



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE CIENCIA ADMINISTRATIVA Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

***DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA DE GESTIÓN PARA LOS  
PROYECTOS DE MEJORA CONTINUA DE UNA EMPRESA  
CEMENTERA***

Presentado por:

**ALEJANDRO FERNÁNDEZ GÓMEZ**

Como requisito parcial para optar al título de:

**ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS**

Asesor:

**Ariadna Flores Vitelli**

**Caracas, Abril 2007**

## DEDICATORIA

*A Dios,  
A mis Padres: Manuel y Conchita,*

*Su respaldo ha sido fundamental*

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

*Desarrollo de una metodología de gestión para los proyectos de mejora continua de una empresa cementera*

Asesor: Flores Vitelli, Ariadna  
Autor: Alejandro Fernández Gómez  
Fecha: Abril, 2007

## *Resumen*

Desde Marzo del 2005, en la Región Sudamérica y el Caribe (SA&C) de CEMEX, se ha promovido un cambio cultural que impulsa la inclusión de una filosofía de mejora continua que permita mejorar los procesos y lograr eficiencia en el uso de los recursos, de tal modo que el negocio sea sostenible en el largo plazo. Por ello, la organización ha promovido trabajar en el desarrollo de competencias de gestión de proyectos. Sin embargo, la compañía se ha encontrado con un nivel deficiente de madurez en capacidades de gestión de proyectos, esto debido a la naturaleza netamente operacional de la empresa. Los resultados de los proyectos no han sido satisfactorios, por lo general éstos no cumplen con los compromisos de beneficios y existe una total desorientación metodológica en la administración de los mismos. En este sentido, se propone trabajar en el desarrollo de una metodología de gestión de proyectos para el área de proyectos de mejora continua. Para lograr el objetivo de este trabajo, se plantea realizar un proyecto del tipo Investigación y Desarrollo ejecutado en cuatro fases. Una primera que comprende el entendimiento de la gestión de mejora continua, así como también la caracterización de la cartera de proyectos. La segunda fase implica el diagnóstico o evaluación de madurez de la gestión de proyectos de los equipos de trabajo de mejora continua. Se desarrolla en la tercera fase la propuesta base de metodología de gestión. La cuarta fase consiste en la confección de la estrategia para la implementación de la metodología, la cual dictará en gran medida el desarrollo en detalle de los procesos y subprocesos declarados en la metodología. El desarrollo de una metodología única sustentada en la cultura propia de la organización y además basada en los principios del PMBOK®, permitirá normalizar el desarrollo de los proyectos y contribuir con la optimización de metas de calidad, tiempo y costo de los mismos. En definitiva, la metodología está destinada a tutelar paso por paso a los equipos de proyecto, asegurando que todos los elementos básicos de una buena gestión de proyectos estén presentes.

**Palabras Claves: Metodología, Mejores Prácticas, Estandarización, Proceso, Gestión**

# Índice General

<i>Introducción</i> .....	1
<i>Capítulo I. Propuesta del Proyecto</i> .....	4
<i>I.1. Planteamiento y delimitación de problema</i> .....	4
<i>I.2. Justificación del Proyecto</i> .....	9
<i>I.3. Alcance</i> .....	10
<i>I.4. Objetivos del proyecto</i> .....	11
<i>Objetivo General</i> .....	11
<i>Objetivos específicos</i> .....	12
<i>I.5. Marco metodológico</i> .....	12
<i>Capítulo II. Marco Teórico y conceptual</i> .....	15
<i>Desarrollo del Project Management</i> .....	15
<i>Project Management y Empresas Clase Mundial</i> .....	16
<i>Fundamentos de la Gerencia de Proyectos</i> .....	17
<i>Áreas de Conocimiento de Gestión de Proyectos según el PMBOK</i> .....	18
<i>Ciclo de vida del proyecto y grupo de procesos</i> .....	20
<i>Metodología de gestión de proyectos</i> .....	24
<i>Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos</i> .....	26
<i>OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model)</i> .....	28
<i>Modelo de madurez de Harold Kerzner</i> .....	29
<i>Capítulo III. Marco Organizacional</i> .....	32
<i>Reseña histórica CEMEX</i> .....	32
<i>Presencia mundial</i> .....	32
<i>Visión, Misión, valores y estrategias</i> .....	33
<i>Reseña CEMEX Venezuela</i> .....	34
<i>Departamento de Mejora Continua</i> .....	35

<i>Capitulo IV. Desarrollo del Proyecto</i> .....	37
<i>IV.1. Fase de Caracterización</i> .....	38
<i>Ambientación</i> .....	38
<i>Identificación de Procesos claves</i> .....	43
<i>IV.2. Fase de Diagnóstico</i> .....	45
<i>Desarrollo de la herramienta de posicionamiento</i> .....	45
<i>Evaluación</i> .....	50
<i>Capitulo V. Resultados del Proyecto</i> .....	56
<i>V.1. Metodología de Proyecto</i> .....	56
<i>V.2. Movilización de Prácticas</i> .....	65
<i>Capitulo VI. Evaluación de Resultados</i> .....	70
<i>Capitulo VII. Conclusiones y Recomendaciones</i> .....	73
<i>Referencias Bibliográficas</i> .....	76
<i>Anexos</i> .....	78

## Índice de Figuras

<i>Figura 1. Áreas del conocimiento de la gerencia de proyectos según PMBOK.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 2. Ciclo de procesos de gestión de proyectos.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 3. Estructura del Modelo de Madurez OPM3.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 4. Modelo de madurez de Harold Kerzner.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 5. Organigrama del Departamento de Mejora Continua.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 6. Esquema de acción para el desarrollo del estudio.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 7. Proceso de Portafolio de proyectos de mejora continúa.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 8. Proceso de Gestión de proyectos de mejora continúa.....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 9. Vista de la pantalla de inicio de la herramienta.....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 10. Vista de la plantilla principal de la herramienta.....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 11. Resultados del equipo de logística según procesos de gestión.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 12. Resultados del equipo de cemento según procesos de gestión.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 13. Resultados del equipo de concreto según procesos de gestión.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 14. Resultados del equipo de comercial según procesos de gestión.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 15. Resultados totales según áreas del conocimiento.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 16. Ciclo de vida típico de proyecto y su relación con los procesos de gestión.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 17. Vínculo de procesos de gestión y procesos técnicos.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 18. Esquema de procesos.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 19. Vista del nivel 1 de procesos de iniciación de la metodología.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 20. Vista nivel 2 del proceso de confección del caso de negocio.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 21. Vista nivel 2 del proceso de generación del acta constitutiva de proyecto.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 22. Estrategia de movilización.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 23. Curva de aprendizaje.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 24. Paquetes de prácticas de movilización.....</i>	<i>68</i>

## Índice de Tablas

<i>Tabla 1. Desarrollo histórico de CEMEX Venezuela.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 2. Plantas e instalaciones de CEMEX Venezuela.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 3. Caracterización de los proyectos de mejora continua.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 4. Tabla análisis modelos de madurez de referencia.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 5. Número de aseveraciones por grupos de procesos.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 6. Procesos de gestión levantados en la metodología.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 7. Evaluación del cumplimiento de los objetivos.....</i>	<i>70</i>





## *Introducción*

En el contexto actual de negocios, las organizaciones dependen cada vez más del buen resultado de sus proyectos tanto para lograr efectivamente sus objetivos estratégicos como para alcanzar las mejoras operacionales que permitan a las empresas ser cada vez más competitivas.

“La gerencia de proyecto es una disciplina que busca estandarizar el lenguaje y el método de trabajo del equipo que ejecutará el proyecto, estableciendo los pasos a seguir y las herramientas a utilizar en cada fase de forma tal de no omitir acciones importantes, tomar todos los recaudos necesarios en los momentos propicios y tener todo el proyecto debidamente documentado permanentemente.”(OPS&S Consulting, 2004, p.8)

En la actualidad, en la mayoría de las compañías se llevan a cabo proyectos, los cuales se gestionan de alguna manera, formal o informal, es decir, en algunos casos se encuentran organizaciones con elevados niveles de madurez que gestionan sus proyectos bajo una metodología ajustada a su propia cultura y sistemas en uso, pero también existen organizaciones que gestionan sus proyectos informalmente a criterio de cada uno de los responsables, sin seguir alguna estructura metodológica; es claro que el primer tipo de empresas tiene mayores probabilidades de éxito en sus proyectos; ya que el éxito de los proyectos depende del cumplimiento en los tiempos, optimización de recursos, administración del riesgo y calidad en el producto o servicio final, aspectos que se gestionan a través de una metodología.

CEMEX no se escapa de esta realidad, la dinámica de su negocio y su naturaleza netamente operacional no le ha permitido transitar por una cultura sólida de gerencia de proyectos. Hoy en día, la compañía está experimentando una evolución incremental en la cultura de proyectos; cada vez más, las funciones de la organización se manejan en base a proyectos, los departamentos son organizados por proyectos, movilizan proyectos o pertenecen a equipos de proyectos.



Por ello, en el desarrollo actual de la organización, se considera fundamental la experticia en gestión de proyectos, ya que son los proyectos los constituyentes de las acciones orientadas a cumplir las directrices de los planes estratégicos y su desarrollo sostenible en el tiempo.

Por lo expuesto anteriormente, la compañía ha planteado la necesidad de desarrollar una metodología propia y útil de gestión para organizar, coordinar, ejecutar y controlar los proyectos de mejora continua. Mejora Continua ha surgido apenas hace dos años en CEMEX, y constituye unos de los principales pilares de los planes estratégicos de la compañía cuyo objetivo es lograr eficiencias operacionales y velar por la aplicación de buenas prácticas, de aquí la importancia de este esfuerzo.

La metodología de gestión de proyectos en una organización no debiera ser genérica, sino propia de la misma en función de un conjunto de variables. En la medida que la metodología de gestión se ajuste de mejor manera a la cultura organizacional pretendida, se incrementan las posibilidades de que la compañía agregue valor a través de la gestión de proyectos. Por el contrario, metodologías genéricas o no adecuadas a la cultura organizacional, limitarán las posibilidades de agregado de valor o, incluso, pueden convertir una metodología de gestión de proyectos en una carga burocrática por sí misma. Sobran las experiencias en el mundo de implementaciones de metodologías fallidas por ignorar estas premisas.

Para facilitar la lectura del TEG, se realiza a continuación un resumen de cada capítulo:

El capítulo I presenta en primer lugar el planteamiento del problema, en el cual se describe el reconocimiento de la necesidad que dio origen al estudio, en segundo lugar se reseña la justificación e importancia, seguidamente se acota el alcance del trabajo, en el cuarto apartado se declaran los objetivos, y por último se describe la metodología de investigación utilizada y el marco temporal y geográfico donde se realizó el TEG.



El capítulo II proporciona un previo conocimiento del contexto teórico, describe las principales teorías, conceptos, modelos y herramientas vinculados con el tema de estudio.

El capítulo III presenta una breve reseña de la empresa en la cual se enmarca el proyecto.

El capítulo IV se dedica a la fase de caracterización y diagnóstico, donde se estudia la situación actual de la gestión de proyectos del área de interés, de lo cual se derivan las principales consideraciones para diseñar la metodología de gestión.

El capítulo V describe el desarrollo de la metodología de gestión y la propuesta de la estrategia de implantación en la organización.

El capítulo VI evalúa el grado de consecución de los objetivos planteados.

El capítulo VII describe las conclusiones, aportaciones realizadas y recomendaciones declaradas tras la realización del presente trabajo

Finalmente se incluyen las referencias bibliográficas y los anexos.



## Capítulo I. Propuesta del proyecto

En el presente apartado se desarrollan distintos contenidos, que facilitarán la comprensión del Trabajo Especial de Grado (TEG). Para ello se ha dividido el capítulo en cinco secciones, de la siguiente manera: la primera sección se refiere al planteamiento y delimitación del problema, aquí se definen las causas que motivaron el estudio. En el segundo punto se enuncia la importancia y justificación del trabajo; la tercera sección describe el alcance, donde se explican los puntos desarrollados, especificando las áreas cubiertas y no las que no se incluyeron en el estudio. En cuarto lugar, se muestra, cuáles son los objetivos, y finalmente la quinta parte reseña la metodología de investigación.

### I.1. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

“Hoy en día, las organizaciones deberán dominar las prácticas de administración de proyectos para mantenerse competitivos, implementar sus planes estratégicos y lograr resultados financieros más rápidos” (Project Management Consultant, s.f.). Este principio está siendo tomado tanto por empresas orientadas a proyectos como por organizaciones muy operativas con estructuras matriciales débiles.

En el caso de las empresas cementeras, cuya gestión diaria se sustenta en grandes volúmenes de operaciones y poco manejo de proyectos, se han visto en la necesidad de abordar nuevos procesos o el mejoramiento de los ya establecidos, para ser más competitivos. De ahí surgen ideas o iniciativas de múltiples productos y servicios que serán sometidos a evaluaciones para conocer y valorar la bondad de dichas nuevas propuestas, que se terminarán convirtiendo en proyectos.

Conociendo esta realidad, CEMEX está buscando mejorar sus procesos y lograr eficiencia en el uso de los recursos de tal modo que el negocio sea sostenible en el largo plazo. Es así, como en la Región Sudamérica y el Caribe (SA&C) de CEMEX, que comprende siete

*Capítulo I. Propuesta de Proyecto*

países, se inicia en marzo del 2005 el proceso de mejora continua, como parte integrante de los planes estratégicos de la compañía.

La gestión de mejora continua es movilizadora por proyectos, germinados por las iniciativas que buscan promover la eficiencia de la organización y sus operaciones, mediante la búsqueda sistemática de áreas de oportunidad y de mejores prácticas.

En el Simposio de Proyectos de mejora continua de la Región de Sudamérica y el Caribe (SA&C) de CEMEX, llevado a cabo en Febrero del 2006, se explica en su reporte de cierre que: desde la perspectiva de las iniciativas de mejora continua se promueve la colaboración y el trabajo multidisciplinario, con foco en la construcción de relaciones multifuncionales, que son el germen que permite la construcción de la estabilidad futura de la empresa. Por esto mismo es que una Gestión de Proyectos en el espacio llamado “Mejora Continua” es la orientación adecuada para el propósito del cambio cultural, con la finalidad de que esta gestión tenga una estructura que conlleve al desarrollo de competencias, buscando aumentar la eficiencia de las operaciones, la obtención de resultados mensurables y el aprendizaje constante.

Desde que la compañía identificó dentro de sus planes de competitividad sostenible la necesidad de desarrollar competencias de gerencia de proyectos, las personas involucradas en los proyectos de mejora continua han trabajado dedicadamente, han sido capacitadas, han conformado equipos de trabajo, han declarado los indicadores. Sin embargo, los resultados obtenidos a finales del 2005 no fueron los esperados, las metas de los proyectos no fueron cumplidas por una apreciable diferencia respecto a lo planificado.

Son muchas las deficiencias que se presentan actualmente en las prácticas de administrar los proyectos de mejora continua. Las causas son numerosas, es por ello que la organización ha reconocido la necesidad de recorrer un camino de madurez para formar y fomentar el desarrollo de competencia en esta área.



## Capítulo I. Propuesta de Proyecto

La empresa ha invertido grandes esfuerzos en capacitaciones con el propósito de ir construyendo un conocimiento y lenguaje común en proyectos, lo cual ha traído resultados alentadores. Aun cuando los miembros de los equipos de proyecto han empezado a manejar un lenguaje común de proyecto, no trabajan bajo un enfoque estructurado y normalizado de gestión.

Como producto de reuniones y consultas con los equipos vinculados a los proyectos de mejora continua, se obtienen las siguientes conclusiones:

- Los proyectos terminan después de la fecha prometida, o no cumplen con las solicitudes de funcionalidad señalados por el cliente
- Existen procesos y técnicas pobremente estandarizados, que son llevados a cabo informalmente a criterio de cada jefe o responsable de proyecto
- El tiempo requerido para la gestión del proyecto no se incluye en el plan de trabajo, dado que es considerado como un gasto general
- Las fases de traspaso a la operación y mantenimiento son confusas y no están claros los límites entre los proyectos y las operaciones

De igual forma, resultado de las reuniones y consultas, se puntualizan algunos aspectos específicos, que demuestran la necesidad de mejorar la gestión de proyectos en la organización:

- CAPEX (Capital Expenditures): un porcentaje considerable de las inversiones solicitadas son rechazadas por justificaciones no adecuadas. Se demuestra la necesidad de realizar casos de negocios para solicitudes de inversión bien fundamentadas.

