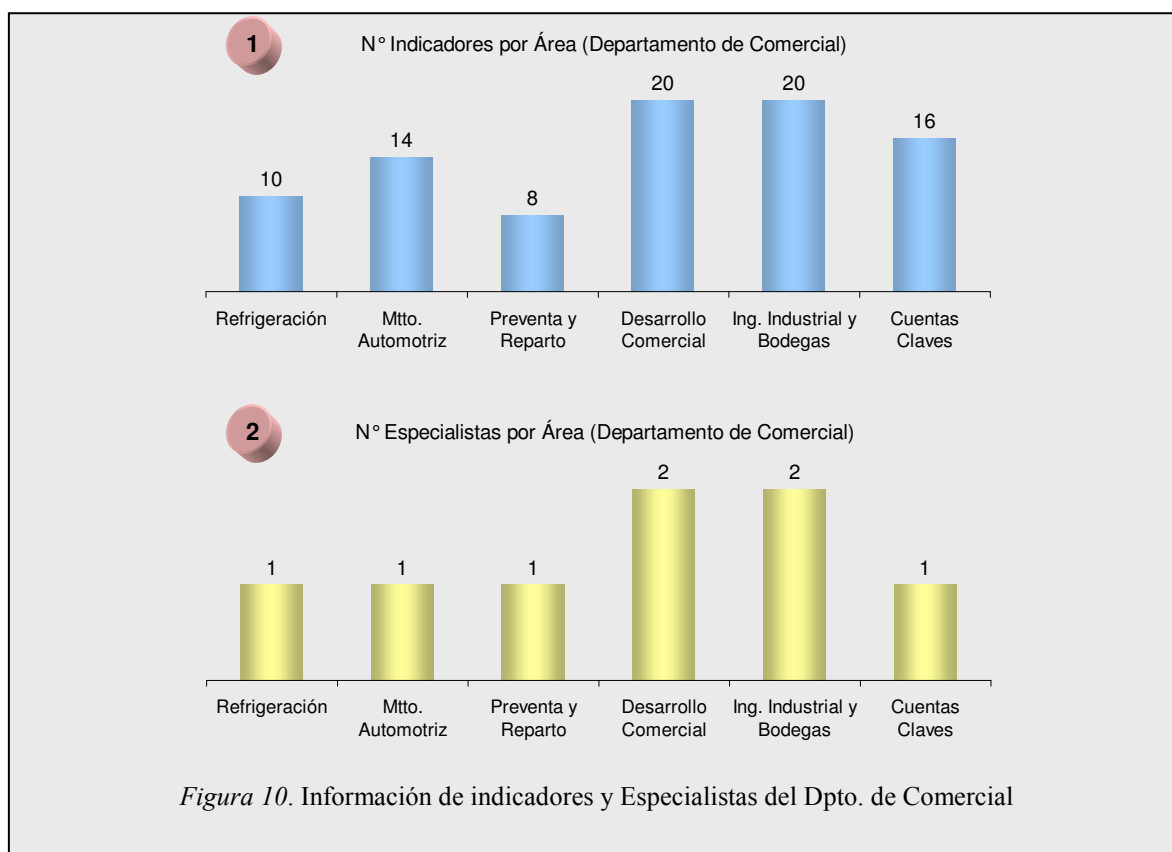
La interacción con XML se realiza a través del Modelo de Objetos de Documentos XML (DOM). Mediante este modelo de objetos es posible cargar archivos XML, recolectar información de éstos archivos, así como explorarlos y manipularlos. DOM cuenta con objetos que exponen métodos y propiedades que le posibilitan al programador trabajar con la información presente en una instancia XML.

Lo que se desea es exportar un cubo multidimensional de un servidor a otro (Windows SQL Server = Portal corporativo), a través de un formato XML que es accesible al servidor del



portal. La migración de un cubo existente de un servidor a otro se realiza en dos etapas: primero el cubo es llevado a un formato intermedio XML (cubo exportado), y luego se lleva de ese estado intermedio al servidor destino, reconstruyendo el cubo al formato utilizado por OLAP Services.

Una vez que se han definido los requerimientos del proyecto a nivel de sistemas, se explica de manera general el sujeto del estudio y la metodología a utilizar para la ejecución del proyecto. Como ya se mencionó el departamento piloto es Comercial, este Departamento está constituido por 6 áreas (Refrigeración, Mantenimiento Automotriz, Preventa y Reparto, Desarrollo Comercial, Ingeniería Industrial y Bodega y Cuentas Claves), en la Figura 10 se muestra el número de indicadores y especialistas por cada una de las áreas dentro del Departamento de Comercial.





El Departamento maneja un total de 88 indicadores, dichos indicadores son contruidos y analizados en la medida de lo posible por 8 Especialistas.

El equipo decidió que el proyecto se ejecutará en dos etapas bien diferenciadas, la primera etapa consiste en la recopilación de la información, es decir, definir cuales son las necesidades del Departamento y de la Casa Matriz, y la segunda etapa que corresponde a todo el desarrollo a nivel de sistemas-informático. Aun cuando se formará un equipo de proyecto para toda la ejecución, en la primera etapa solo se utilizan recursos propios, mientras que para la segunda se necesitará la colaboración de una contratista externa que asignará dos recursos al proyecto.

La metodología para el desarrollo a nivel de sistemas consiste en trabajar con cada una de las áreas del Departamento por separado, de esta manera se irán automatizando los indicadores de dos en dos áreas (1 área del Departamento para cada Consultor) y una vez concluida se inicia el proceso en otro par. La razón para hacerlo de esta manera es evitar que todos los especialistas estén ocupados en el proyecto al mismo tiempo y de esta manera hacer un solapamiento de responsabilidades.

Justificación:

La parametrización de los indicadores generados por el Departamento permitirá mejorar su gestión y también la gestión de la compañía, ya que se podrán tomar decisiones de una manera rápida fundamentada en datos precisos, logrando una planificación estratégica más asertiva.

Al poder eliminar las actividades operativas que no agregan valor se reducen los tiempos, se eliminan los recursos innecesarios y se mejoran los niveles de servicios ofrecidos a los clientes internos y externos, lo que contribuye a mejorar la rentabilidad de la empresa.

Premisas del Proyecto:



- El proceso de parametrización y automatización de los indicadores generados por el Departamento de Comercial se llevará a cabo independientemente del costo asociado, ya que es un requerimiento obligatorio de la Casa Matriz.
- Las duraciones de las actividades del Plan del Proyecto fueron determinadas mediante consulta a expertos e información histórica.
- Los formatos utilizados para recopilar la información de los indicadores y reportes generados por el Departamento, son aquellos adoptados por Coca-Cola FEMSA de Venezuela (Especificaciones Funcionales y Técnicas).

Identificación de stakeholders:

- a. Interesados: Departamento de Administración y Finanzas (Contraloría y Tesorería), Departamento de Manufactura y Logística, Departamento de Recursos Humanos (Nómina y Compensación), Departamento de Mercadeo (Pronóstico), Departamento de Planeación e Información Operativa.
- b. Departamento Cliente: Departamento de Comercial.
- c. Departamento Responsable: Departamento de Información y Planeación de Operaciones, Departamento de Comercial y Departamento de Administración (Área de Sistemas).