*Capítulo I. Propuesta de Proyecto*

- CAPEX: de las inversiones aprobadas para proyectos en años anteriores, se desconoce el porcentaje de inversiones que cumplieron su objetivo o se llevaron adecuadamente a través de los ciclos de formulación. Se demuestra la necesidad de un seguimiento y control más riguroso
- Metodologías distintas y cumplimiento de las mismas:
  - En mejora continua, no se le dio un cierre adecuado a los proyectos. Se desconoce el concepto de “proyecto exitoso”
  - Los proyectos son formulados directamente sin una justificación detallada, no se realiza un caso de negocio
  - Falta de claridad en la definición de objetivos y alcance de los proyectos
  - Falta de claridad en condiciones de aprobación de proyectos
  - Falta de claridad en los criterios de satisfacción de los clientes
  - Baja rigurosidad de cumplimiento de los ciclos de proyecto y documentación de cambios o errores
  - No existe una cultura de documentación en la gestión de proyectos, criterio “auditable” de los proyectos

La mayoría de las debilidades expresadas anteriormente, evidencian una deficiente gestión de proyectos, que podría verse mejorada de una u otra manera si se contara con una declaración formal e institucional de una estructura de trabajo coherente y lógica, una metodología de acción estándar para administrar los proyectos.

“El valor de una buena metodología de gestión de proyectos es que la organización contará con un proceso estandarizado para lidiar con los cambios del proyecto y su entorno”. (Petrobrás Energía, 2005, p.8)

En este sentido, el problema planteado en el presente trabajo, es la ausencia de una metodología común que permita estandarizar, hasta donde sea posible, los aspectos prácticos del proceso de desarrollo y ejecución de proyectos de mejora continua; es decir,

*Capítulo I. Propuesta de Proyecto*

una metodología que proporcione una serie de instrucciones concretas y estándares de trabajo adecuadas a la estructura organizacional y a los sistemas en uso en la empresa.

La empresa ha considerado necesario entonces realizar esfuerzos para desarrollar y normalizar una metodología única de proyectos de clase mundial, que permita desplegar sus proyectos de mejora continua íntegramente desde su concepción o visualización hasta su puesta en marcha u operación.

Finalmente, además de definir el problema, es conveniente presentar a través de una o varias preguntas, según sea el caso, el problema que se estudia, plantearlo de esta forma tiene la ventaja de mostrarlo de manera directa, minimizando la distorsión. Por lo tanto se exponen una serie de interrogantes que se irán respondiendo a medida que se avanza en el proyecto y que ayudan a comprender mejor los resultados. Las interrogantes son:

1. ¿En el marco organizacional, qué papel juegan los proyectos de mejora continua?
2. ¿Cuál es la caracterización de la cartera de proyectos de mejora continua?
3. ¿Cómo es la gestión de los proyectos de mejora continua actualmente?
4. ¿Cuál es el nivel de madurez de los equipos de proyecto?
5. ¿Cuáles son los procesos de gestión medulares en el desarrollo de proyectos de mejora continua?
6. ¿Se entiende el impacto y beneficios de desarrollar una metodología propia de gestión de proyectos, ajustada a la cultura de la organización y basada en los principios y mejores prácticas del PMBOK?
7. ¿Cuál es el ordenamiento lógico y estructurado de los distintos procesos, subprocesos y entregables de gestión que conforman la metodología?
8. ¿Cómo se podría implantar una metodología de gestión de proyectos en la organización?





## I.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En la compañía se ha planteado la adopción fiel de los principios del PMI declarados en el PMBOK® como un estándar en el manejo de los proyectos, sin tomar en cuenta la naturaleza de los mismos y la cultura de la organización.

El PMBOK® no es algo que se puede utilizar tal cual, ya que no es una metodología. El PMBOK® (2004) describe mejores prácticas que son “generalmente aceptadas, en la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo”, razón por la cual se hace necesario llevar a cabo esfuerzos que permitan traducir dichas prácticas a una metodología concreta, que tenga en cuenta las características de la industria, y específicamente de la organización ejecutante.

Una metodología propia de gestión de proyectos, acelerará y aumentará las probabilidades de éxito de los proyectos, servirá de guía al personal que interactúa directa e indirectamente en los proyectos de mejora continua de CEMEX; y les proporcionará los elementos mínimos de gestión para la iniciación, planificación, coordinación, control y cierre de todo proyecto. La metodología está destinada a guiar paso por paso a los equipos del proyecto, asegurando que todos los elementos básicos de una buena gestión de proyectos estén presentes, incluyendo: la participación de todos los interesados, el establecimiento de objetivos y alcances claros, la identificación de los supuestos y riesgos, el control y monitoreo de los costos, la planificación y programación de las actividades, los indicadores de avance y los medios de verificación, entre otros elementos.

El valor principal de esta propuesta reside en la flexibilidad que se logra, al crear una propia metodología siguiendo los principios de PMBOK®, ajustándose a las necesidades de la empresa.



En definitiva, la propuesta de desarrollar una metodología de gestión de proyecto, ofrecerá sin duda, valor añadido a la organización. “Entre los beneficios que pueden esperarse dentro de las organizaciones a causa de la implantación de una metodología de gestión de proyecto, se encuentran:

- Se finalizarán proyectos más rápido y a un menor costo
- Mejor identificación y justificación de las iniciativas
- Mejores soluciones que se ‘ajustan’ a la primera a través de una mejor planificación
- Resolver riesgos futuros antes de que se materialicen en problemas
- Comunicación y Gestión de expectativas con clientes, miembros del equipo y grupos de interés, más efectivas
- Creación de productos y servicios de mayor calidad a la primera vez
- Gestión financiera mejorada
- Poner un alto a los ‘malos’ proyectos con mayor prontitud” (Bucero, A. (2002), p.5)

La elaboración del presente trabajo especial de grado se llevó a cabo como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyecto, aplicando los conocimientos adquiridos en el Postgrado de Gerencia de Proyecto. El presente trabajo tuvo una duración de 12 semanas a partir del mes de diciembre del 2006 y se llevó a cabo en la dirección central de compañía ubicada en la ciudad de Caracas.

### I.3. ALCANCE

El alcance de este trabajo contempla las actividades que materializan la creación y estandarización de una metodología para administrar los procesos de gestión de los proyectos de mejora continua.



Sin embargo, el trabajo podría ser muy extenso, ya que la gestión de proyectos concierne variadas áreas de estudio (alcance, costos, tiempos, calidad, etc.) que se aplican en los distintos grupos de procesos de gestión (iniciación, planificación, ejecución, control y cierre) a lo largo del ciclo de vida de los proyectos. Cada grupo de procesos cuenta con características bien definidas y en donde se sabe se podría presentar distintas áreas de oportunidad. Analizar cada uno de los procesos de gestión, y efectuar trabajos de análisis y desarrollo detallado en cada proceso, no sería posible en este trabajo a nivel académico, es decir, por limitaciones de tiempo se acota el alcance de la propuesta, al estudio y desarrollo en detalle de los procesos de iniciación, es decir, aun cuando se identifican completamente a nivel de procesos y subprocesos todas las prácticas en la propuesta de metodología, sólo se trabajará en el detalle de narrativas y plantillas de los procesos para las prácticas propias del proceso de iniciación. Sin embargo, es importante aclarar que dicho trabajo a nivel organizacional está planeado para desarrollar en detalle una metodología completa que contemple todos los procesos de gestión.

En el caso de los procesos de iniciación, el estudio se enfocará en desarrollar una metodología para designar el líder del proyecto, confeccionar el acta de constitución de proyecto, desarrollar el caso de negocio, conformar el equipo de planificación, definir el alcance global, elaborar el cronograma de hitos y realizar las reuniones de *Kick Off*.

#### I.4. OBJETIVOS

Los objetivos planteados en el presente Trabajo Especial de Grado son los siguientes:

*Objetivo General:*

- Desarrollar una metodología de gestión para los proyectos de mejora continua de una empresa cementera.



### *Objetivos Específicos:*

- Diagnosticar y analizar la situación actual, para determinar el nivel de madurez de los procesos de gestión de los proyectos, frente a las mejores prácticas definidas.
- Desarrollar los mapas de procesos de gestión de proyectos
- Desarrollar las narrativas de los procedimientos que conforman los procesos de iniciación de los proyectos
- Conceptualizar la estrategia de implementación de la metodología de proyecto

## I.5. MARCO METODOLOGICO

### I.5.1. Tipo de Investigación

La investigación que se lleva a cabo es del tipo Desarrollo: “la investigación y desarrollo tiene como propósito indagar sobre necesidades del ambiente interno o entorno de una organización, para luego desarrollar un producto o servicio que pueda aplicarse en la organización o dirección de una empresa o en un mercado. El problema se formula como un enunciado interrogativo que relaciona el producto o servicio a desarrollar y la necesidad por atender. Se fundamenta en el enfoque del diseño (Milani, 1997: 13-29). Es un tipo de investigación pertinente en los proyectos de aplicación en los programas de especialización en Gerencia” (Yaber, G., Valerino, E., 2006, p.9)

Se plantea entonces realizar un proyecto del tipo Investigación y Desarrollo ejecutado en cuatro fases, las cuales se describen brevemente a continuación, el desarrollo en detalle de dichas fases se presenta en los capítulos IV y V.

La primera fase comprende el entendimiento de la gestión de mejora continua, así como también la caracterización de la cartera de proyectos. Seguidamente, la segunda fase implica el diagnóstico o evaluación de madurez de la gestión de proyectos de los equipos de trabajo de mejora continua. Una vez valorado el estado actual de gestión de proyecto, se



desarrolla en la tercera fase la propuesta base de metodología de gestión. Por último, la cuarta fase consiste en la confección de la estrategia para la implementación de la metodología, la cual dictará en gran medida el desarrollo en detalle (Narrativas y plantillas) de los procesos y subprocesos declarados en la metodología; tal estrategia tiene que considerar elementos típicos del ciclo de negociación, por lo tanto debe ser progresiva y cíclica, de manera de estimular un proceso gradual de revisión, adecuación y mejora continua de las prácticas.

### I.5.2. Resultados esperados

Los resultados esperados de las actividades del presente trabajo son:

- Un análisis de la situación actual en materia metodológica de gestión de proyectos en el área de proyectos de mejora continua
- Un conjunto de mapas relacionales de los procesos de gestión donde se indiquen las interrelaciones, entradas, salidas entre los distintos procesos gestión de proyecto
- Las narrativas de los procedimientos correspondientes a los procesos de iniciación, estructuradas con los atributos necesarios que definan completamente la función de los procesos
- Formatos estandarizados y homologados de herramientas de los procesos de iniciación
- Un ordenamiento lógico y sistemático de procesos de gestión definidos por entregables

Existen algunas implicaciones que se relacionan con este esfuerzo:

- El éxito de estas actividades radica fundamentalmente en el apoyo de la Alta Dirección y las gerencias intermedias, constituidos en verdaderos participantes e interesados.



- Fundamentalmente, los recursos previstos para llevar a cabo el presente estudio son humanos, únicamente con la participación de recursos internos propios de CEMEX Venezuela.

### I.5.3. Consideraciones éticas

- Sólo se mostrará la información que CEMEX Venezuela apruebe como información publicable.
- Se tomará como referencia obligada para el desarrollo de la metodología las prácticas y normas enunciadas por el Project Management Institute (PMI)



## Capítulo II. Marco teórico y conceptual

Esta sección contempla las bases teóricas relacionadas con el tema de estudio, de manera de proporcionar un previo conocimiento del contexto teórico, y así lograr un mejor entendimiento del trabajo, para lo cual es necesario hacer referencia a diferentes teorías y conceptos.

El marco teórico y conceptual presenta una introducción general a los principales conceptos que están relacionados con la gerencia de proyecto (Project Management) y que serán objeto de desarrollo y análisis a lo largo del estudio. Así mismo se presentan distintos modelos y herramientas que sirvieron de referencia para el trabajo.

### Desarrollo del Project Management

Si bien el Project Management (PM) es una práctica antigua que ha recibido un fuerte impulso en las últimas décadas, los trabajos de investigación serios y profundos permanecen, sin embargo, poco desarrollados en comparación a la abundante bibliografía para otras disciplinas de las ciencias de la Gerencia o, incluso, en comparación con la abundante literatura comercial sobre el tema en versiones poco científicas como “*Claves de éxitos*” o “*Listado de recetas para el Project Manager*”.

En la primera parte del siglo XX, los proyectos se manejaban según prácticas artesanales, específicas y empleadas, a lo sumo, para un solo sector de actividad. Después de la segunda guerra mundial, el paradigma dominante ha sido el de la NASA, que lideró el proceso de codificar, normalizar, racionalizar las prácticas industriales salidas del mundo de la ingeniería para aplicarlas a proyectos. Este es, básicamente, el mismo paradigma que la asociación norteamericana Project Management Institute (PMI) se ha encargado de difundir en todos los sectores y en el mundo entero. Este paradigma dominante define cómo desarrollar los estudios y realizar un proyecto recurriendo a numerosos componentes,



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

materiales, sistemas y estructuras. Sus trazos más característicos han sido tomados de la organización científica del trabajo, la que se basa en el desglose por etapas de un proyecto.

El área del conocimiento de Gerencia de Proyecto está en plena ebullición, donde si bien es cierto que el interés mediático, de gestión y académico por las formas de dirección de proyecto es reciente, la veloz difusión de las “prácticas de proyectos” es tal, hoy en día, que autores como Luc Boltanski y Eve Chiapello han llegado incluso a considerar a la gerencia de proyectos como parte constitutiva de la nueva ideología del capitalismo moderno.

Aunque no se trate de un simple fenómeno de moda, el Project Management desde fines de los años 80, está de moda.

### Project Management y Empresas Clase Mundial

Una de las características distintivas de las empresas que han obtenido el prestigioso premio de calidad Malcom Baldrige, es que todas tienen un excelente sistema propio de gestión de Proyectos: Motorola, Armstrong World Industrie, General Motors, Kodak, Xerox, IBM, disponen de un sistema integrado de Project Management y Total Quality Management o calidad total (TQM).

La calidad total fue el primer aliado y hoy lo sigue siendo para la implementación del Project Management dentro de una organización. En efecto, la Gerencia de Proyectos es complementaria al sistema de calidad, ya que ambos están basados en tres principios: Focalización en la necesidad del cliente, focalización en los procesos y preocupación permanente para reducir las variaciones.

Las compañías de clase mundial integran sus procesos. Las organizaciones que no integran sus procesos, es decir, aplican diferentes metodologías para cada uno de ellos, terminan





## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

duplicando esfuerzos, malgastan los recursos y probablemente no logren un nivel de excelencia en ninguno de sus procesos.

Las compañías que, en la actualidad, son extremadamente exitosas en Project Management ejecutan el Plan estratégico por proyectos. Para ello, necesariamente han tenido que mejorar los procesos y desarrollar una metodología propia adaptada a su cultura y a sus empleados. Además, las compañías excelentes en Project Management enfatizan muy fuertemente el entrenamiento de las habilidades conductivas.

Finalmente, las empresas excelentes en Project Management reconocen la dificultad y el tiempo que demora lograr un estado de madurez, tiempo que en ningún caso es menor a cuatro años. Ese tiempo de madurez es el necesario para que la teoría del Project Management se convierta en una práctica habitual y una competencia estratégica dentro de la organización.

### Fundamentos de la Gerencia de Proyectos

La *Gerencia de Proyectos* es, en general, un compendio de información, que se fundamenta en el uso integrado de una serie de áreas de conocimiento, cuya finalidad es proveer a los equipos con herramientas que orienten a los proyectos en la consecución de sus objetivos, mediante la planificación y control de parámetros como **costo, tiempo y calidad**, para hacer un mejor uso de los recursos limitados.

Un *proyecto* es un conjunto de actividades ejecutadas por personas, que ocurren en un tiempo definido y utilizan recursos, orientadas a alcanzar un fin común, teniendo un inicio y una terminación. El resultado del proyecto es un *producto o servicio*, el cual debe estar claramente definido desde sus inicios.



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

Según el PMBOK, “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).

La gerencia de proyectos es un medio que los equipos de proyectos tienen a su alcance para lograr un fin determinado. ***La gerencia de proyectos presenta una manera eficiente de utilizar los recursos y talentos de que se dispone para la consecución del proyecto.***

### Áreas de Conocimiento de Gestión de Proyectos según el PMBOK®

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:



Figura 1. Áreas del conocimiento de la gerencia de proyectos según PMBOK  
Fuente: [www.monografias.com/trabajos12/pmbok/pmbok.shtml](http://www.monografias.com/trabajos12/pmbok/pmbok.shtml)

- **Gestión de Procesos de Integración:** contiene los procesos necesarios para que los distintos elementos del proyecto estén correctamente coordinados, tales como procesos de definición de planes de desarrollo, planes de ejecución, y la gestión del control de cambios.
- **Gestión del Alcance:** contiene los procesos necesarios para asegurar que el proyecto desarrolla todas, y sólo aquellas, tareas necesarias para cumplir los objetivos inicialmente planteados dentro de la misión del proyecto, tales como



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

procesos de iniciación, planificación de los objetivos y supervisión de los resultados de las diferentes tareas.

- **Gestión de Tiempos:** contiene todos aquellos procesos necesarios para asegurar los plazos temporales del proyecto, tales como procesos de definición de actividades, secuenciación de tareas, estimación temporal, desarrollo de calendarios, y control de ejecuciones.
- **Gestión de Costes:** contiene todos aquellos procesos necesarios para asegurar que el proyecto se completa dentro de los presupuestos aprobados, tales como procesos de gestión de recursos, estimación de costes, elaboración de presupuestos y control de costes.
- **Gestión de la Calidad:** contiene todos aquellos procesos necesarios para asegurar que el proyecto satisface todas las necesidades para las cuales se estableció, y lo hace tal y como se esperaba inicialmente, tales como procesos de planificación de la calidad, de seguimiento de los procedimientos, y de control de calidad.
- **Gestión de Recursos Humanos:** contiene todos aquellos procesos necesarios para asegurar que el uso más eficiente y eficaz de los equipos y personas involucrados en el proyecto, tales como procesos de planificación de la organización, selección de personal, y desarrollo de equipos.
- **Gestión de la Comunicación:** contiene todos aquellos procesos necesarios para asegurar la correcta y sincronizada generación, recolección, diseminación, almacenamiento y ordenación de toda la información que se maneja dentro del proyecto, tales como procesos de planificación de las comunicaciones, distribución de la información, preparación de informes de evaluación, y cierres administrativos.
- **Gestión de Riesgos:** contiene todos aquellos procesos relacionados con la identificación, análisis, y planes de contingencia ante los posibles riesgos que atañen al proyecto, tales como procesos de planificación de la gestión de riesgos, identificación y análisis de riesgos, planes de contingencia, y supervisión y control de riesgos.



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

- **Gestión de Adquisiciones:** contiene todos aquellos procesos necesarios para la compra de bienes y servicios externos de la propia organización, tales como planificación de compras, gestión de ofertas y compras, selección de productos, evaluación de servicios, gestiones administrativas, y firma de contratos.

La gestión de proyectos es una labor que integra y aglutina variados procesos, por tanto variaciones en uno de estos procesos suele afectar a los restantes. Las interacciones existentes pueden estar claras y bien definidas, o no estar claramente establecidas, y lo que suele ocurrir muy a menudo, es que mejoras en ciertos procesos van en detrimento de otros. Hay que establecer acuerdos y buscar soluciones de compromiso, que lleguen a un balance adecuado de los desarrollos. El éxito del proyecto, se verá por tanto también afectado por la correcta gestión de las interacciones entre los procesos de un proyecto.

### Ciclo de vida del proyecto y grupo de procesos

“Para facilitar la gestión, los directores de proyectos o la organización pueden dividir los proyectos en fases, con los enlaces correspondientes a las operaciones de la organización ejecutante. El conjunto de estas fases se conoce como ciclo de vida del proyecto. Muchas organizaciones identifican un conjunto de ciclos de vida específico para usarlo en todos sus proyectos”. (Project Management Institute, 2004, p.19),

“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 en secuencia, 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),

“La transición de una fase a otra dentro del ciclo de vida de un proyecto generalmente implica



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

y, por lo general, está definida por alguna forma de transferencia técnica. Generalmente, los productos entregables de una fase se revisan para verificar si están completos, si son exactos y se aprueban antes de iniciar el trabajo de la siguiente fase. No obstante, no es inusual que una fase comience antes de la aprobación de los productos entregables de la fase previa, cuando los riesgos involucrados se consideran aceptables. Esta práctica de superponer fases, que normalmente se realiza de forma secuencial, es un ejemplo de la aplicación de la técnica de compresión del cronograma denominada ejecución rápida. No existe una única manera, que sea la mejor, para definir el ciclo de vida ideal de un proyecto. Algunas organizaciones han establecido políticas que estandarizan todos los proyectos con un ciclo de vida único, mientras que otras permiten al equipo de dirección del proyecto elegir el ciclo de vida más apropiado para el proyecto del equipo. Asimismo, las prácticas comunes de la industria a menudo conducen a usar un ciclo de vida preferido dentro de dicha industria.

Los ciclos de vida del proyecto generalmente definen:

- Qué trabajo técnico se debe realizar en cada fase (por ejemplo, ¿en qué fase se debe realizar el trabajo del arquitecto?)
- Cuándo se deben generar los productos entregables en cada fase y cómo se revisa, verifica y valida cada producto entregable
- Quién está involucrado en cada fase (por ejemplo, la ingeniería concurrente requiere que los implementadores estén involucrados en las fases de requisitos y de diseño)
- Cómo controlar y aprobar cada fase. Las descripciones del ciclo de vida del proyecto pueden ser muy generales o muy detalladas.

La mayoría de los ciclos de vida de proyectos comparten determinadas características comunes:



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

- En términos generales, las fases son secuenciales y, normalmente, están definidas por alguna forma de transferencia de información técnica o transferencia de componentes técnicos.
- El nivel de coste y de personal es bajo al comienzo, alcanza su nivel máximo en las fases intermedias y cae rápidamente cuando el proyecto se aproxima a su conclusión.
- El nivel de incertidumbre es el más alto y, por lo tanto, el riesgo de no cumplir con los objetivos es más elevado al inicio del proyecto. La certeza de terminar con éxito aumenta gradualmente a medida que avanza el proyecto.
- El poder que tienen los interesados en el proyecto para influir en las características finales del producto del proyecto y en el coste final del proyecto es más alto al comienzo y decrece gradualmente a medida que avanza el proyecto. La Figura 2-2 ilustra este hecho. Una de las principales causas de este fenómeno es que el coste de los cambios y de la corrección de errores generalmente aumenta a medida que avanza el proyecto.” (Project Management Institute, 2004, p.24-25).

Los proyectos se descomponen en procesos.

Los procesos de un proyecto son llevados a cabo por personas. Y se pueden agrupar en dos categorías diferentes:

- Procesos de gestión de proyectos: describen, organizan y completan el trabajo del proyecto. Estos procesos se encuentran en la mayoría de los proyectos, durante la mayor parte del tiempo.
- Procesos orientados a productos: especifican y crean el producto o resultado del proyecto. Están definidos típicamente por el ciclo de vida del proyecto y varían dependiendo del área final de aplicación.



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

Ambos tipos de procesos se superponen y complementan todo a lo largo del proyecto.

Los procesos de gestión de proyectos se pueden agrupar en 5 categorías diferentes:



Figura 2. Ciclo de procesos de gestión de proyectos

Fuente: [www.monografias.com/trabajos12/pmbok/pmbok.shtml](http://www.monografias.com/trabajos12/pmbok/pmbok.shtml)

1. **Procesos de Iniciación:** aquí se autoriza el comienzo de todo el proyecto o una de sus fases.
2. **Procesos de Planificación:** se define o redefine los objetivos y seleccionando las mejores de todas las alternativas posibles o acciones a acometer, a fin de cumplir con los objetivos definidos en el proyecto.
3. **Procesos de Ejecución:** se coordinan los equipos y recursos para ejecutar los planes.
4. **Procesos de Control:** supervisar y vigilar las acciones realizadas, a fin de asegurar que los desarrollos cumplen con las especificaciones y objetivos planificados, y, en caso necesario, proponiendo acciones correctoras.
5. **Procesos de Cierre:** formalizando la aceptación final de todo el proyecto, o de una de sus fases.



## Metodología de gestión de proyectos

La Gerencia de Proyecto es una ciencia en lo que se refiere al uso de procesos probados y repetibles y a las técnicas que permiten alcanzar resultados exitosos. Pero es un arte debido a que tiene mucho que ver con relacionarse y gestionar gente, y esto requiere de habilidades intuitivas que han de aplicarse a situaciones que varían y a menudo son totalmente únicas de proyecto a proyecto. Una buena metodología de Dirección de Proyectos proporciona el esquema de trabajo, los procesos, normas y técnicas para gestionar a la gente y la cantidad de trabajo asociado; por lo que ésta incrementa las probabilidades de tener éxito, y en consecuencia proporciona valor a la organización, al proyecto y al equipo del Proyecto.

El desarrollar e implantar una metodología de gestión de proyecto, implica grandes esfuerzos por parte de las organizaciones, esfuerzos que serán más que recuperados a lo largo del ciclo de vida del proyecto debido a que:

- Se finalizarán proyectos más rápido y a un menor costo: uno de los mayores beneficios de utilizar una metodología común es el valor de la reutilización. Una vez que los procesos, procedimientos y plantillas son creados, éstos pueden ser utilizados (quizás con pequeñas modificaciones) en todos los proyectos futuros. El resultado de esto es un menor tiempo para iniciar proyectos, una menor curva de aprendizaje para los miembros del equipo de trabajo, así como ahorros de tiempo al no tener que reinventar procesos y plantillas desde cero en cada proyecto.
- Mejor identificación y justificación de las iniciativas: permite justificar, de manera formal, la posibilidad de ejecución de un proyecto dada la identificación de una necesidad.
- Mejores soluciones que se “ajustan” a la primera a través de una mejor planificación: gran cantidad de proyectos experimentan problemas debido a que hay brechas entre las expectativas del cliente y lo que el proyecto entrega. El uso de una metodología resulta en una mejor planificación del proyecto, la cual le da al equipo





## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

y al patrocinador del proyecto la oportunidad de asegurar que existe acuerdo en cuanto a los entregables mayores que serán producidos por el proyecto.

- Resolver riesgos futuros antes de que se materialicen en problemas: todas las metodologías de Gestión de Proyectos incluyen procesos para identificar y gestionar los riesgos. La gestión de los riesgos resultará en la identificación oportuna de problemas potenciales y la definición de actividades contingentes antes de que éstos ocurran.
- Comunicación y Gestión de expectativas con clientes, miembros del equipo y grupos de interés, más efectivas: muchos de los problemas que se presentan en un proyecto pueden ser evitados a través de una comunicación anticipada. Las metodologías estandarizadas siempre se enfocan en la comunicación formal e informal, lo que resulta en un número de sorpresas menor.
- Creación de productos y servicios de mayor calidad a la primera vez: los procesos de Gestión de la Calidad ayudarán al equipo a entender las necesidades del cliente en términos de calidad. Una vez que esas necesidades son definidas, el equipo puede implementar controles de calidad y técnicas de aseguramiento de calidad que le permitan alcanzar las expectativas del cliente.
- Gestión financiera mejorada: este es el resultado de una mejor definición del proyecto, mejores estimaciones, un proceso de presupuestación más formal y un mejor seguimiento de los costes reales del proyecto contra el presupuesto. Todo este rigor resulta en una mejor previsión financiera y control. Adicionalmente, hay más información disponible que permitirá a la organización detener un “mal” proyecto con mayor oportunidad. Los “malos” proyectos son aquellos cuya justificación coste-beneficio deja de tener sentido.
- Poner un alto a los “malos” proyectos con mayor prontitud: los “malos” proyectos son aquellos en donde la justificación costo-beneficio ya no es coherente. Un proyecto puede haber iniciado con una clara justificación costo-beneficio. Sin embargo, si el proyecto toma demasiado tiempo y ha excedido su presupuesto,



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

puede alcanzar el umbral en que el negocio ya no se justifica. La gestión efectiva de proyectos permite identificar este tipo de situación oportunamente, de manera que se puedan tomar mejores decisiones para replantear el alcance o para cancelar el proyecto.

### Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos

“Los modelos de madurez han surgido con mucha fuerza desde los años 90 y tienen como objetivo permitirle a las organizaciones reconocer cuáles son sus prácticas de gerencia de proyecto, cómo ellas se ven comparadas contra aquellas que siguen sus pares en el negocio y cómo avanzar en un proceso de mejoramiento de manera tal que se apropien las prácticas más ampliamente aceptadas.

Los modelos de madurez presentan posibilidades de orden conceptual extraordinarias, reflejadas en la idea de acercarse a un proceso de mejoramiento en la gestión de proyectos ordenado, referenciado, evaluable y controlable. Su importancia se ha señalado como similar a la definición del conocimiento en Gerencia de Proyectos.

Los modelos de madurez responden a la necesidad no sólo de valorar en dónde está la organización y cómo se ve comparada con organizaciones maduras, sino que además permite desarrollar una estrategia para identificar, implementar y optimizar las capacidades críticas para la gestión de proyecto. Igualmente la valoración del nivel de madurez, requiere del empleo de un modelo estándar. Aunque es necesario destacar que tal estándar, no corresponde al concepto de estándar utilizado por ejemplo en la medición de objetos. Es decir, estándares que corresponden a especificaciones de objetos o productos. El estándar en este caso corresponde a una cierta forma de hacer las cosas y no a especificaciones concretas.

Existen muchas dimensiones de las diversas capacidades de gerencia de proyecto que pueden ser valoradas y mejoradas como resultado de la comparación contra un modelo de



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

madurez. En muchos casos, la estructura del modelo puede determinar las dimensiones valoradas. Consecuentemente, la decisión de seleccionar un modelo específico debe ser tomada considerando la alineación entre lo que el modelo valora y las capacidades en gerencia de proyecto que la organización desea mejorar. Las prácticas en gerencia de proyecto, operaciones, procesos, áreas del conocimiento, competencias, y fases son algunas de las dimensiones en las capacidades de gerencia de proyecto presentadas en la literatura

Todo lo anterior conlleva entonces a reconocer por lo menos tres razones para conducir un proceso de valoración de una organización contra un modelo de madurez en proyecto:

- a. Comparación (Benchmark): los resultados de la valoración permiten conocer cómo se está con relación a un estándar y por lo tanto establecer dónde y cuáles cambios son requeridos.
- b. Desarrollo estratégico: la valoración se usa para establecer un plan específico o estrategia para alcanzar el estándar. El plan debe definir de forma concreta los pasos en la secuencia apropiada que deben ser tomados para llegar a donde se desea.
- c. Aseguramiento de la calidad: la valoración también es un instrumento de aseguramiento de la calidad. Siempre es posible emplear esta valoración para avanzar en un proceso continuo de mejoramiento.

Aunque los beneficios de una adecuada administración de proyectos son de carácter altamente positivo dentro de la empresa, éstos no llegan por sí solos o de forma instantánea. La organización debe pasar primero por un “camino de madurez” que le permita implementar los procesos administrativos para proyectos de manera efectiva y con el menor impacto negativo en la cultura organizacional.

A continuación se presentan los dos más importantes modelos de madurez actualmente:



### OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model)

En Mayo de 1998, miembros del Project Management Institute PMI, se comprometieron en un proyecto para crear un estándar que pudiese describir cómo aquellas organizaciones que son manejadas por proyectos pueden incrementar sus capacidades. La idea que soporta esta iniciativa se apoya en señalar que si se incrementa el éxito en la gestión de proyecto, consecuentemente se deben desarrollar proyectos exitosos que a su vez deben resultar en organizaciones exitosas, enfatizando en una gestión de proyectos organizacionales como una herramienta estratégica.

El OPM3 se ofrece como un medio para entender y valorar la habilidad de una organización para implementar una organización estratégica de alto nivel manejando su portafolio o portafolios de programas y proyectos gestionados exitosa, consistente y confiablemente. Igualmente se propone el OPM3 como una herramienta que puede ayudar a mejorar la orientación de los negocios en las organizaciones, además de ser una combinación de las mejores prácticas disponibles en el dominio de la gestión de proyectos incluido la gestión de portafolios, gestión de programas y gestión de proyectos propiamente dichos.