Delimitación del proyecto:

El alcance de este proyecto contempla la parametrización y automatización de los indicadores de gestión del Departamento de Comercial de Coca-Cola FEMSA Venezuela. Sin embargo, la creciente demanda de información conduce a que se generen diariamente nuevos requerimientos, es por esta razón que se definen los siguientes límites para el **Proyecto INFO. Fase 2: Comercial:**

- Solo se automatizarán los indicadores y reportes generados por las operaciones



del Departamento de Comercial en Venezuela y que son requeridas por cualquier Unidad Operativa en Venezuela, Latín Centro o México. Cualquier otro indicador o reporte que genere Latín Centro o México a partir de la información de KOFVE no será automatizada en esta primera etapa.

- Se automatizaran sólo aquellos indicadores y reportes que durante la **Fase de Requerimientos de Información** definió el Departamento de Comercial como necesarios.

Definición de los entregables:

- Automatización de los indicadores del Departamento de Comercial.
- Lista de indicadores sin automatizar, con su justificación.
- Niveles de operación de los indicadores (mínimo, satisfactorio y excelente).
- Responsables del seguimiento y control de los indicadores y reportes.
- Manual de utilización del portal.
- Programa de capacitación para los usuarios.

EDT:

A continuación se anexa la EDT (formato de árbol) del proyecto en sus niveles de desagregación:

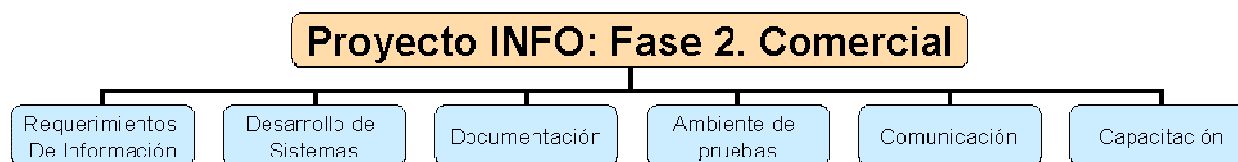


Figura 11. EDT Nivel 1

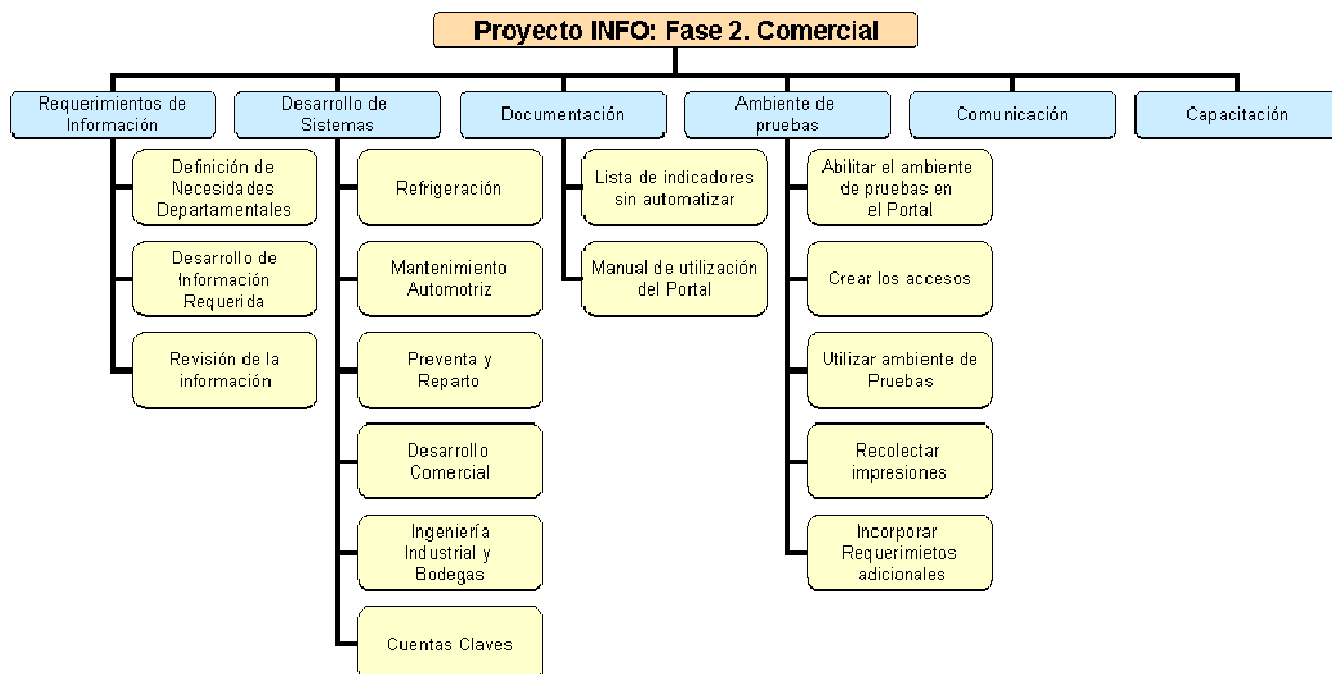


Figura 12. EDT Nivel 2. EDT general del proyecto

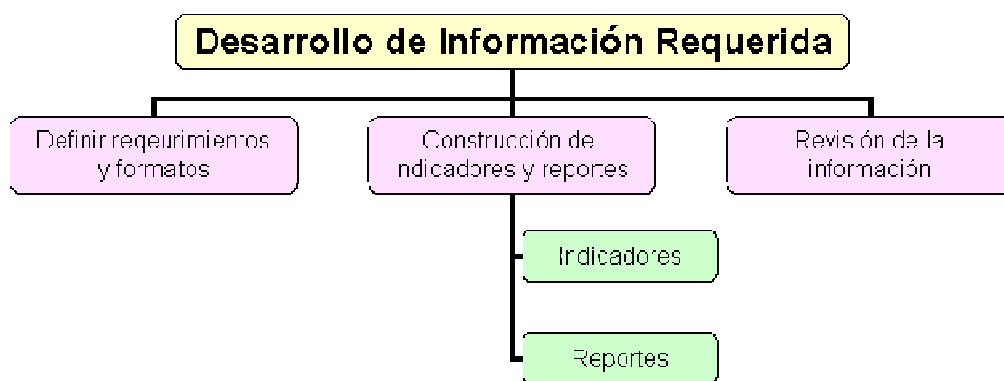


Figura 13. EDT Nivel 3. Desarrollo de información requerida

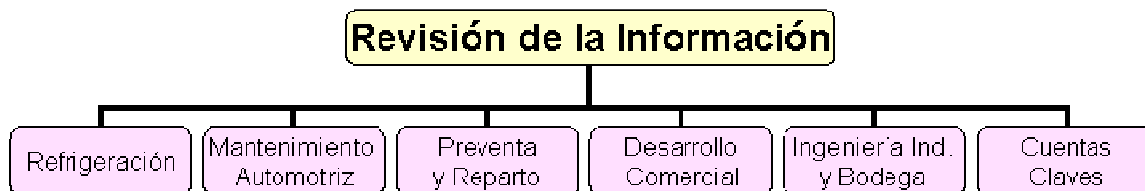


Figura 14. EDT Nivel 3. Revisión de la información

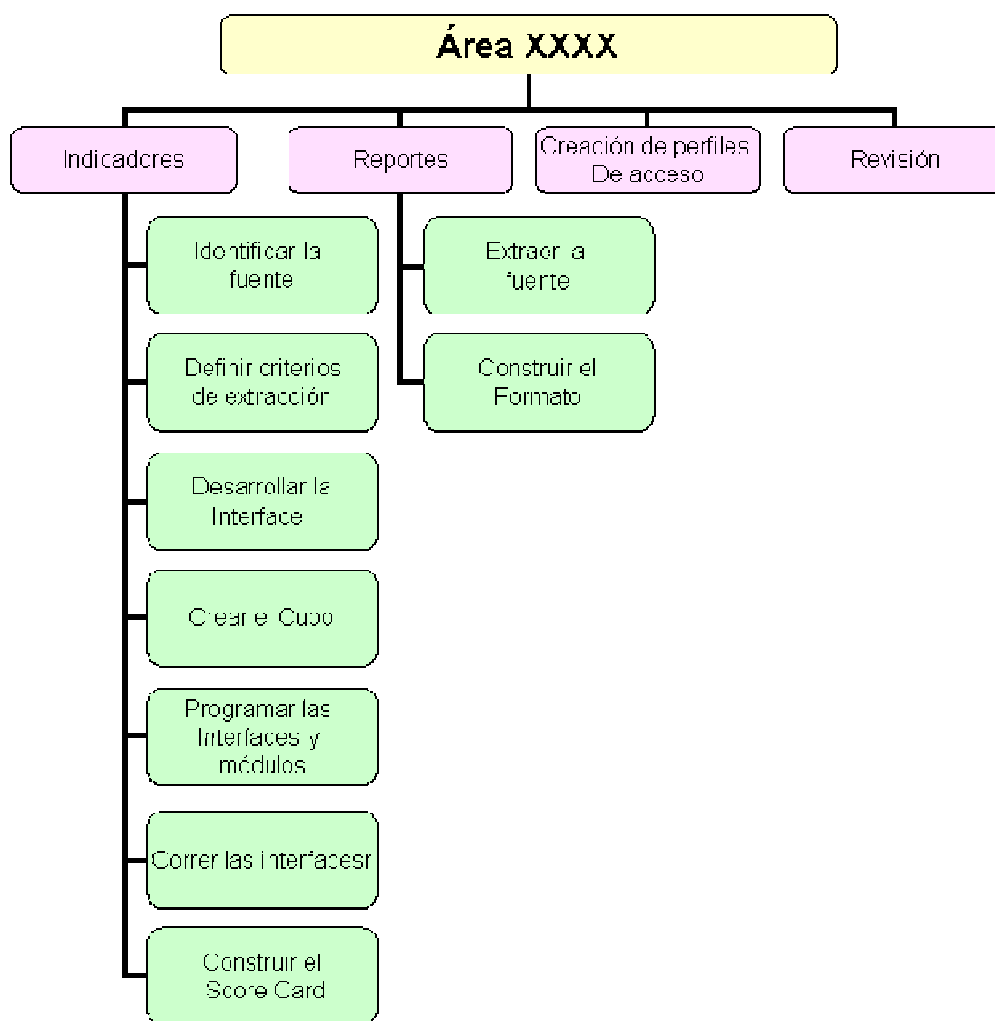


Figura 15. EDT Nivel 3. Por Área (Refrigeración, Mantenimiento Automotriz, Preventa y Reparto, Desarrollo Comercial, Ingeniería Industrial y Bodegas, Cuentas Claves)

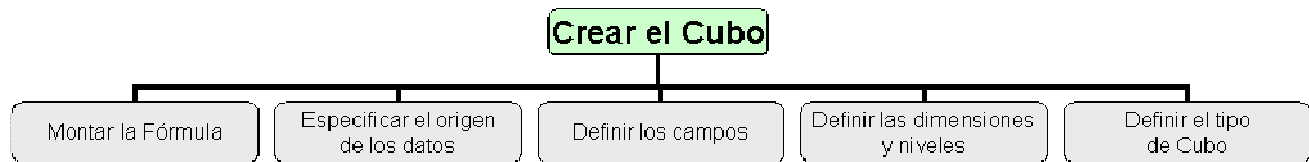


Figura 16. EDT Nivel 4. Crear el cubo

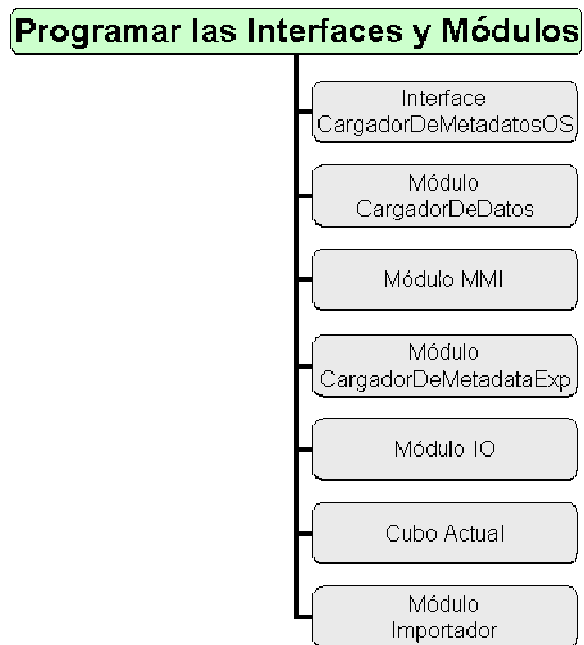


Figura 17. EDT Nivel 4. Programar las interfases y módulos

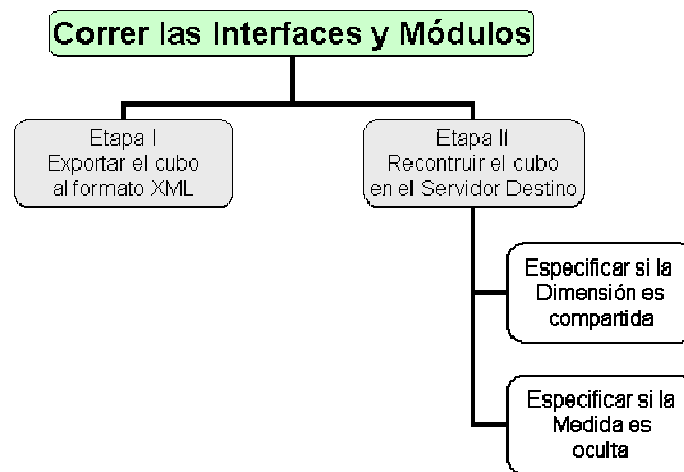


Figura 18. EDT Nivel 4. Correr las interfases y módulos

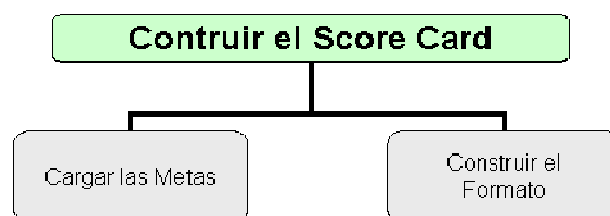


Figura 19. EDT Nivel 4. Construir la score card



A continuación se muestra la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) en forma tabular desarrollada hasta el nivel 3.