El modelo básico de OPM3 está conformado por los siguientes componentes:

- a. Las mejores prácticas en la gestión de proyectos
- b. Las capacidades necesarias para que exista o se logre las mejores prácticas
- c. Resultados observables que significativamente señalen la existencia de cada relevante capacidad
- d. Indicadores de ejecución claves, mediante los cuales se mida cada resultado
- e. El modelo contextual que incluye el procesos de gestión de proyectos y las etapas de mejoramiento
- f. Las rutas que identifica la agregación de capacidades en las mejores prácticas

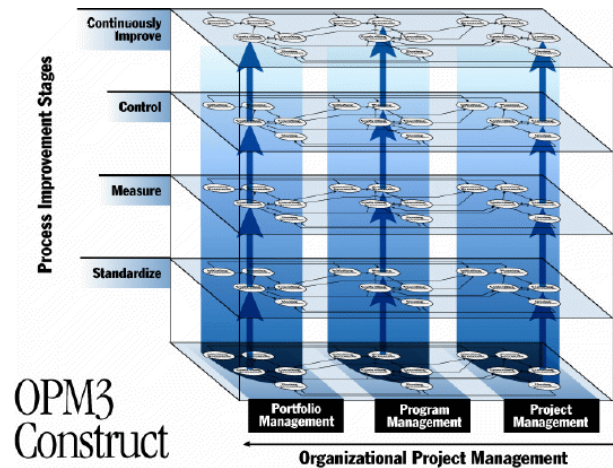


Figura 3. Estructura del Modelo de Madurez OPM3

Fuente: Project Management Institute (2003)

En el OPM3 se identifican como etapas del proceso de mejoramiento yendo desde la condición más básica a la avanzada, las etapas de normalizar, medir, controlar y mejora continua. Entonces el modelo permite ver cuáles mejores prácticas están especialmente asociadas con la madurez de la gestión de proyectos, en dónde cae la organización en el continuum de madurez y cómo debe comprometerse en una tarea de mejoramiento organizacional.”(Garavito, G., 2005, p.3 ,p.5)

### Modelo de madurez de Harold Kerzner

El Dr. Harold Kerznes de la empresa norteamericana IIL –consultora en administración de proyectos- propone el siguiente modelo para alcanzar el grado de madurez mencionado anteriormente:



## Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual

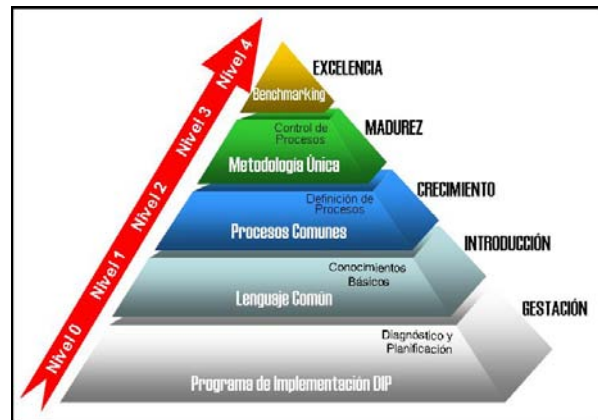


Figura 4. Modelo de madurez de Harold Kerzner  
Fuente: Elaboración propia (2006)

Como se puede observar, el modelo está compuesto por una serie de pasos, los cuales se describen a continuación:

### **1. Lenguaje Común**

Significa asegurarse que todos los miembros de los distintos equipos de trabajo comprenden y aplican uniformemente los conceptos de administración de proyectos.

### **2. Procesos Comunes**

Una vez que se habla un “lenguaje común” se continúa con la agrupación de conceptos en procesos de uso generalizado por los distintos equipos de trabajo. El esfuerzo en este punto se concentra en garantizar la repetitividad de los mismos.

### **3. Generación de una Metodología única**

El ordenamiento de los procesos comunes en una secuencia lógica da como resultado el desarrollo de una metodología. Esta metodología debe ser única, de manera tal que, sin importar la naturaleza del proyecto, éste se pueda administrar siguiendo los lineamientos en ella descritos.



---

*Capítulo II. Marco Teórico y Conceptual***4. Evaluación de proyectos (“Benchmarking”)**

La comparación sólo es posible entre cosas que se asemejen. Sólo se pueden comparar proyectos si se administran bajo una misma metodología. Este paso es alcanzado en el nivel anterior. Ahora los proyectos se pueden medir y comparar unos con otros con el fin de obtener conclusiones que permitan retroalimentar positivamente la metodología.

**5. Mejora continua**

El paso anterior representa un acercamiento a esta fase. En este nivel las empresas son capaces de capitalizar efectivamente sus experiencias en mejoras de índole metodológica.



## *Capítulo III. Marco organizacional*

### Reseña histórica CEMEX

Cementos Mexicanos (CEMEX), es una empresa dedicada a brindar soluciones a la industria de la construcción que fue fundada en México en 1906. En el transcurso del siglo pasado, la compañía ha crecido desde ser un participante local hasta llegar a ser una de las primeras empresas globales en la industria de la construcción.

Actualmente, la compañía está situada estratégicamente en América, Europa, África, Medio Oriente y Asia como uno de los comercializadores de cemento más grandes del mundo y mantiene relaciones comerciales con aproximadamente 90 naciones.

CEMEX está enfocada en la producción, distribución, comercialización y venta de cemento, concreto premezclado, agregados y clínker. Adicionalmente, la compañía es la principal productora de cemento blanco y la mayor comercializadora de cemento y clínker en el mundo.

### Presencia mundial (al 31 de diciembre de 2005)

- Operaciones en más de 50 países en cuatro continentes
- Capacidad de producción anual estimada de 98 millones de toneladas de cemento
- Niveles de producción anual de 70 millones de metros cúbicos de concreto premezclado y 160 millones de toneladas de agregados
- 66 plantas de cemento, más de 1,900 instalaciones de concreto premezclado y una participación minoritaria en 15 plantas cementeras
- 390 canteras de agregados, 203 centros de distribución terrestre y 89 terminales marítimas





## Visión

Satisfacer globalmente las necesidades de construcción de nuestros clientes y crear valor para nuestros accionistas, empleados y otras audiencias clave, consolidándonos como la compañía de soluciones para la industria de la construcción más eficiente y rentable del mundo.

## Valores

- Colaboración: Trabajo en conjunto y compartir conocimiento en una búsqueda constante de la excelencia.
- Integridad: Honestidad, responsabilidad y respeto en todas las interacciones con todas las audiencias claves.
- Liderazgo: Visión de futuro y enfoque de los esfuerzos en el servicio al cliente, la excelencia y una mayor competitividad.

Incluido en el Código de Ética y Conducta de Negocios, los valores guían las acciones y sirven de marco de referencia para las decisiones y contribuciones a cada nivel de la organización. Fomentan el completo desarrollo de las destrezas y habilidades individuales del personal y desempeñan un papel integral en el crecimiento y desarrollo sustentable de la compañía.

## Estrategia

- Concentración en el negocio central de cemento, concreto premezclado y agregados.
- Ofrecer a los clientes la mejor propuesta de valor.
- Crecer de manera rentable a través de posiciones integradas en toda la cadena de valor de la industria.
- Asignar capital de manera eficaz.
- Mejorar continuamente la productividad y eficiencia operacional.
- Una de las principales filosofías que guían a la empresa en la actualidad es la búsqueda de la innovación y mejora continua.



### Capítulo III. Marco organizacional

La función de la empresa es definitivamente mantener el posicionamiento en el mercado y la amplitud de su capital de negocio, para satisfacer a plenitud el máximo de los requerimientos tanto del cliente como de sus accionistas y colaboradores, forjando un mejor porvenir a la familia CEMEX.

#### Reseña CEMEX Venezuela

Cementos Mexicanos adquiere en 1994 a la Corporación de Cementos Venezolana, C.A. VENCEMOS, para convertirse entonces en CEMEX Venezuela. Esta compañía venezolana había mantenido altos niveles de excelencia en sus productos, procesos y recursos humanos por más de cincuenta años y al pasar a formar parte de una de las compañías cementeras más grandes del mundo se logra consolidar como líder del mercado nacional y el principal exportador de cemento y clínker del país.

#### Desarrollo histórico

<b>1949-.</b>	Comienza operaciones Planta Pertigalete, con una capacidad instalada de clínker de 100.000 toneladas métricas anuales.
<b>1954-.</b>	Primera exportación de cemento: 67.500 sacos desde Pertigalete hacia Aruba.
<b>1956-.</b>	Se inician operaciones en el terminal marítimo de Catia La Mar.
<b>1957-.</b>	Planta Lara comienza la producción de cemento blanco.
<b>1973-.</b>	Se inaugura Planta Pertigalete II, con una capacidad instalada de 810.000 toneladas métricas de clínker.
<b>1976-.</b>	Se funda la empresa Transportes Caura, para la distribución de cemento en Venezuela.
<b>1977-.</b>	El Ministerio de Fomento concede a VENCEMOS y a sus subsidiarias la autorización para el uso de la marca Norven.
<b>1979-.</b>	Se funda la empresa VENMAR C.A., para el manejo de las operaciones de concreto premezclado.
<b>1993-.</b>	Vencemos adquiere la totalidad de las acciones de Cementos Guayana.
<b>1994-.</b>	Vencemos se convierte en filial de CEMEX, S.A. de C.V., la empresa cementera más grande de América y la tercera del mundo.
<b>1996-.</b>	Se inaugura un terminal fluvial de cemento en Manaus, Brasil, con una capacidad de almacenamiento de 15.000 toneladas métricas de cemento.
<b>1998-.</b>	Se adquieren operaciones de cemento y concreto premezclado en República Dominicana.
<b>2000-.</b>	Corporación Venezolana de Cementos S.A.C.A. cambia su denominación social a Cemex Venezuela S.A.C.A.

Tabla 1. Desarrollo histórico de CEMEX Venezuela  
Fuente: <http://www.CEMEX.com.ve> (2007)



### Capítulo III. Marco organizacional

CEMEX Venezuela es el productor de cemento y concreto más grande de Venezuela. La cercanía de las plantas a la costa le permite a CEMEX dar servicio fácilmente a los Estados Unidos, Centro y Sudamérica y el Caribe.

Venezuela	
Plantas de Cemento	3
Capacidad de Producción de Cemento (mmt/año)	4.6
Plantas de Concreto	33
Canteras de Agregados	6
Centros de Distribución Terrestre	12
Terminales Marítimas	4
Datos al 31 de diciembre de 2005	

Tabla 2. Plantas e instalaciones de CEMEX Venezuela  
Fuente: <http://www.CEMEX.com.ve> (2007)

En la actualidad, cuenta con tres plantas cementeras, 33 concreteras, 12 centros de distribución terrestre, cuatro instalaciones portuarias y cuatro terminales marinos que están estratégicamente ubicadas para servir a los grandes centros de población y mercados de exportación.

El cemento es el material de construcción preferido en los sectores constructivos del país porque las estructuras de cemento son relativamente económicas en comparación con las construidas de otros materiales, como el acero. En Venezuela, la falta de sustitutos disponibles incrementa la demanda y la comercialización del cemento. Aproximadamente el 70% del cemento de Venezuela se vende en sacos. El 30% restante se vende a través de operaciones de concreto premezclado o directamente a granel a los contratistas.

#### Departamento de Mejora Continua

El Departamento de Mejora continua fue creado en Marzo del 2005 con la finalidad de implantar programas y proyectos para promover la eficiencia de la organización y sus operaciones, mediante la búsqueda sistemática de áreas de oportunidad y de mejores prácticas. Es una unidad enfocada en la eficiencia operacional y la productividad.



Los principales objetivos de Mejora Continua son:

- Desarrollar proyectos para reducir costos y gastos
- Asegurar la implantación de las mejores prácticas de negocio
- Crear una cultura de trabajo donde se cuestione la manera establecida de hacer las cosas y se propongan alternativas
- Alinear los proyectos con la estrategia del negocio

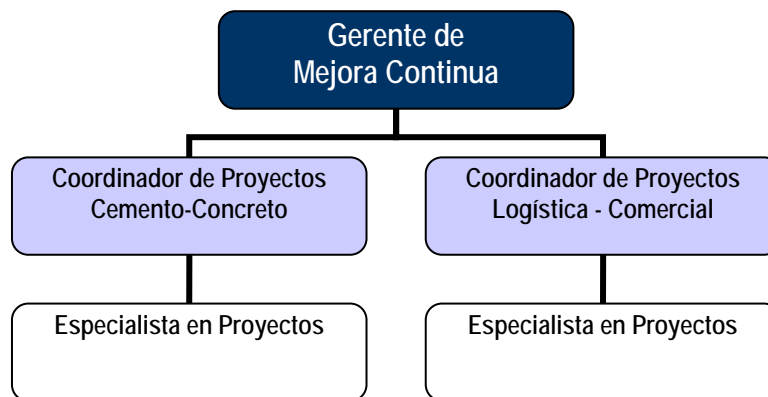


Figura 5. Organigrama del Departamento de Mejora Continua  
Fuente: Elaboración propia (2007)

## Capítulo IV. Desarrollo del Proyecto

Una vez revisado el marco teórico y conceptual que sustenta las bases del presente TEG, es preciso indicar las fases de evolución del estudio y las técnicas y herramientas utilizadas para alcanzar los objetivos planteados.

El esquema de acción del trabajo está estructurado por cuatro fases a ser ejecutadas de manera progresiva, cada una de las cuales tiene actividades a desarrollar y objetivos a lograr. Las primeras dos fases se refieren a los esfuerzos realizados para estudiar y analizar la situación actual de la gestión de proyectos de mejora continua, cuya información está plasmada en el capítulo IV. Las dos últimas fases del esquema de acción se describen en el capítulo V, como parte principal de los resultados del presente trabajo. En la Figura 6. se muestra el esquema de acción.

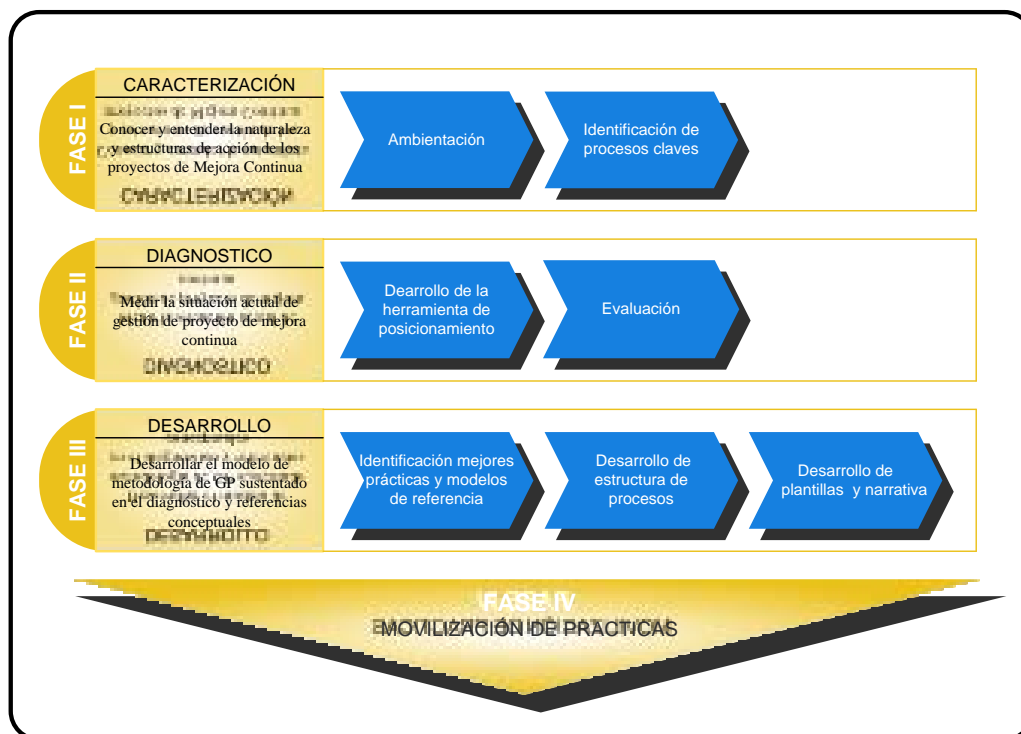


Figura 6. Esquema de acción para el desarrollo del estudio  
Fuente: Elaboración propia (2007)



## FASE I: CARACTERIZACIÓN

Esta fase, en su conjunto, permite conocer el panorama global en el que se desenvuelven los proyectos de mejora continua dentro de la empresa y la relación entre las diversas áreas o entes involucrados en el desarrollo de los mismos, permitiendo de esta manera identificar las prácticas claves de gestión, de acuerdo a la naturaleza de los proyectos.

El objetivo no es otro que conocer los estilos, procesos y el propio entorno de la organización, que permitan fundamentar una base para desarrollar una metodología adaptada fielmente a la cultura de la compañía, es decir, diseñar una manera ordenada y común de realizar la gestión de los proyectos. Para ello se requiere definir cuáles comportamientos de la organización ejecutante pueden y deben formalizarse y, en cuáles, por el contrario, privará el respeto por las características únicas que distinguen, por definición, a un proyecto.

**I.1. Ambientación:** esta primera etapa de la fase de caracterización consiste en conocer de manera general la dinámica de los proyectos de mejora continua, tanto a nivel de estructura de acción dentro del marco organizacional, como de características propias (inversión, duración, complejidad, entre otros aspectos) de la cartera de proyectos. Es aquí donde se concentran las consultas y reuniones con el personal de los diferentes equipos de proyectos de mejora continua.

Se llevaron a cabo entrevistas con los distintos miembros de los equipos de proyectos, para obtener información sobre las estructuras y características de los proyectos de mejora continua. Según Carlos A. Sabino (1980), el tipo de entrevistas utilizadas en el presente estudio, 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.



Entre los principales contenidos que se abordan en tales entrevistas, se encuentran:

A nivel de estructura, se tratan puntos como:

- La estructura de la organización ejecutante, la modalidad en que el trabajo de la organización es dividido y coordinado entre las personas; y cómo son asignadas las responsabilidades
- Los sistemas de control, las tecnologías y herramientas disponibles
- Valor estratégico de los proyectos de mejora continua para la organización

A nivel de características de la cartera de proyectos se analizan elementos como:

- Volumen de inversión de los proyectos
- Complejidad técnica de ejecución
- Complejidad de gestión
- Riesgos inherentes
- Experiencia en la tipología de proyecto
- Duración de los proyectos
- Personal y áreas involucrados

La información que se obtiene a este nivel ayuda a identificar las deficiencias y necesidades en el sistema actual de gestión; así como a caracterizar la definición y desarrollo de la cartera de proyectos de mejora continua.