Nivel	Código	Actividad
1	1	Requerimientos de información
2	1.1	Definición de Necesidades del Departamento
2	1.2	Desarrollo de Información Requerida
3	1.2.1	Definir requerimientos de información y formatos con sistemas
3	1.2.2	Construcción de indicadores y reportes con las áreas
2	1.3	Revisión de la información
3	1.3.1	Reuniones de revisión con el área de Refrigeración
3	1.3.2	Reuniones de revisión con el área de Mantenimiento Automotriz
3	1.3.3	Reuniones de revisión con el área de Preventa y Reparto
3	1.3.4	Reuniones de revisión con el área de Desarrollo Comercial
3	1.3.5	Reuniones de revisión con el área de Ingeniería Industrial y Bodega
3	1.3.6	Reuniones de revisión con el área de Cuentas Claves
1	2	Desarrollo de Sistemas
2	2.1	Área de Refrigeración
3	2.1.1	Indicadores
3	2.1.2	Reportes
3	2.1.3	Creación de perfiles de acceso
3	2.1.4	Revisión con la unidad
2	2.2	Área de Mantenimiento Automotriz
3	2.2.1	Indicadores
3	2.2.2	Reportes
3	2.2.3	Creación de perfiles de acceso
3	2.2.4	Revisión con la unidad
2	2.3	Área de Preventa y Reparto
3	2.3.1	Indicadores
3	2.3.2	Reportes
3	2.3.3	Creación de perfiles de acceso
3	2.3.4	Revisión con la unidad
2	2.4	Área de Desarrollo Comercial
3	2.4.1	Indicadores
3	2.4.2	Reportes
3	2.4.3	Creación de perfiles de acceso
3	2.4.4	Revisión con la unidad
2	2.5	Área de Ingeniería Industrial y Bodega
3	2.5.1	Indicadores
3	2.5.2	Reportes
3	2.5.3	Creación de perfiles de acceso
3	2.5.4	Revisión con la unidad
2	2.6	Área de Cuentas Claves
3	2.6.1	Indicadores
3	2.6.2	Reportes
3	2.6.3	Creación de perfiles de acceso
3	2.6.4	Revisión con la unidad
1	3	Documentación



2	3.1	Lista de indicadores sin automatizar
2	3.2	Manual de utilización del portal
1	4	Ambiente de Pruebas
2	4.1	Habilitar el ambiente de prueba en el portal
2	4.2	Crear los accesos al ambiente de prueba
2	4.3	Utilizar el ambiente de prueba
2	4.4	Recolectar las impresiones de los usuarios en ambiente de prueba
2	4.5	Incorporar requerimientos adicionales
1	5	Comunicación
1	6	Capacitación

Tabla 3. EDT tabular

2. PLAN DEL PROYECTO

Equipo del Proyecto (Promotor, Líder, Coordinadores, Miembros)

Nombre	Departamento	Responsabilidad	% Dedicación	Fecha de entrada	Fecha de salida
Latin Centro		Promotor	10%	02/04/07	17/09/07
Gerente de Planeación e Información Operativa	Planeación e Información Operativa	Líder Corporativo	25%	02/04/07	17/09/07
Jefe de Sistemas	Sistemas	Participante	10%	09/04/07	11/05/07
Jefe de Distribución	Comercial	Coordinador	25%	02/04/07	17/09/07
Especialista de Proyectos Corporativos	Planeación e Información Operativa	Controlador	25%	02/04/07	17/09/07
Especialista de Refrigeración	Comercial	Participante	10%	02/04/07	17/09/07
Especialista de Mantenimiento Automotriz	Comercial	Participante	10%	02/04/07	17/09/07
Especialista de Preventa y Reparto	Comercial	Participante	10%	02/04/07	17/09/07
Especialista 1 de Desarrollo Comercial	Comercial	Participante	10%	02/04/07	17/09/07
Especialista 2 de Desarrollo Comercial	Comercial	Participante	10%	02/04/07	17/09/07
Especialista 1 de Ing. Industrial y Bodega	Comercial	Participante	10%	02/04/07	17/09/07
Especialista 2 de Ing. Industrial y Bodega	Comercial	Participante	10%	02/04/07	17/09/07
Especialista Cuentas Claves	Comercial	Participante	10%	02/04/07	17/09/07
Consultoría	Sistemas	Consultor 1	100%	16/05/07	17/09/07
Consultoría	Sistemas	Consultor 2	100%	16/05/07	17/09/07



Tabla 4. Matriz de recursos

Matriz de Responsabilidades

Código	Actividad	Responsable	Área
1	Requerimientos de información	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.1	Definición de Necesidades del Departamento	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.2	Desarrollo de Información Requerida	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.2.1	Definir requerimientos de información y formatos con sistemas	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.2.2	Construcción de indicadores y reportes con las áreas	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.3	Revisión de la información	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.3.1	Reuniones de revisión con el área de Refrigeración	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.3.2	Reuniones de revisión con el área de Mantenimiento Automotriz	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.3.3	Reuniones de revisión con el área de Preventa y Reparto	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.3.4	Reuniones de revisión con el área de Desarrollo Comercial	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.3.5	Reuniones de revisión con el área de Ingeniería Industrial y Bodega	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
1.3.6	Reuniones de revisión con el área de Cuentas Claves	Esp. Proyectos Corporativos	Información y Planeación de Operaciones
2	Desarrollo de Sistemas	Consultores	Consejo
2.1	Área de Refrigeración	Consultores	Consejo
2.1.1	Indicadores	Consultores	Consejo
2.1.2	Reportes	Consultores	Consejo
2.1.3	Creación de perfiles de acceso	Consultores	Consejo
2.1.4	Revisión con la unidad	Consultores	Consejo
2.2	Área de Mantenimiento Automotriz	Consultores	Consejo
2.2.1	Indicadores	Consultores	Consejo



2.2.2	Reportes	Consultores	Consein
2.2.3	Creación de perfiles de acceso	Consultores	Consein
2.2.4	Revisión con la unidad	Consultores	Consein
2.3	Área de Preventa y Reparto	Consultores	Consein
2.3.1	Indicadores	Consultores	Consein
2.3.2	Reportes	Consultores	Consein
2.3.3	Creación de perfiles de acceso	Consultores	Consein
2.3.4	Revisión con la unidad	Consultores	Consein
2.4	Área de Desarrollo Comercial	Consultores	Consein
2.4.1	Indicadores	Consultores	Consein
2.4.2	Reportes	Consultores	Consein
2.4.3	Creación de perfiles de acceso	Consultores	Consein
2.4.4	Revisión con la unidad	Consultores	Consein
2.5	Área de Ingeniería Industrial y Bodega	Consultores	Consein
2.5.1	Indicadores	Consultores	Consein
2.5.2	Reportes	Consultores	Consein
2.5.3	Creación de perfiles de acceso	Consultores	Consein
2.5.4	Revisión con la unidad	Consultores	Consein
2.6	Área de Cuentas Claves	Consultores	Consein
2.6.1	Indicadores	Consultores	Consein
2.6.2	Reportes	Consultores	Consein
2.6.3	Creación de perfiles de acceso	Consultores	Consein
2.6.4	Revisión con la unidad	Consultores	Consein
3	Documentación	Consultores	Consein
3.1	Lista de indicadores sin automatizar	Consultores	Consein
3.2	Manual de utilización del portal	Consultores	Consein
4	Ambiente de Pruebas	Consultores	Consein
4.1	Habilitar el ambiente de prueba en el portal	Consultores	Consein
4.2	Crear los accesos al ambiente de prueba	Consultores	Consein
4.3	Utilizar el ambiente de prueba	Consultores	Consein
4.4	Recolectar las impresiones de los usuarios en ambiente de prueba	Consultores	Consein
4.5	Incorporar requerimientos adicionales	Consultores	Consein
5	Comunicación	Consultores	Consein
6	Capacitación	Consultores	Consein

Tabla 5. Matriz de responsabilidades

Cronograma del Proyecto

En el Anexo # 2, se puede observar el cronograma desarrollado para la ejecución del proyecto.



Línea Base del Cronograma

A continuación se muestra la curva estimada de avance acumulado periodo a periodo durante la ejecución del proyecto.

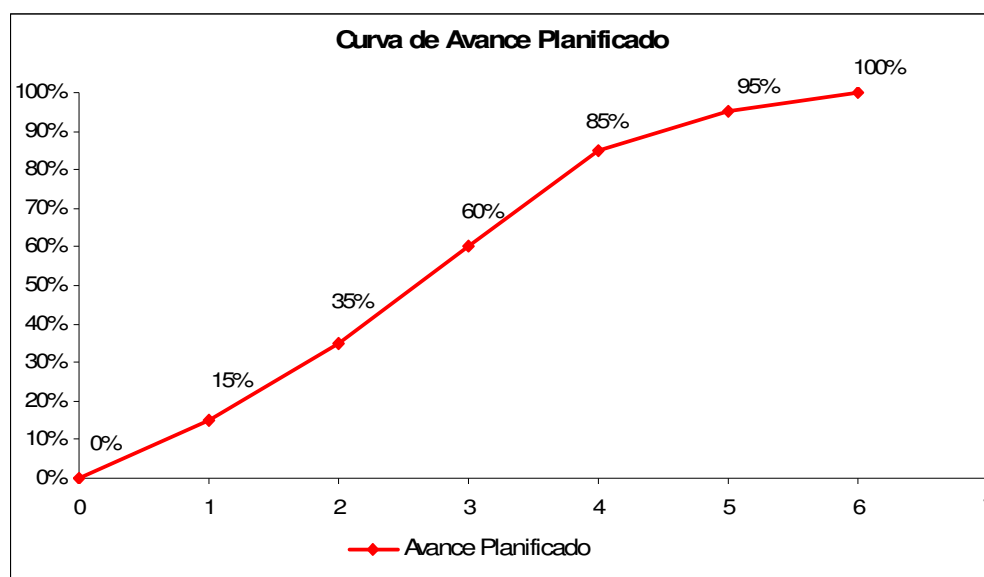


Figura 20. Curva de avance planificado

Definición de los criterios para el control

Indicador	Fórmula	Frecuencia
Avance	% Avance	Semanal
% del Presupuesto ejecutado	$\text{Presupuesto ejecutado} / \text{Presupuesto Planificado} \times 100$	Semanal
Valor Ganado	Costo Actual del Trabajo Realizado (ACWP) Costo Presupuestado del Trabajo Realizado (BCWP) Costo Presupuestado del Trabajo Planificado (BCWS)	Semanal
Actividades ejecutadas	-	Semanal
Próximas actividades	-	Semanal
Actividades atrasadas	Actividades retrasadas vs. Plan	Semanal

Tabla 6. Criterios para el control del proyecto



3. PLAN DE COMUNICACIONES

Tipo	Frecuencia	Tema	Responsable	Invitados	Fecha
Reunión de seguimiento	Semanal	Avances	Especialista de Proyectos Corporativos	Líder del proyecto, Especialista de Proyectos Corporativos y Consultor	Lunes 09:00 a.m.
Reunión para evaluar el cumplimiento de los requerimientos	Mensual	Indicadores y Reportes requeridos	Especialista de Proyectos Corporativos	Especialistas de Comercial, Especialista de Proyectos Corporativos	1er Lunes de cada mes a las 08:00 a.m.
Reunión de Staff	Mensual	Status general del proyecto	Especialista de Proyectos Corporativos	Staff de Directores, Consultor de Sistemas, Especialista de Proyectos Corporativos, Líder del Proyecto	2do Lunes de cada mes a las 02:00 p.m.
Sesiones de Trabajo	Semanal	Inssues encontrados, apoyo requerido, actividades retrasadas, etc.	Líder del proyecto	Equipo del Proyecto	Jueves 04:00 p.m.
Capacitación	Diaria	Proceso de Capacitación	Líder del proyecto	Usuarios del Portal	Semana # 12 del cronograma

Tabla 7. Matriz de comunicaciones

4. MATRIZ DE RIESGOS

Para la elaboración de la matriz de riesgos se consideran los siguientes parámetros:

P = Probabilidad,

I = Impacto y

E = Exposición (P*I)



Riesgo	P	I	E	Plan de Respuesta	Responsable
Diseño incompleto	0.2	3	0.6	Identificar de manera temprana el alcance de la herramienta para tomar la decisión de continuar o detener el proyecto.	Líder del Proyecto, Consultor de Sistemas
Diseño mal especificado	0.2	5	1	Definir claramente las necesidades del Departamento y las características de los entregables.	Especialistas de Comercial, Especialista de Proyectos Corporativos
Cambio en los requerimientos	0.3	3	0.9	Definición clara de los requerimientos, alcance y entregables. Análisis de impacto de nuevos requerimientos.	Líder del Proyecto y Coordinador Comercial
Diseño inflexible	0.3	5	1.5	Verificar que la herramienta genere la información en formatos que puedan ser manipulados.	Líder del Proyecto, Consultor de Sistemas
Cambios en la asignación de los recursos	0.6	5	3	Solicitud anticipada de los recursos y firma de la solicitud por parte del Director del Área. Identificar posibles recursos sustitutos.	Líder del Proyecto, Gerente de Comercial, Recursos Humanos
Obsolescencia	0.5	2	1	Emplear para el desarrollo del Portal un Software de última tecnología para el momento de su implementación, de esta manera se alarga el tiempo de obsolescencia de la herramienta.	Líder del Proyecto, Consultor de Sistemas
Incompatibilidad con otros sistemas que puedan ser desarrollados por la Casa Matriz	0.5	5	2.5	Asegurar que la Casa Matriz no esté llevando a cabo otros desarrollos que deban ser aplicados en todas las operaciones, en caso de ser así, verificar si las herramientas son compatibles.	Casa Matriz, Líder del proyecto, Consultor de Sistemas

Tabla 8. Matriz de riesgos

5. PROCURA Y ADQUISICIONES

Matriz de procura o adquisición:

Componente	Tipo de Operación	Responsable	Posibles Proveedores	Costo Estimado	Período estimado	Responsable de Aprobación
Servicio	Actualización	Coordinador de Compras	Consein	250 MMBs.	16/05/07 al 17/09/07	Dirección de Operaciones

Tabla 9. Matriz de procura y adquisiciones



6. ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DE COSTOS

Para determinar el costo del proyecto, se distribuye la dedicación de los recursos y se estimaron los costos de acuerdo a la tabla de tarifas.