A continuación se describen los resultados de las entrevistas y consultas con los distintos involucrados en los proyectos de mejora continúa.

Como primer resultado de dichas reuniones, se obtiene un entendimiento de los procesos organizacionales vinculados a la gestión de mejora continua, cuya información es importante destacar para efectos de entender con mayor claridad el contexto de los proyectos.



Ya se ha indicado que la mejora continua surge como una preocupación de la organización por lograr eficiencia en el uso de los recursos, de tal modo que el negocio sea sostenible en el largo plazo; lo cual promueve el planteamiento de iniciativas que se terminan convirtiendo en proyecto cuyas metas son lograr eficiencia en las operaciones.

Existen dos áreas de dominio dentro de la gestión de mejora continua en la organización, que vale la pena explicar:

### 1. Portafolio de Proyectos:

Para cuidar la generación del capital financiero, se establece un portafolio de proyectos. Estos proyectos consisten en promesas de mejoramiento en el uso de recursos. El resultado de este mejoramiento se mide con los indicadores primarios y el efecto de este cambio es medido en términos económicos, es decir, el indicador primario podría referir, por ejemplo: KWH/Ton de mineral triturado, días-cartera, frecuencia de atrasos en entrega, etc, los cuales deberían tener algún efecto sobre el presupuesto, por lo general se esperan ahorros.

A continuación se describe a grandes rasgos los roles y responsabilidades de este proceso:

- **Director País (DP)**, responsable ante el Presidente de Región de generar el volumen de beneficios prometidos, en el portafolio de proyectos locales medidos en US\$.
- **Líder de Proceso País (LPP)**, responsable de generar suficientes proyectos para mantener un portafolio – un pipeline de proyectos que puedan entrar en una fase de desarrollo en corto plazo.
- **VP/Director de Planificación País (VPPP)**, responsable de evaluar el efecto de los indicadores primarios en términos monetarios.
- **Abastos**, cuando corresponda, responsable de proveer datos de costos de insumos y de diseñar los procesos de compra condicionados a minimizar el capital de trabajo.





- **Coordinador de Mejora Continua (CMC)**, como responsable de estar informado del valor potencial del portafolio.

Gráficamente, este proceso de portafolio se muestra en la figura siguiente:

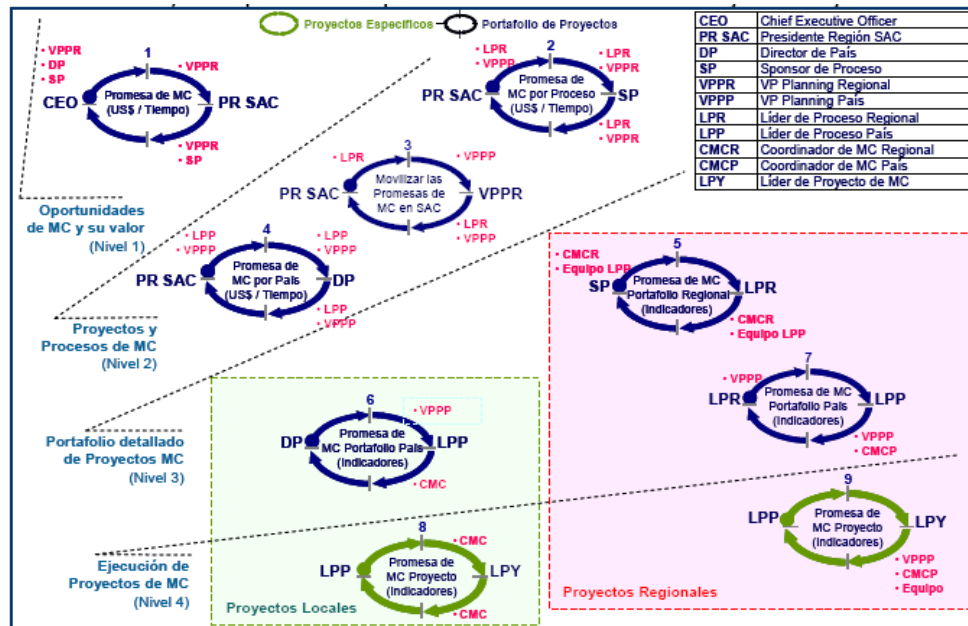


Figura 7. Proceso de Portafolio de proyectos de mejora continúa  
Fuente: Paradigma Consulting - IT & BPE. CEMEX SERVICES (2006)

## 2. Gestión de Proyectos:

De igual forma para el dominio de gestión de proyectos se presenta los roles y responsabilidades del proceso:

- **Líder de Proceso País (LPP)**, responsable de desempeñar el rol de cliente de los proyectos pertenecientes a los procesos a su cargo. Cuando haya más de una cantidad razonable de proyectos, otro ejecutivo de su dependencia tomará también el rol de cliente de otros proyectos de este mismo proceso. Su cliente es el DP.
- **Líder de Proyecto (LP)**, responsable del rol de realizador del proyecto. Es el líder del equipo que participa en el proyecto, responsable de cumplir con las condiciones



de satisfacción (tiempo, alcance, presupuesto, calidad, etc.), de evaluar a su equipo y de ampliarlo o modificar su composición. Su cliente es el LPP.

- **Coordinador de Mejora Continua (CMC)**, responsable de la movilización del proyecto, evalúa a los participantes respecto al cumplimiento de los compromisos que han contraído con motivo de su participación en el proyecto y reportar al líder del proyecto la evolución del equipo en términos de sus competencias, para cumplir y hacer cumplir oportunamente los compromisos que han contraído para los proyectos. Su cliente es el LP. De igual manera el coordinador de mejora continua, es el principal ente de movilización de buenas prácticas de gestión de proyectos dentro de los equipos de trabajo.

Gráficamente, el proceso de gestión de proyectos de mejora continua se puede ver en la figura 8. Los procesos “secundarios” en cada fase del proceso pueden ser diferentes, dependiendo del tipo y magnitud del proyecto.

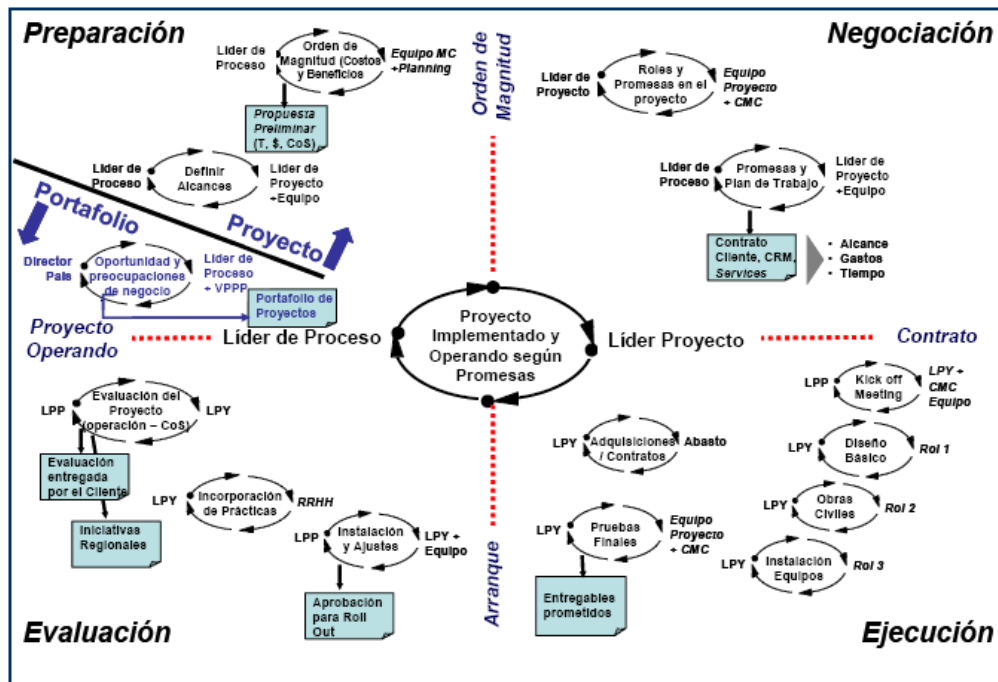


Figura 8. Proceso de Gestión de proyectos de mejora continúa  
 Fuente: Paradigma Consulting y - IT & BPE. CEMEX SERVICES (2006)



De igual forma se realiza una revisión con la Gerencia de Mejora Continua y los principales responsables de los proyectos, referente a sus necesidades particulares y expectativas sobre la planificación, seguimiento y control de proyectos, así mismo, sus capacidades reales de avanzar en un proceso de desarrollo e implementación de una metodología de gestión de proyectos, única y común.

En síntesis, los resultados o conclusiones más visibles que se obtuvieron, se nombran a continuación:

- Aceptación de la aplicación de la gestión de proyectos, en los niveles ejecutivos, especialmente del Gerente de Mejora Continua, obteniendo de todos ellos un soporte visible.
- Se acepta, en forma más o menos generalizada, la necesidad de cambiar la forma de hacer las cosas, es decir, romper la forma de desarrollar los proyectos de una manera intuitiva, donde los procesos se aplican a criterio de cada persona; y agregar una metodología formal y estándar de trabajo. Se logra el compromiso y la participación de la Gerencia de Control de Gestión, para poder implementar, un proceso de normalización de la metodología de gestión de los proyectos.
- Se reconocen, en forma generalizada, los beneficios de la aplicación de la implantación de una metodología, sin embargo, no existe unidad de criterios de las formas de introducir la metodología. Algunos miembros de la organización demuestran ansiedad. En general no se tiene conciencia del tiempo que se requiere para desarrollar e implementar una metodología.
- Se logra un consenso para lanzar una estrategia de implantación progresiva de algunas prácticas en ciertos equipos pilotos.

**I.2. Identificación de los Procesos Claves:** este es el segundo paso de la caracterización, aquí se identifican los procesos fundamentales para el desarrollo de los proyectos de mejora continua.

Dependiendo de la naturaleza de la cartera de proyectos, pueden requerirse en mayor o



## Capítulo V. Desarrollo del Proyecto

menor rigurosidad ciertas prácticas de gestión. Por ejemplo, no es necesario dedicar gran cantidad de tiempo a gestionar el riesgo en un proyecto cuya duración será de 500 horas y es similar a muchos otros que se han realizado con anterioridad, o simplemente no tiene mucho sentido desarrollar sofisticados procesos de administración de contratos, si por lo general en los proyectos no hay contrataciones de personal externo y/o la adquisición de bienes. Por ello, en base a la información obtenida en la etapa anterior, con la cual se caracterizaron los proyectos, se puede ahora identificar los procesos medulares que deben ser rigurosamente contemplados durante el desarrollo de los proyectos.

A continuación se presenta un cuadro que identifica la caracterización de los proyectos de mejora continua en función de seis variables

<b>Complejidad técnica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La complejidad técnica varía dependiendo de la naturaleza del proyecto, sin embargo, es adecuado decir que los proyectos no se caracterizan por necesitar niveles de especialización complejos.</li> <li>• Los proyectos apuntan siempre al mejoramiento de las operaciones</li> </ul>
<b>Complejidad de gestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalmente los equipos de proyectos son remotos, lo cual implica una mayor necesidad de control y coordinación de los equipos</li> <li>• Los equipos de trabajo son multidisciplinarios, ya que los proyectos por lo general implican la intervención de más de un área funcional</li> <li>• Los proyectos se caracterizan mayormente por utilizar recursos propios y prescindir de servicios externos de consultoría</li> </ul>
<b>Volumen de inversión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los proyectos no tienen presupuesto asignado, ya que su principal función es la de producir ahorros sobre el presupuesto anual país. Los proyectos de mejora continua, por definición, son un “plus” sobre el presupuesto del año.</li> </ul>
<b>Duración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La duración máxima estimada es de un año, ya que los resultados se miden contra el presupuesto anual.</li> <li>• Los proyectos son llevados a cabo en horizontes de corto plazo, por lo que el control de los avances debe hacerse con mayor rigor</li> </ul>
<b>Riesgos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por ser proyectos de corta duración no implican un análisis de riesgos riguroso</li> </ul>
<b>Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En su mayoría los proyectos resultan de un benchmarking con otras unidades del negocio u operaciones de la compañía a nivel mundial, por lo cual se cuenta con cierto respaldo al ser casos de éxito de otras unidades</li> </ul>

Tabla 3. Caracterización de los proyectos de mejora continúa  
Fuente: Elaboración propia (2007)



En base a la caracterización realizada, es posible identificar los procesos claves para gestionar los proyectos de mejora continua. Es evidente que los procesos relacionados con la gestión de los costos, adquisiciones/contrataciones o riesgos no ameritan un desarrollo sofisticado de prácticas y/o herramientas; caso contrario para los procesos de comunicación, alcance, tiempo, calidad y recursos humanos, ya que se consideran medulares para los proyectos de mejora continua, dada su naturaleza.

La metodología debe contemplar todos los procesos necesarios para gestionar cualquier tipo de proyecto, simplemente lo que se quiere, es tener identificado aquellos que son fundamentales para el desarrollo de los proyectos de mejora continua, conocida ya su naturaleza.

## FASE II: DIAGNÓSTICO

Esta fase consiste básicamente en una evaluación sobre el estado de madurez de gestión en el proceso de desarrollo de proyectos de mejora continua. Para ello, se tomó una muestra representada por los principales equipos de proyecto de concreto, cemento, logística y comercial, distinguiendo aquellos equipos que gestionaban proyectos de considerada envergadura e importancia.

El objetivo principal de la evaluación es marcar un punto referencial de los procesos del sistema actual frente a las mejores prácticas descritas en la herramienta. En otras palabras, la evaluación puede determinar qué buenas prácticas están implantadas en el sistema y cuáles no, es decir, su nivel de madurez.

### II.1. Desarrollo de la herramienta de posicionamiento

En los últimos años han surgido los denominados Modelos de Madurez en Gerencia de Proyecto (Project Management Maturity Model). Estos modelos pretenden evaluar las



organizaciones y señalar un cierto grado de madurez, que refleja sus prácticas y capacidades en la gestión de proyectos, con relación a un estándar. En la tabla 4, se muestra un análisis comparativo realizado para analizar la factibilidad de la aplicación de dos modelos de madurez teóricos.

	Modelo Kerzner	OPM3
<b>Alineación con el PMI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es congruente con los principios del PMBOK® Guide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es el modelo oficial del PMI.</li> </ul>
<b>Ámbito de estudio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contempla la evaluación de muchas variables "soft" dentro de la organización, lo cual hace necesario su aplicación a todo el personal de la organización, involucrando la más alta dirección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esta sustentado básicamente en la evaluación de procesos, sin embargo también considera en menor grado variables culturales</li> </ul>
<b>Foco de aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene un carácter más formativo que evaluativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene un carácter más evaluativo que formativo.</li> </ul>
<b>Áreas de mejora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las mejoras de capacidad del proceso se puede identificar por áreas o temas (Alcance, costos, entre otros temas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las mejoras de capacidad del proceso únicamente se pueden identificar por proceso, y no por áreas o temas.</li> </ul>
<b>Potenciales clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esta orientado en mayor medida a organizaciones que aplican grandes esfuerzos en proyectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esta orientado en mayor medida a organizaciones que aplican grandes esfuerzos en proyectos.</li> </ul>
<b>Nivel de desagregación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificulta la medición de avances parciales de capacidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite la evaluación parcial de capacidades.</li> </ul>
<b>Necesidad de recursos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta necesidad de recursos tanto internos como externos para su aplicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta necesidad de recursos tanto internos como externos para su aplicación</li> </ul>

Tabla 4. Tabla análisis modelos de madurez de referencia  
Fuente: Elaboración propia (2007)

Para el caso del presente estudio, se hicieron variadas consultas a distintos modelos de madurez: OPM3, Modelo de Harold Kerzner, entre otros; para ser aplicados, sin embargo luego del análisis se concluyó que estas soluciones resultaban bastante complejas y con requerimientos de recursos muy importantes para su aplicación. Por lo cual se decide realizar una herramienta de evaluación propia, amoldada fielmente a las necesidades reales

*Capítulo V. Desarrollo del Proyecto*

del estudio, cuya aplicación sea práctica y expedita. Sumado a esto, la organización declara conocer anticipadamente las conclusiones generales de medir la madurez actual de gestión de proyectos, que reflejarían un deficiente sistema de gestión para los proyectos.

La evaluación planteada se traduce en el uso de una herramienta de evaluación que se configura sobre la base de una serie de mejores prácticas de gestión que deberían estar presentes en el sistema de gestión de proyectos de la organización ejecutante.