Nombre	Dedicación (%)	Trabajo (días)	Tarifa (Bs./HH)	Costo (Bs.)
Gerente de Planeación e Información Operativa	10%	121	50.545,00	5.198.553
Jefe de Sistemas	25%	25	36.580,00	1.943.313
Jefe de Distribución	10%	121	22.360,00	2.299.726
Especialista de Proyectos Corporativos	25%	121	20.218,00	5.198.553
Especialista de Refrigeración	25%	121	16.607,00	4.270.075
Especialista de Mantenimiento Automotriz	10%	121	16.607,00	1.708.030
Especialista de Preventa y Reparto	10%	121	16.607,00	1.708.030
Especialista 1 de Desarrollo Comercial	10%	121	16.607,00	1.708.030
Especialista 2 de Desarrollo Comercial	10%	121	16.607,00	1.708.030
Especialista 1 de Ing. Industrial y Bodega	10%	121	16.607,00	1.708.030
Especialista 2 de Ing. Industrial y Bodega	10%	121	16.607,00	1.708.030
Especialista Cuentas Claves	10%	121	16.607,00	1.708.030
Consultoría	100%	76	193.500,00	125.000.000
Consultoría	100%	76	193.500,00	125.000.000

Tabla 10. Tarifas y costos del Recurso Humano

Las tarifas de consultoría se calculan tomando como referencia la cotización entregada por Consein, donde se especifica que el costo por Hora Hombre (HH) es de 90 USD\$, utilizando la Tasa de Cambio Oficial 1 USD\$ = 2150 Bs. se obtiene que 1HH = 193.500,00 Bs.

Las tarifas del personal de Coca-Cola FEMSA se calculan tomando como referencia el sueldo mensual promedio por niveles, considerando el monto de la labor más beneficios. Para ambos casos se considera que el horario laboral es de 8,5 HH al día y 21 días hábiles al mes.



Distribución de Costos	Costo (Bs.)
COSTOS DIRECTOS	
Labor Propia	30.866.430
Labor Contratada	250.000.000
Total	280.866.430
COSTOS INDIRECTOS	
-	
MATEIALES	
Papelería y materiales de oficina	3.500.000
Total	3.500.000
COSTO TOTAL	284.366.430
CONTINGENCIA (+10%)	28.436.643
GRAN TOTAL CON CONTINGENCIA	312.803.073

Tabla 11. Distribución de costos

El costo estimado para la ejecución del proyecto con contingencia es de 312.803.073 Bs.

Elaborar la línea base de costos:

En la Tabla 12 se muestra la línea base de costos, es decir, se pueden observar los desembolsos estimados a lo largo de la ejecución del proyecto (Abril a Septiembre del 2007).

Mes	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Período	1	2	3	4	5	6
Costo RRHH	6.217.176	55.897.576	54.925.920	55.085.920	55.245.920	53.495.920
Materiales y Papelería	1.050.000	1.050.000	175.000	175.000	700.000	350.000
Costo total	7.267.176	56.947.576	55.100.920	55.260.920	55.945.920	53.845.920
Costo acumulado	7.267.176	64.214.752	112.048.495	110.361.839	111.206.839	109.791.839

Tabla 12. Línea base de costos

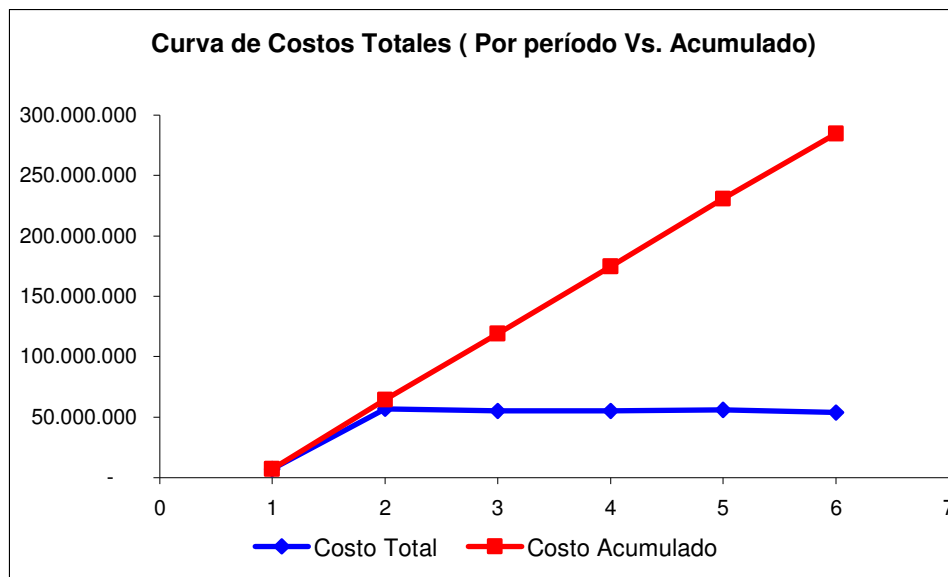


Figura 20. Curva de costos

Análisis de Costos -Beneficios:

Con la automatización de los indicadores y reportes del Departamento de Comercial, se estima que la estructura organizativa para el Departamento va a ser modificada, debido a la creación de un Sistema de control Centralizado; donde el análisis de indicadores será llevado a cabo por 4 Especialistas, estos se encargarán del análisis y seguimiento de todos los indicadores generados en el Departamento; lo que significa una reducción del Head Count de 8 a 4 Especialistas, lo que equivale a un ahorro mensual de 12.000.000,00 Bs.

Al compararlo con el costo estimado del proyecto 312.803.073 Bs. no parece ser mucho, sin embargo existe un ahorro no cuantificable; ahorro que se obtiene cuando se toman decisiones estratégicas y operativas de manera rápida ya que se dispone de información veraz y confiable en el momento oportuno, lo que permite corregir desviaciones y/o aumentar la rentabilidad de la compañía.

Entre los beneficios esperados con la ejecución del proyecto se encuentra:



- a. Aumento de la velocidad de procesamiento de información en tiempo real.
- b. Manejo de un volumen creciente de transacciones.
- c. Mayor rapidez en el proceso de búsqueda de información histórica.
- d. Mayor exactitud y seguridad de los datos.
- e. Mejora en la comunicación, al integrar los Departamentos y áreas.
- f. Fomenta el ahorro al evitar el aumento innecesario de la plantilla operativa.

7. APROBACIÓN

Preparación de presentación para aprobación: Actividad ejecutada.

Presentación para aprobación para el área Comercial: Actividad ejecutada.

Aprobación del área Comercial: Actividad ejecutada. Proyecto aprobado

Presentación para aprobación para el Staff: Actividad ejecutada. Proyecto aprobado.

Aprobación dirección de operaciones: Actividad ejecutada. Proyecto aprobado.

Aprobación Latin Centro: Actividad en ejecución. Proyecto aprobado.

8. STATUS ACTUAL DEL PROYECTO

El proyecto fue aprobado el 19 de Marzo del 2007 y se inició el proceso de contratación, en este caso fue una adjudicación directa para Consein, ya que esta empresa se encargó de montar el Portal Corporativo y de parametrizar los primeros indicadores. Se inició su ejecución el Lunes 2 de Abril del 2007.



Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

Este último capítulo muestra en primer lugar, un resumen de los resultados alcanzados en función de los objetivos plateados, y finalmente, se culmina el desarrollo de la tesis con la descripción de una serie de recomendaciones que se derivan de los resultados obtenidos.

VI.1. CONCLUSIONES

El objetivo primordial del presente trabajo consistió en Definir el proyecto “INFO. Fase 2: Comercial” para el control y análisis de indicadores de gestión generados por el Departamento de Comercial de Coca-Cola FEMSA Venezuela.

Sin embargo para conseguir este fin último, se hizo un levantamiento de la situación actual, se seleccionó el Departamento piloto en función de diversas variables, y se desarrollaron teóricamente los procesos que deben ser ejecutados dentro de cualquier proyecto si se quiere alcanzar un buen grado de Definición y Desarrollo (FEL), este desarrollo se lleva a cabo ya que el ente encargado de la administración, control y seguimiento de los proyectos dentro de la empresa se formó recientemente, y hasta la fecha no se disponía de ninguna herramienta para la gestión de proyectos.

A continuación se enuncian los objetivos que guiaron el estudio y las conclusiones importantes que los resultados obtenidos permiten formular.

Identificar y analizar los requerimientos de la empresa,
Casa Matriz y Departamentos

- Coca-Cola FEMSA Venezuela maneja un total de 184 indicadores, 159 reportes y cuenta con 33 personas distribuidas en todos los Departamentos que se encargan de generar la información. Al realizar la revisión documental, la observación y aplicar las entrevistas



y los cuestionarios autoadministrados, se obtiene que los principales requerimientos de los involucrados en los procesos de información tienen que ver con la necesidad de eliminar el retrabajo, a través de la homologación de formatos; ya que existen reportes que contiene la misma información pero organizada de manera diferente.

- Como producto de la fase de iniciación se elaboró una lista con las prioridades de automatización, es decir, se identifican cuales son los Departamentos más críticos en función de las variables analizadas; dicha lista se inicia con el Departamento de Comercial (más prioritario y por ende departamento piloto), seguido del Departamento de Administración y Finanzas, Recursos Humanos, Manufactura y Logística y finalmente Mercadeo (menos prioritario).
- La Dirección de Operaciones desea fomentar el trabajo colaborativo, es decir, que la información esté donde se necesite, y que el **dueño del proceso** de generación de información no sea el único **dueño de la información**.
- Con la implementación del proyecto de automatización de los reportes e indicadores en todos los departamentos se busca:
 - Reducir el porcentaje del tiempo dedicado a la generación de reportes e indicadores de 23% a 8% en promedio.
 - Incrementar el porcentaje del tiempo dedicado al análisis de información de 17% a 42% en promedio.

Sin embargo se deben llevar a cabo una serie de estrategias que permitan mejorar la eficiencia de los procesos propios de cada Departamento (Actual = 52%, Deseado = 40%) ya que la automatización solo ahorrará un 15% de tiempo, que a partir de ese instante sería utilizado para el análisis de información, el tiempo adicional se obtendrá al llevar a cabo procesos estandarizados y eficientes.



Describir teóricamente los procesos necesarios para la definición del proyecto.

- Conociendo la importancia que ha ido adquiriendo la Gerencia de Proyectos dentro de las empresas, Coca-Cola FEMSA Venezuela decide utilizar el proyecto de automatización como justificación y punto de partida para desarrollar una metodología formal de Gerencia de Proyectos, que le permitiera a la empresa tener una mayor probabilidad de éxito en los proyectos. Es por esta razón que se desarrolla una guía metodológica para iniciar, planificar, ejecutar, controlar y cerrar el proyecto durante todas las fases de su ciclo de vida, fundamentado en los principios del PMBOOK. A partir de ahora la empresa dispone de una herramienta que permite gestionar proyectos de una manera más eficiente y controlada.
- La herramienta de gestión de proyectos fue utilizada para la definición del proyecto piloto INFO. Fase 2: Comercial y actualmente está siendo utilizada para gestionar la ejecución del proyecto.
- La descripción teórica de los procesos que se presentan en este TEG corresponden a la fase de Definición, y comprenden:
 - Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto
 - Aprobación y firma del Acta de Constitución del Proyecto
 - Desarrollar el Plan del Proyecto
 - Elaborar el Plan de Comunicaciones
 - Elaborar la Matriz de Riesgos
 - Identificación de Procura y Adquisiciones
 - Estimación de Costos
 - Aprobación del Proyecto para la ejecución
- El grupo de procesos desarrollados en la metodología pasó por una serie de modificaciones y ajustes, ya que si bien es cierto que se quería que la metodología



respetara los principios y mejores prácticas del PMBOOK, también es cierto que no todo es aplicable a la realidad de las empresas. Es importante tener presente que no existen metodologías estándar, estas siempre deberán ser ajustadas a las necesidades de los empresas que las utilicen, y por ende siempre estarán en constante revisión.

Definir el Proyecto del Departamento piloto

- Al ejecutar el grupo de procesos de la fase de Definición al Proyecto INFO. Fase 2: Comercial, se obtiene un grado de Definición y Desarrollo suficiente que nos permitió negociar recursos y solicitar presupuesto para su ejecución. El proyecto fue aprobado 19 de Marzo del 2007 y su ejecución se inició el pasado Lunes 2 de Abril del 2007.

Como conclusión importante en este punto, está el hecho de que el proceso de aprobación para la ejecución del proyecto se llevó a cabo en una semana y media, este proceso burocrático que incluye la aprobación de Latin Centro generalmente se toma un mes, mes en el se solicita constantemente información a la operación de Venezuela. Durante la aprobación de este proyecto solo contactaron a nuestra operación en dos oportunidades, para participar en las presentaciones de aprobación. La División Latin Centro argumenta que la razón por la que el proceso fluyó rápidamente y sin contratiempos se debe al hecho de que la información que habían recibido estaba bastante clara y completa, y que esperaban que a partir de ahora todos los proyectos mantuvieran el mismo enfoque y detalle.

- Si bien no se aplicó la metodología del PDRI (Project Definition Rating Index) para medir el Grado de Definición y Desarrollo del proyecto por no disponer de información suficiente sobre la metodología; un método de evaluación post mortem es el análisis de brechas entre lo planificado y lo ejecutado en el proyecto INFO, lo que nos permitirá tomar acciones correctivas y ajustar los procesos que se describieron como primer acercamiento a la gestión de proyectos.



- Es importante comentar que inicialmente el equipo de proyecto presentó resistencia a implementar el grupo de procesos desarrollados para la fase de Definición del proyecto, argumentando que el proceso era demasiado detallado y que han tenido éxito en proyectos anteriores sin necesidad de aplicar la metodología descrita; ante esta situación se convocó una mesa de trabajo participativa donde se mostró una presentación que explicaba conceptos básicos como calidad, control, éxito entre otros, posteriormente se describió la metodología y como podía ayudar a lograr los conceptos descritos y se cerró la presentación con la siguiente frase:

“Nada más difícil de emprender, más peligroso de realizar o más incierto en su resultado, que tomar el liderazgo para introducir un nuevo orden de cosas. El innovador tiene como enemigos, a todos aquellos que han tenido éxito dentro de lo antiguo, y como defensores tímidos, a aquellos que pueden tenerlo dentro de lo nuevo”

Machiavelo-El Príncipe

Después de una sesión de preguntas el equipo de proyecto cambió radicalmente, se mostraron colaborativos, entusiastas y dispuestos a participar no solo para aplicar la metodología sino también para recomendar mejoras y cambios que puedan ser evaluados e incorporados de ser necesario. Esto sirve como ejemplo vivo de la importancia que tiene el hecho de que todos los stakeholders de un proyecto participen en el, ya que es mucho más fácil negarse y oponerse a lo que no se conoce y en lo que no se participa.

Elaborar un análisis de costos y beneficios, derivados de la implementación del proyecto.

- El formato utilizado para el análisis del proyecto, fue un análisis de Costos-Beneficios ya que existen numerosas ventajas que no pueden ser cuantificadas.



- Las variables que pueden ser cuantificadas son:
 - El costo estimado para la ejecución del proyecto con contingencia es de 312.803.073 Bs.
 - Disminución del Head Count de 8 a 4 Especialistas, lo que equivale a un ahorro mensual de 12.000.000,00 Bs.

VI.2. RECOMENDACIONES

Antes de iniciar con las recomendaciones, es importante resaltar que toda recomendación, deberá ser primero jerarquizada de acuerdo a las necesidades de la compañía, y luego respaldadas por una línea de investigación que demuestre su factibilidad, previo a su implementación.

- Llevar a cabo el proyecto de automatización en todos los Departamentos respetando la lista de prioridades en el proceso de automatización.
- Asignar durante la ejecución del proyecto INFO. Fase 2: Comercial, por lo menos un recurso propio del Área de Sistemas con asignación tiempo completo, para que se capacite en la Metodología OLAP, y posteriormente utilizarlo de manera activa en las fases siguientes del proyecto INFO, lo que se traduce en una reducción y/o eliminación de los costos de consultoría .
- Seguir aplicando los procesos que fueron desarrollados, a los proyectos que se deseen ejecutar, y evaluar las nuevas adaptaciones que se requieran implementar.



Capítulo VI. Referencias Bibliográficas

LIBROS

Blanco, A. (2006). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. (2da ed). Caracas: Editorial Texto.

Comité de Operaciones de PDVSA (1999). *Guía de Gerencia de Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC)*. Caracas.

Grupo FEMSA (2006). *Revista Cultura Coca-Cola FEMSA*. Caracas: Departamento de Comunicaciones y Desarrollo Social de Coca-Cola FEMSA de Venezuela S.A.

Hernández, R., Fernández C., y Baptista L., (2006). *Metodología de la Investigación*. (3ra ed). México: Editorial McGraw Hill.

Palacios, E. (2005). *Gerencia de Proyectos*. (3ra ed). Caracas: Publicaciones UCAB.

Project Management Institute. (1996). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos*. PMI Publications.

Del Rosario, S., y Peñaloza S. (2006). *Guía para la elaboración formal de reportes de investigación*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Sojo, V. (2001). *Normas de la American Psychological Asociation (A.P.A) para las Citas y Referencias Bibliográficas*. Caracas: Universidad Central de Venezuela.



PÁGINAS WEB

Carrión, J. (2000). Fundación Iberoamericana del Conocimiento. Los Portales y la Gestión del Conocimiento. Consultado el 03 de Diciembre del 2006 en <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/archivodocs/ager/jc2.pdf>

Eduardo, Q. El estudio de factibilidad dentro de las etapas de Análisis de Sistemas Administrativos. Consultado el 30 de Noviembre del 2006 en <http://www.monografias.com/trabajos5/esfa/esfa.shtml>

González, I. Crear, Modificar y Abrir Conexiones ODBC. Generación de Cubos OLAP (2006). Consultado el 02 de Marzo del 2007 en <http://www.ecofin.ull.es/>

Harreguy, G., Morales, A (2000). Migrador OLAP. Consultado el 15 de Febrero del 2007 en <http://www.fing.edu.uy/~ruggia/T5s/Migrador-OLAP.pdf>

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (2006). Herramientas de Planeación Para Proyectos. Consultado el 5 de Abril del 2007 en <http://www.mty.itesm.mx/dia/deptos/cv/cv99130/PRESENTACIONES/PresenCanoFlores.ppt>

Principales definiciones de los términos más usados en Internet. Consultado el 01 de Diciembre de 2005 en <http://www.informaticamilenium.com.mx>



Capítulo VII. Anexos



Anexo I.

*Cronograma de los procesos a ejecutar para la
Definición del Proyecto*



Anexo II.

Cronograma de Implementación del Proyecto

INFO. Fase 2: Comercial



Capítulo VIII. Definiciones

ARETE: es un software de planificación que posee dos herramientas, la primera es utilizada para generar los pronósticos de la demanda (Avail), y la segunda es utilizada para la planificación de los inventarios de producto terminado (Prevale).

AVAIL: es una herramienta integrada del software Arete que se utiliza para generar los pronósticos de la demanda.

Intranet: es una red de ordenadores de una red de área local (LAN) privada empresarial o educativa que proporciona herramientas de Internet, las cuales tienen como función principal proveer lógica de negocios para aplicaciones de captura, reportes, consultas, etc. con el fin de auxiliar la producción de dichos grupos de trabajo; es también un importante medio de difusión de información interna a nivel de grupo de trabajo.

KOF: Siglas que representan la a Coca-Cola FEMSA en la bolsa de Valores de Nueva York y que ha sido adoptada para identificarla de otras operaciones

KOFVE: KOF significa Coca-Cola FEMSA y VE significa Venezuela (Operación de Coca-Cola FEMSA en Venezuela)

Metadata: Metadata es la información sobre los datos que se alimenta, se transforma y existe en el data warehouse.

Portal: es un término, sinónimo de puente, para referirse a un Sitio Web que sirve o pretende servir como un sitio principal de partida para las personas que se conectan al World Wide Web. Son sitios que los usuarios tienden a visitar como sitios ancla. Los portales tienen gran reconocimiento en Internet por el poder de influencia que tienen sobre grandes comunidades.



PREVALE: es una herramienta integrada del software Arete que se utiliza para la planificación de los inventarios de producto terminado.

SAP: es un sistema integrado que opera utilizando el principio cliente / servidor aplicado a varios niveles. Es altamente modular y se aplica fundamentalmente por medio del software, de forma que los modos de iteración entre los diversos clientes y servidores puedan ser controlados.

SICKOF: Sistema Integral de Calidad de Coca-Cola FEMSA.

Software: son todos los componentes intangibles de un ordenador o computadora, es decir, al conjunto de programas y procedimientos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica, en contraposición a los componentes físicos del sistema (hardware)

Stakeholders: son los interesados directos e indirectos de un tema en particular que teniendo algún tipo de interés, le brindan su apoyo o imponen barreras y ante los cuales la organización es responsable. Los Stakeholders son grupos con poder real o potencial para influir en las decisiones.

Warehouse: es el centro de la arquitectura para los sistemas de información que soporta el procesamiento informático al proveer una plataforma sólida, a partir de los datos históricos.