La evaluación está destinada a revisar la forma en que se llevan a cabo únicamente los procesos de gestión de proyecto, sin incluir el análisis de los procesos técnicos o de elementos organizacionales que influyen sobre las capacidades de gestión de proyecto (planes de capacitación, impulso de la alta gerencia, entre otros aspectos).

Existe un consenso, a nivel mundial, que los procesos de gestión en proyectos son cinco: la iniciación, la planificación, el control, la ejecución y el cierre. La herramienta, y por ende la evaluación, se estructuran desde la perspectiva de los cinco grupos de procesos de gestión de proyecto antes nombrados.

Para un desempeño eficiente de todo sistema es necesario un alto grado de madurez en cada una de los procesos planteados.

Esta estructuración en las dimensiones anteriormente descritas tiene un sentido importante, bajo un enfoque de procesos. El sistema de gestión de proyecto de cualquier organización puede concebirse como un conjunto de procesos, por tanto la madurez en la implementación y aplicación de dichos procesos dicta en cierta medida el éxito del sistema de gestión.

En la herramienta, cada una de los grupos de procesos agrupa una serie de afirmaciones o aseveraciones que describen las prácticas propias de un sistema maduro de gestión de



proyecto. Dichas prácticas son extraídas de referencias de conocida importancia en el ámbito de proyectos como el PMBOK, OPM3, y de otras fuentes especializadas en el tema de gerencia de proyectos. Es importante destacar que cada una de las prácticas son valoradas en una mesa de trabajo con las distintas audiencias claves de la compañía, con el objetivo de validar su alineación a la necesidad y cultura de la organización, es decir, se define realmente en función de las necesidades y expectativas de la compañía, la situación deseada en la gestión de proyectos.

La herramienta está estructurada con 53 cuestionamientos sobre prácticas claves de la gerencia de proyectos, cuyas respuestas deben estar sujetas al grado de aceptación o rechazo que tenga cada persona encuestada. La evaluación está estratificada de la siguiente manera: 8 cuestionamientos correspondientes a los procesos de iniciación, 20 en los procesos de planificación, 15 en los procesos de control, 4 en ejecución y 6 en los procesos de cierre.

Grupo de proceso de gestión	Prácticas
Iniciación	8
Planificación	20
Ejecución	4
Control	15
Cierre	6

Tabla 5. Número de aseveraciones por grupos de procesos  
Fuente: Elaboración propia (2007)

La herramienta es configurada como una encuesta tipo cerrada. El cuestionario cerrado limita las respuestas posibles, en este caso presenta una escala de aceptación y rechazo del 0 al 6; siendo cero (0) una opción nula, uno (1) totalmente en desacuerdo y seis (6) totalmente de acuerdo. Esta configuración permite a los individuos que expresen con mayor precisión su opinión sobre la situación planteada.





En la figura 9. y 10. se muestra un corte de la herramienta aplicada.

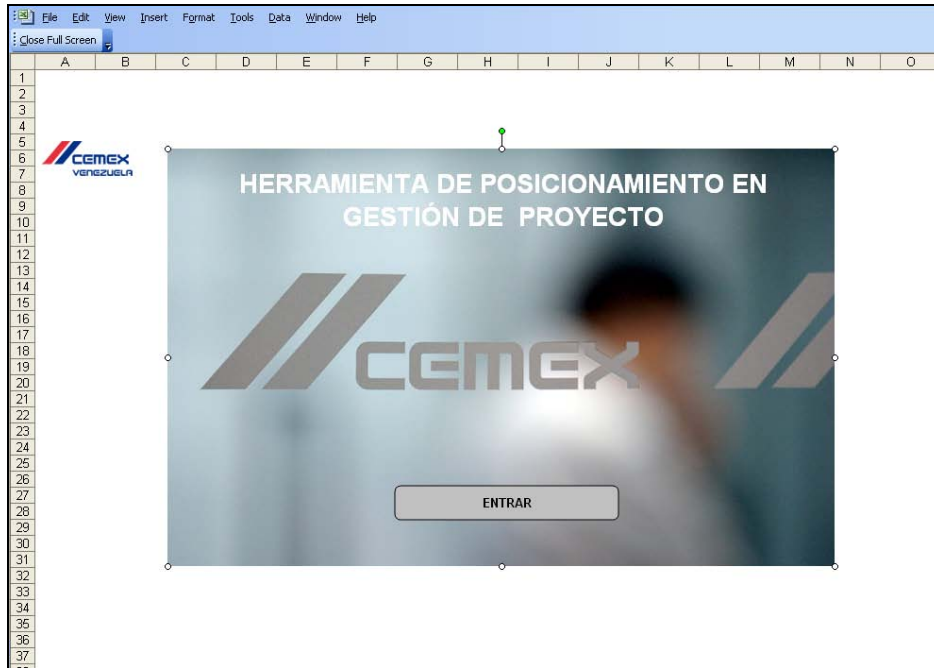


Figura 9. Vista de la pantalla de inicio de la herramienta

Fuente: Elaboración propia (2007)

CUESTIONARIO DE POSICIONAMIENTO												
Nº PREGUNTA	PREGUNTAS	Elemento de Competencia	Area de Conocimien	Grupos de Proceso	Escala						Comentarios	
					No aplicar no opna	1	2	3	4	5	6	
23	Se elaboró el acta de constitución para formalizar el inicio del proyecto	Procesos	Integración	Iniciación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
24	En su organización se realiza siempre formalmente la reunión de inicio del proyecto (kick off Meeting)	Procesos	Integración	Iniciación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
25	Su organización realiza periódicamente reuniones de evaluación del estado y progreso de las actividades del cronograma, el paquete de trabajo	Procesos	Integración	Control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
26	sesiones de lecciones aprendidas al cerrar cada etapa del proyecto, para identificar los éxitos y fracasos, y así formular recomendaciones, quedando estas	Procesos	Integración	Cierre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
27	Se documentan los cambios de alcance efectuados en el proyecto	Procesos	Alcance	Control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
28	Todos los stakeholders participan activamente en la definición de alcance del proyecto	Procesos	Alcance	Planificación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
29	La definición del alcance del proyecto es clara y contiene implícita, o explícitamente todos los trabajos y entregables a desarrollar	Procesos	Alcance	Planificación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
30	Se revisa el alcance del proyecto a largo de todo el ciclo de vida del proyecto	Procesos	Alcance	Control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
31	Se define claramente las asunciones y restricciones del proyecto	Procesos	Alcance	Iniciación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
32	es realizado con la participación de los miembros con más experiencia en cada una de las áreas participantes en el proyecto	Procesos	Tiempo	Planificación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
33	En la programación del cronograma se identifica el	Procesos	Tiempo	Planificación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Figura 10. Vista de la plantilla principal de la herramienta

Fuente: Elaboración propia (2007)



Los resultados pueden ser agrupados en función de los 5 procesos de gestión (iniciación, planificación, ejecución, control y cierre), es decir, se puede observar qué tan bien se están iniciando los proyectos, qué tan bien se están planificando o controlando. De igual manera, los resultados podrán ser alineados y analizados respecto a las áreas de conocimiento del PMBOK (Alcance, costos, tiempos, comunicaciones, etc.).

## II.2. Evaluación:

Para la aplicación de la evaluación o posicionamiento se considera únicamente como punto de análisis la gestión de proyectos de mejora continua, y en particular se elige un equipo de proyecto por área funcional (Concreto, Cemento, Logística y Comercial)

La aplicación de la herramienta se lleva a cabo básicamente a través de tres fases:

- **Entrevistas:** se llevaron a cabo entrevistas con los distintos miembros del equipo de proyecto. De manera de obtener información precisa acerca de la aplicación y existencia de las prácticas descritas en la herramienta de diagnóstico. Cada uno de los enunciados debe ser respondido de acuerdo al grado de aceptación o rechazo de la persona encuestada.

Las entrevistas utilizadas son del tipo no estructuradas y más específicamente son entrevistas por pautas, ya que se guía al entrevistado a responder y conversar específicamente sobre la serie de cuestionamientos plasmados en la herramienta.

- **Validación por observación:** una vez relevada la información a través de las entrevistas con los miembros del equipo de proyecto, se selecciona una muestra representativa de prácticas relevadas, para validar la veracidad de la información por medio de observación directa de los sistemas, documentos, prácticas o cualquier elemento que corrobore la validez de la información.
- **Validación final:** finalmente, una vez plasmada y validada la información en la herramienta, se procede a revisar, en conjunto con los principales representantes de la Gerencia de Mejora Continua, la información recolectada.



La evaluación se lleva a cabo a una población conformada por distintos niveles de la organización. Como se describió anteriormente, los datos se reunieron por medio de un cuestionario, que consiste en 53 enunciados que enmarcan las prácticas claves de una gestión madura de proyectos. Cada uno de los enunciados fue respondido de acuerdo al grado de aceptación o rechazo que tuviese la persona encuestada.

A continuación se muestra los resultados obtenidos, plasmados en gráficos de red

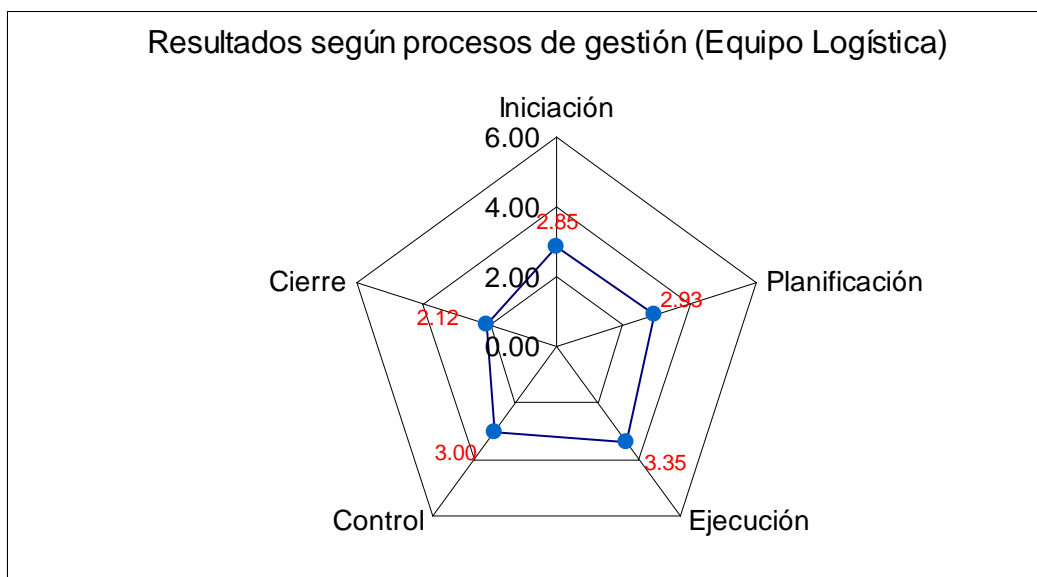


Figura 11. Resultados del equipo de logística según procesos de gestión  
Fuente: Elaboración propia (2007)

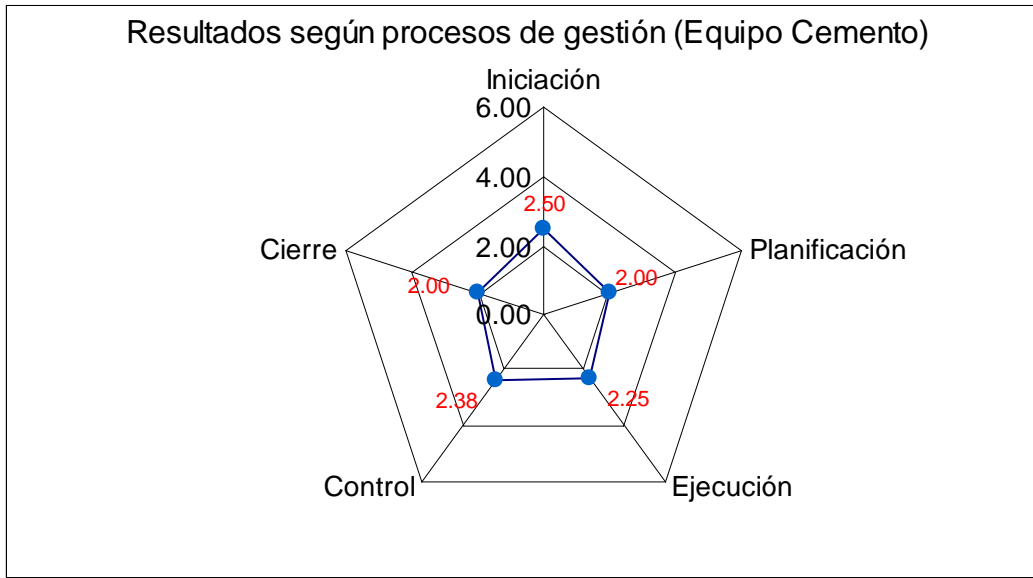


Figura 12. Resultados del equipo de cemento según procesos de gestión  
Fuente: Elaboración propia (2007)

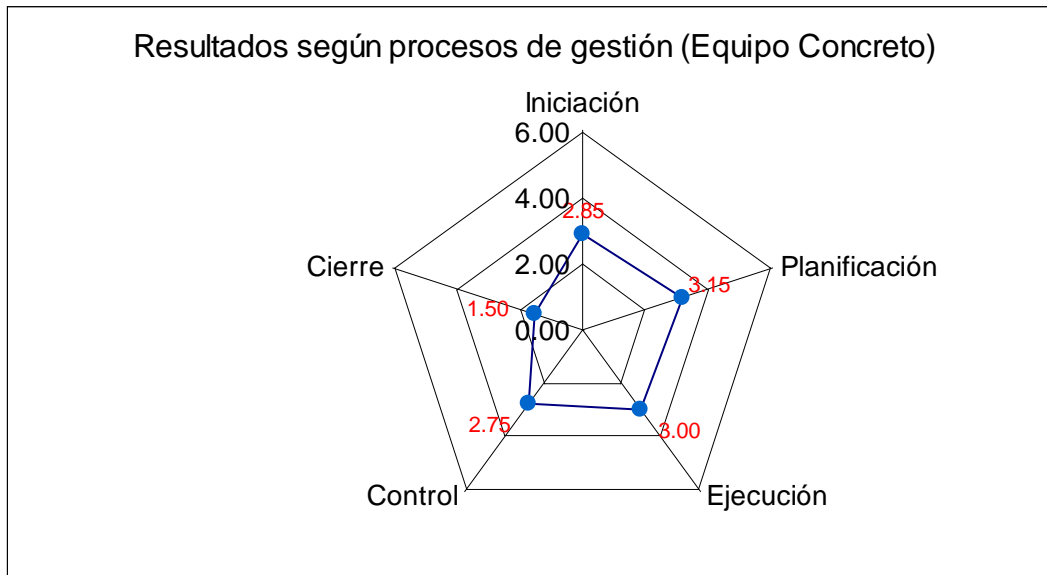


Figura 13. Resultados del equipo de concreto según procesos de gestión  
Fuente: Elaboración propia (2007)

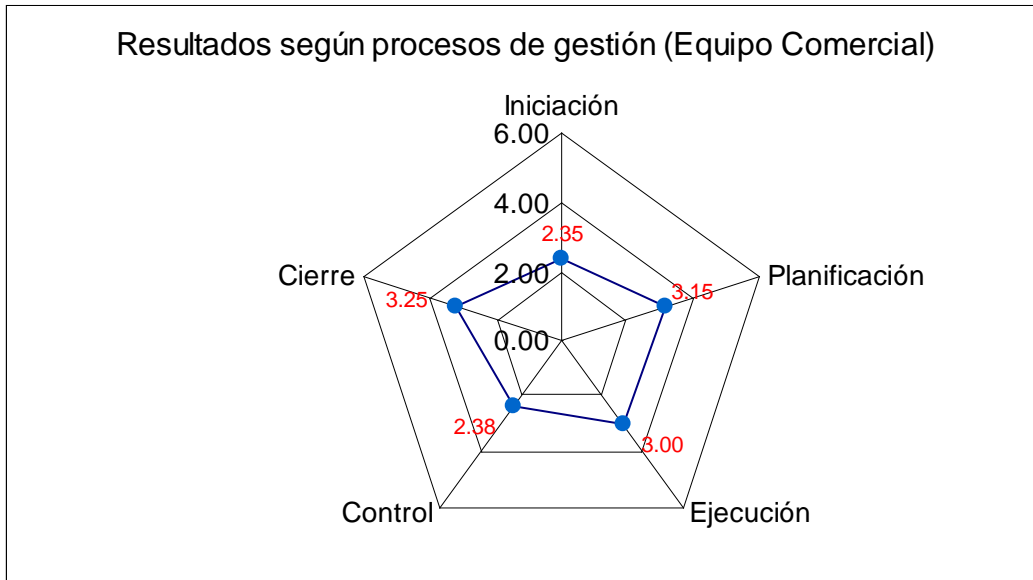


Figura 14. Resultados del equipo de comercial según procesos de gestión  
Fuente: Elaboración propia (2007)

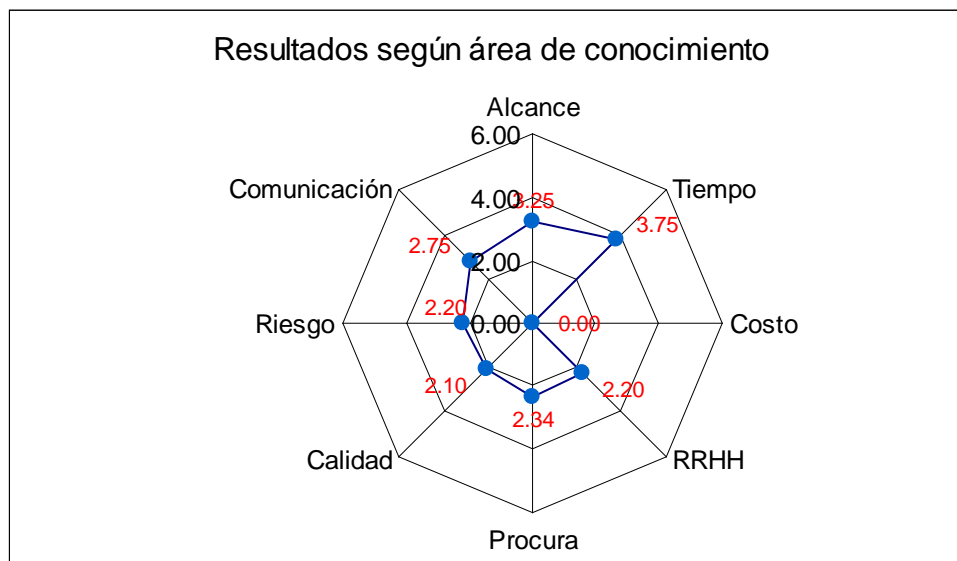


Figura 15. Resultados totales según áreas del conocimiento  
Fuente: Elaboración propia (2007)

En las Figuras 11, 12, 13, 14, se observa el grado de madurez medido en una escala de 0 a 6

*Capítulo V. Desarrollo del Proyecto*

para los equipos de proyectos consultados (Logística, Comercial, Concreto y Cemento), es importante mencionar que se seleccionó únicamente un equipo por área funcional para la evaluación. A primera vista los resultados reflejan un similar grado de desarrollo en el nivel de madurez de los distintos equipos, que resultó bajo. Sin embargo, es importante mencionar que el nivel de madurez de los equipos de logística y comercial, está ligeramente por encima que el de Concreto y Cemento, resultado que puede ser explicado por el hecho de que dichas áreas con menores resultados (Concreto y Cemento), son las unidades medulares de la operación de la empresa, y por esta razón están enfocadas en la operación del día a día, sin tiempo para desarrollar proyectos bajo un determinado lineamiento o prácticas estándares.

Los resultados muestran valores entre 2.15 y 3.15 en promedio para las cinco categorías de análisis (procesos de gestión), en los cuatro equipos consultados, esto refiere a un nivel bajo de madurez en la utilización de prácticas estándares de gestión. No se evidencia un proceso en particular con valores muy distintos (inferiores o superiores) de los demás procesos. Estos resultados respaldan la realidad comprobada en las reuniones y consultas, así como en la observación directa de la gestión de proyectos de mejora continua, donde únicamente se encontró que manejaban un solo documento de gestión llamado “ficha de proyecto”, que concentraba información básica cuyo fin sólo se concebía como de reporte, más que como una herramienta de gestión.

La figura 15 muestra los resultados por área del conocimiento de gerencia de proyectos, se observan valores por debajo de 3 para todas las áreas, exceptuando las áreas de tiempo y alcance. En estas áreas los equipos de trabajo realizan habitualmente las prácticas de confeccionar el cronograma y elaborar una ficha de proyecto, donde se definen los objetivos y alcance. Para el resto de las áreas no se realizan ninguna práctica formal de gestión.



Al evaluar la información recopilada en función de los equipos de proyecto y sumado al conocimiento real de las condiciones de la organización, se considera que para la estrategia progresiva de movilización de prácticas se debe iniciar en aquellos equipos con mayor disposición y que tengan un nivel mayor de madurez en gestión de proyecto (logística y comercial).



## Capítulo V. Resultados del Proyecto

El presente capítulo describe el desarrollo de la propuesta de metodología de gestión para los proyectos de mejora continua, y por último todo lo referente a la estrategia de movilización para su implantación en la organización.

### V.1. METODOLOGÍA DE GESTIÓN

En las fases anteriores se ha entendido y valorado el grado de madurez de los equipos de proyectos de mejora continua, alcanzando como resultado la determinación de un punto referencial en las prácticas actuales de gestión de proyectos. Ahora es preciso elaborar un modelo conceptualizado de metodología, que tenga en cuenta tanto las mejores prácticas referidas por el PMI y otras fuentes, como cierta esencia de la cultura propia de la organización.

El alcance de esta fase incluye las actividades necesarias para desarrollar una propuesta de metodología de referencia. En este punto es importante destacar que no se pretende que el resultado de esta etapa sea una metodología per se, lista para su institucionalización en la organización, sino una propuesta base sobre la cual desplegar un proceso de movilización y adecuación en vivo con los propios equipos de proyectos, y que sean ellos, quienes moldeen dicho modelo en lo que será una metodología formal y estándar para la compañía.

#### Identificación de las mejores prácticas y modelos de referencia:

El primer paso es identificar, adaptar y estudiar la aplicación de prácticas de referencia en el ámbito de metodologías de gestión de proyecto, probadas con reconocido éxito en realidades semejantes, con la finalidad de comparar las ventajas y desventajas de su adaptación respecto a las características y realidad propia de la gestión de proyectos de mejora continua de la compañía.



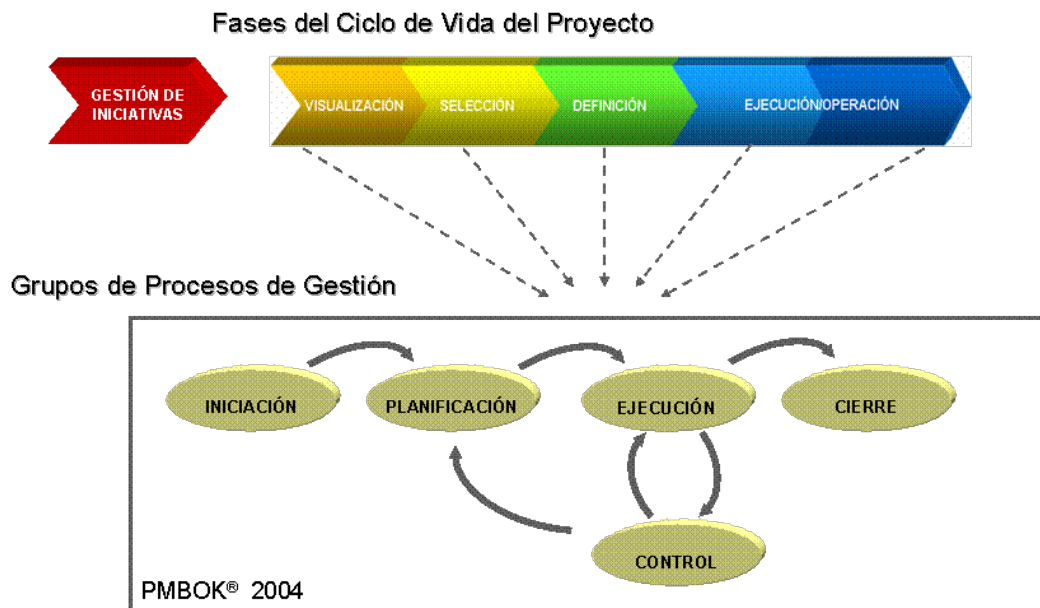


Se estudiaron distintos modelos de metodología utilizados en varias compañías de diferentes industrias, se analizaron trabajos del sector bancario y petrolero. No se consiguieron referencias de la industria cementera. Las principales enseñanzas obtenidas de tales modelos fueron los siguientes:

- La metodología tiene que ser desarrollada en función de los procesos de gestión (iniciación, planificación, control, ejecución y cierre) y no sobre el ciclo de vida del proyecto (fases). Se puede desarrollar una guía de referencial en torno a las fases del proyecto, donde se describa las actividades y entregables técnicos, que por lo general identifican puntos de decisión durante el ciclo de vida. Sin embargo, es importante destacar que esto último no conforma una metodología de gestión como tal, sino una guía referencial de trabajo, lo cual se excluye del alcance del presente estudio.
- Una metodología de gestión no tiene un carácter secuencial de pasos o procesos, sino que exhibe un ordenamiento tentativo de prácticas, sin embargo, en la mayoría de los proyectos el orden en que son abordados los procesos depende del proyecto, por lo cual, no se considera la metodología una estructura de prelación.
- Es importante que cada proceso de la metodología, dentro de lo posible haga referencia a alguna herramienta, plantilla o técnica que soporte su aplicación.

### Desarrollo de la estructura de procesos de la metodología

Una metodología de proyecto está destinada a abarcar toda la gestión del ciclo de vida del proyecto, pero su estructura debe ser relevada en torno a los procesos de gestión que se replican en cada una de las fases del proyecto, por lo tanto, los procedimientos, herramientas o técnicas son organizados según cada grupo de procesos de gestión. Se muestra en la figura 16, la relación entre las fases de un proyecto y los procesos de gestión.



*Figura 16.* Ciclo de vida típico de proyecto y su relación con los procesos de gestión  
Fuente: Elaboración propia (2007)

Como se ha mencionado anteriormente, una metodología de gestión de proyectos, únicamente incluye procesos de gestión, estos procesos tienen características comunes sin que importe la naturaleza técnica y envergadura del proyecto, lo cual permite que la metodología sea escalable y flexible, pudiendo ser aplicado a cualquier tipo de proyecto, independiente de los procesos técnicos del mismo. Se muestra en la figura 17 el vínculo entre los procesos de gestión y los procesos técnicos.

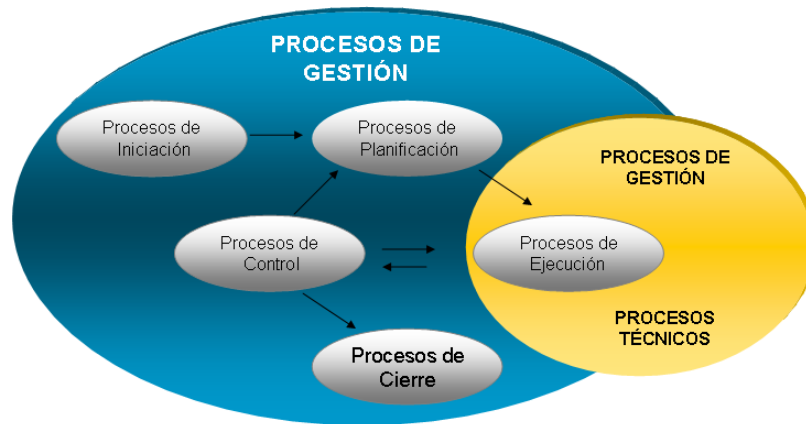


Figura 17. Vínculo de procesos de gestión y procesos técnicos  
Fuente: Elaboración propia (2007)

Una vez identificados los procesos de gestión que se quieren integrar en la metodología, es necesario desarrollar la estructura de procesos del modelo. La estructura debe permitir hilar cada macro proceso, procesos, procedimientos y entregables, de manera de entender las relaciones entre los mismos. En la figura 18 se muestra la estructura de procesos planteada para la metodología.

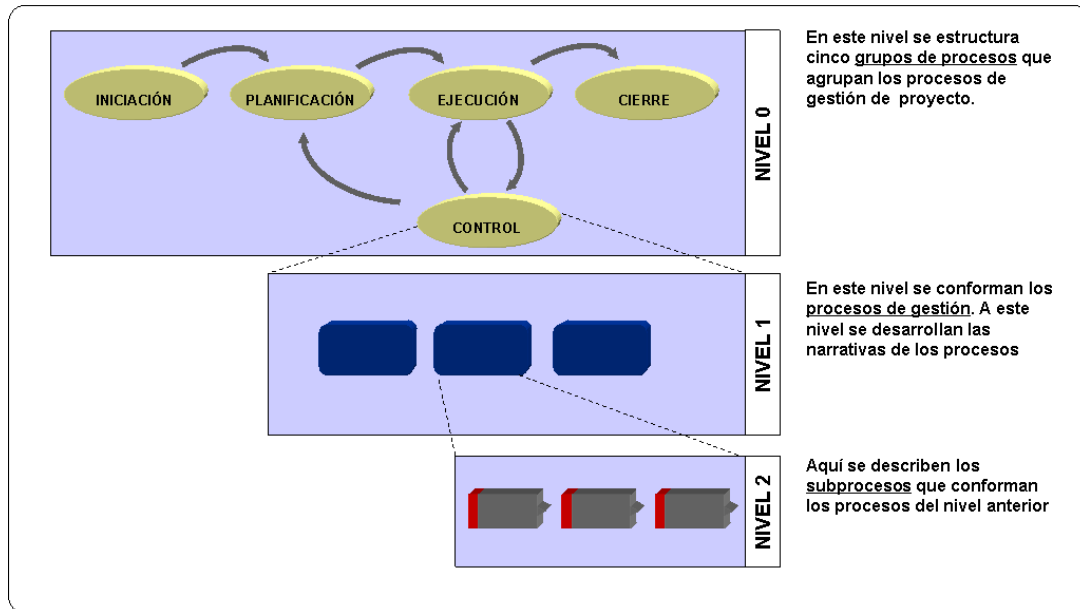


Figura 18. Esquema de procesos  
Fuente: Elaboración propia (2007)



El nivel 1 del esquema representa los grupos de procesos de gestión estándares, lo cuales agrupan toda los procesos y subprocesos de la metodología. Este nivel constituye la capa superior de ordenamiento de la metodología.

El nivel 2 contempla los procesos de gestión, en este nivel se expresan las principales salidas, entradas y secuencia entre los procesos, por ejemplo: se plantea que, en el inicio de un proyecto o fase del mismo, el primer paso sea el desarrollo de un Caso de Negocio, cuyo entregable permita explicar y justificar la necesidad u oportunidad y cuya culminación con determinado entregable, defina el inicio de la confección del acta constitutiva y la conformación del equipo de proyecto.

El nivel 3, expresa los subprocesos que componen a cada proceso, es decir, los pasos que deben seguir cada unos de los responsables para ejecutar algún proceso.

La estructura de procesos y objetos creada, ayudará a entender las relaciones entre procesos y objetos (principalmente documentos) que actúan como entradas y salidas en la metodología.

#### Confección de mapas de procesos, narrativas y plantillas:

Una vez conceptualizado el esquema de estructura u ordenamiento de los componentes de la metodología, se inicia el desarrollo de los mapas de procesos de gestión que describen el conjunto de actividades que definen los procesos y subprocesos, como también se debe representar la conectividad o secuencia entre las actividades, entradas y salidas; y otros procesos.

Para cada proceso y sub proceso se debe definir las salidas y las entradas, describir el proceso para generar la salida y, si existe, un indicador que mida su eficiencia. De igual



forma se debe definir el entregable, el destinatario e indicar si tiene un requerimiento específico. Estos últimos elementos (entradas, salidas, indicadores) y otros como: herramientas tecnológicas que soportan el proceso, procesos relacionados, objetivo y alcance del procedimiento, están plasmados en documentos escritos como narrativas que describan a cabalidad la información necesaria.

De igual manera, en la medida de lo posible se desarrollo para cada proceso una plantilla o formato que permita la ejecución estandarizada y guiada de los procesos.

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

En la figura 19 se muestra la interfase de la metodología para el nivel 1 de los procesos de iniciación. En las figuras 20 y 21 se presenta la interfase de la metodología para los procesos de confección del caso de negocio y generación del acta de constitución, con un grado de detalle de nivel 2(sub-procesos).

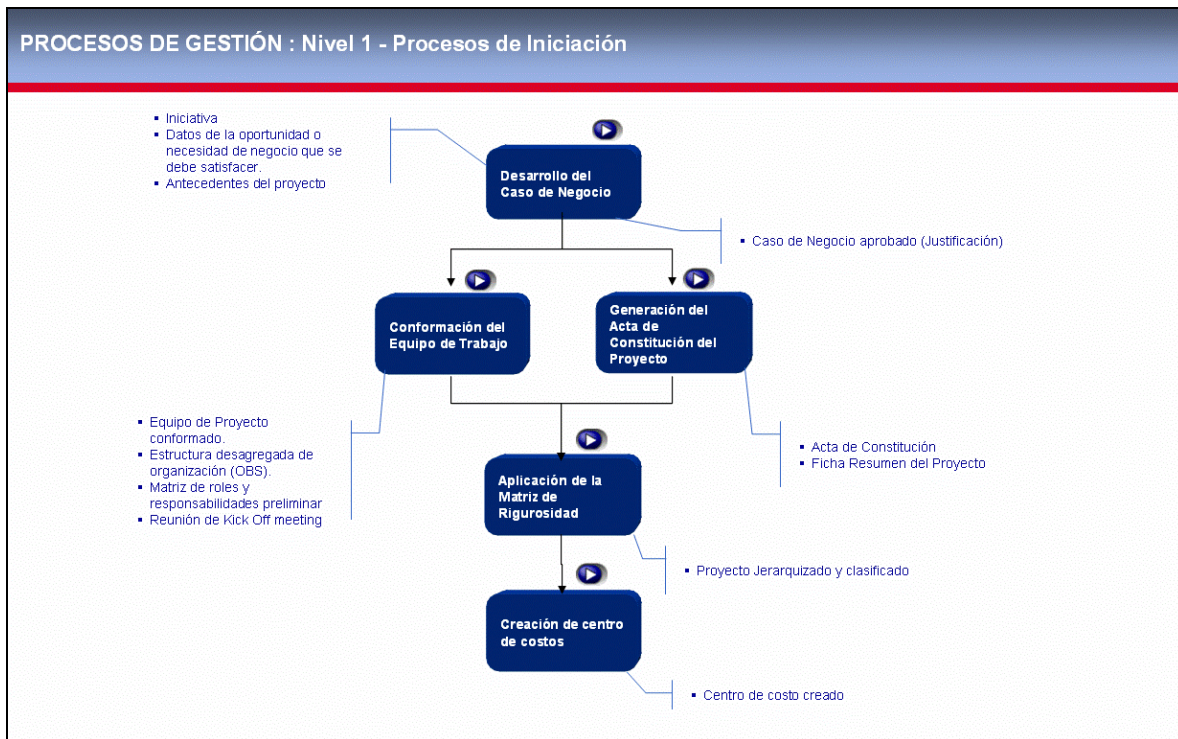


Figura 19. Vista del nivel 1 de procesos de iniciación de la metodología  
Fuente: Elaboración propia (2007)

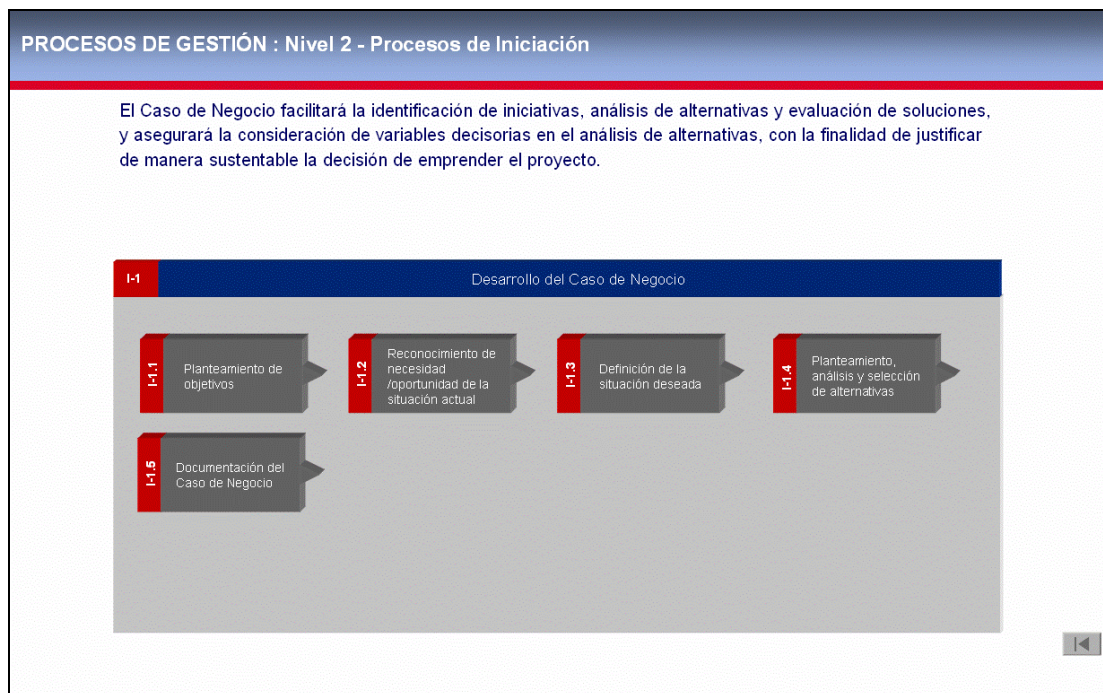


Figura 20. Vista nivel 2 del proceso de confección del caso de negocio

Fuente: Elaboración propia (2007)

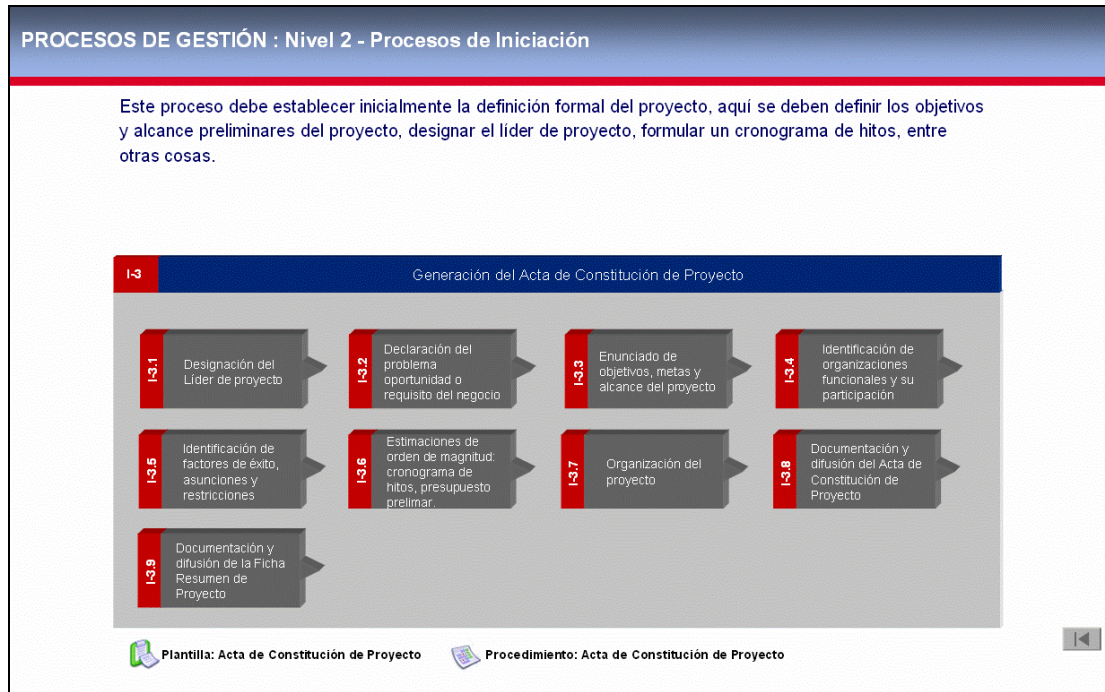


Figura 21. Vista nivel 2 del proceso de generación del acta constitutiva de proyecto  
Fuente: Elaboración propia (2007)

Existe en el modelo de metodología desarrollado un detalle mayor de información que el reflejado en las figuras 20 y 21; por ejemplo se puede observar en la figura 21, se hallan dos iconos en la parte inferior de la figura que refieren a la narrativa del proceso en cuestión y a la respectiva plantilla para llevar a cabo la práctica. Como se mencionó anteriormente por motivos de confidencialidad no se puede mostrar todos los documentos derivados de este trabajo, sin embargo, con el objetivo de comprender mejor el alcance y resultados del trabajo se adjunta en el capítulo de anexos los documentos de narrativa y plantilla correspondientes al proceso de generar un acta constitutiva de proyecto.

A continuación se presenta en la Tabla 6, los procesos desarrollados en la metodología de gestión de proyecto de mejora continua para las cinco categorías de gestión, identificando el nivel de detalle de su elaboración. Todos estos procesos están plasmados en un esquema



o estructura de procesos que permite una consulta y entendimiento fácil y rápido. El avance en el desarrollo en detalle de los procesos restante es parte del proyecto completo que extrapola el alcance del presente TEG.

TABLA RESUMEN DE DESARROLLO DE PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS					
	PROCESOS	NIVEL 1	NIVEL2	NARRATIVA	PLANTILLA
INICIACIÓN	Confección del Caso de Negocio	X	X	X	X
	Generación del Acta Constitutiva	X	X	X	X
	Conformación del equipo de proyecto	X	X	X	
	Aplicación de matriz de rigurosidad	X	X		
	Creación de centro de costo	X	X		
PLANIFICACIÓN	Creación de la EDT	X	X	X	
	Elaboración del presupuesto				
	Confección del Plan de Trabajo	X	X	X	
	Elaboración del Plan de Comunicaciones	X	X	X	
	Elaboración del Plan de Riesgos	X	X		
	Elaboración del Plan de Calidad	X	X		
EJECUCIÓN	Captura de lecciones aprendidas				
	Desarrollo del PEP	X	X	X	
CONTROL	Control de alcance	X	X		
	Control de cronograma	X	X		
	Control de costos	X	X		
	Control de compromisos				
	Control de calidad	X	X		
	Control de riesgos				
CIERRE	Cierre de Gestión	X	X		
	Evaluación Post-mortem	X	X		
	Cierre de lecciones aprendidas	X	X		

Tabla 6. Procesos de gestión levantados en la metodología  
Fuente: Elaboración propia (2007)





De igual forma esta etapa contempló la revisión y parametrización de los formatos y sistemas existentes, involucrados con los procesos de gestión desarrollados.

## V.2. MOVILIZACIÓN DE PRÁCTICAS

Esta última fase, tiene como objetivo la internalización de la metodología en los miembros de los equipos de proyecto, es decir, convertir las técnicas, las herramientas y los procesos compilados en una práctica habitual dentro del proceso de desarrollo y ejecución de proyectos de mejora continua, logrando los niveles de madurez y excelencia.

El proceso de desarrollo de una metodología es un proceso interactivo, que debe avanzar paulatinamente en la adopción de prácticas formales de acuerdo al grado de madurez de gerencia de proyectos de la organización ejecutante. La metodología de gerencia de proyectos se debe adaptar a la realidad cultural de la organización y no a la inversa. Por lo cual, una vez generado una metodología base fundamentada fuertemente en los principios y mejores prácticas enunciados por el PMI y otras fuentes; y contenida de cierta esencia de la cultura de trabajo de la compañía, es necesario impulsar su configuración desde el trabajo en “vivo” con los equipos de proyecto, de manera de contemplar las necesidades de todos desde su concepción.

La implantación real de una metodología es un cambio organizacional, es un cambio cultural, nacerá una nueva cultura, que además tendrá diferentes estadios de madurez dados los ciclos de negación, resistencia, exploración y compromiso. Por ello, se desarrolla una estrategia implantación para generar una movilización progresiva de prácticas, que permita a los equipos apropiarse gradualmente de los procesos o prácticas de gestión de proyectos desarrollados. En la figura 22. se muestra el esquema de movilización de prácticas.

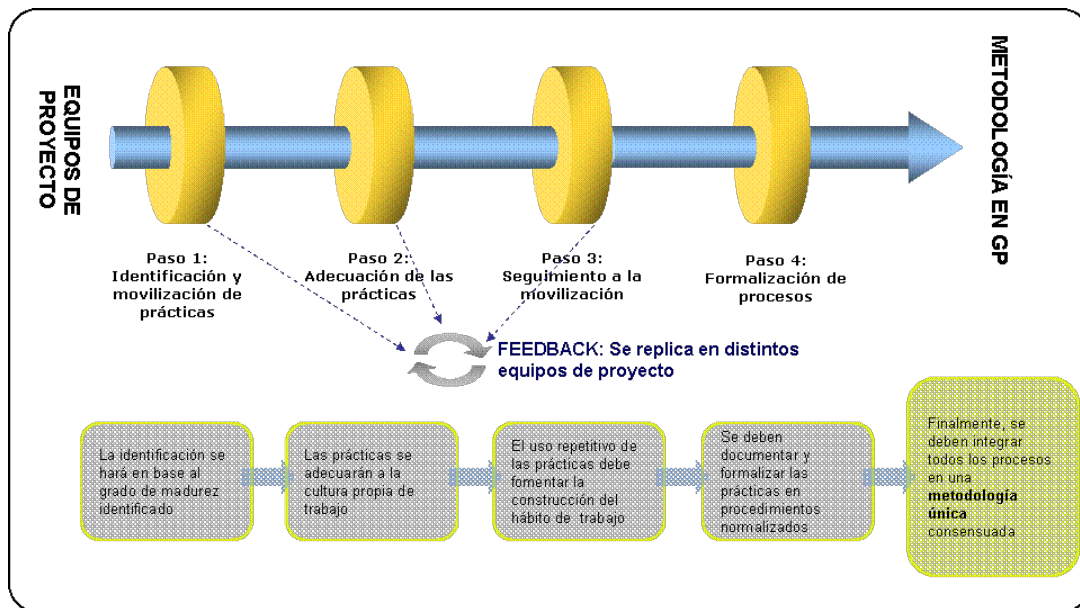


Figura 22. Estrategia de movilización  
Fuente: Elaboración propia (2007)

El objetivo de esta estrategia es implementar un proceso progresivo de desarrollo y movilización de herramientas, técnicas y procesos de gerencia de proyectos en los equipos de trabajo de los proyectos, en favor de la construcción de una metodología formal y estándar, acorde a las mejores prácticas y a la cultura de la organización.

El primero paso del esquema de movilización contempla identificar las prácticas básicas a movilizar. El nivel de madurez será un input para comenzar a elegir las herramientas o procesos a utilizar. Para distintos estadios de madurez se tendrán distintas herramientas o las mismas con un mayor grado de sofisticación. Es mejor usar pocas herramientas bien usadas que muchas usadas a medias. En la figura 23. se hace referencia a un esquema que muestra, según el avance de madurez, el aprendizaje y sofisticación de las prácticas.

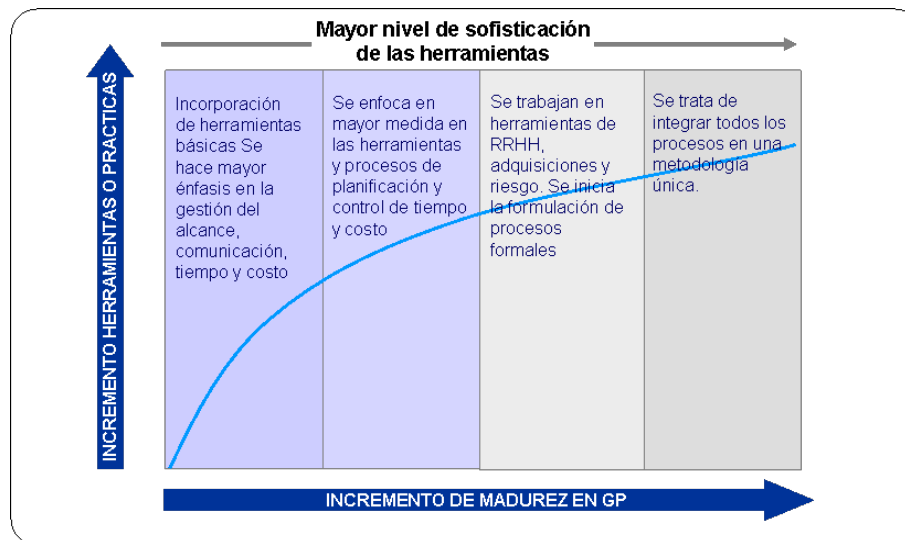


Figura 23. Curva de aprendizaje  
Fuente: Elaboración propia (2007)

En segundo lugar, se debe producir por inercia propia un proceso de adecuación. Tercero, la recurrencia de la utilización de las prácticas modela una manera de ser y de hacer, por lo cual se genera un hábito para su aplicación.

Para que los procesos definidos por una metodología y la adecuación a una determinada organización, funcionen, evolucionen y mejoren en forma continua, deben ser documentados y actualizados con las modificaciones detectadas en proyectos pilotos, y evaluadas como beneficiosas para el proceso. Por ello, una vez que las prácticas se han hecho parte del trabajo cotidiano en los equipos de proyecto, éstas deberán ser formalizadas en procedimientos institucionales.

Por último, cuando se haya formalizado las prácticas de gestión, éstas deberán ser integradas en una metodología única consensuada.

A continuación, se muestra en la figura 24 los módulos de prácticas estipulados a movilizar progresivamente en los equipos de proyecto

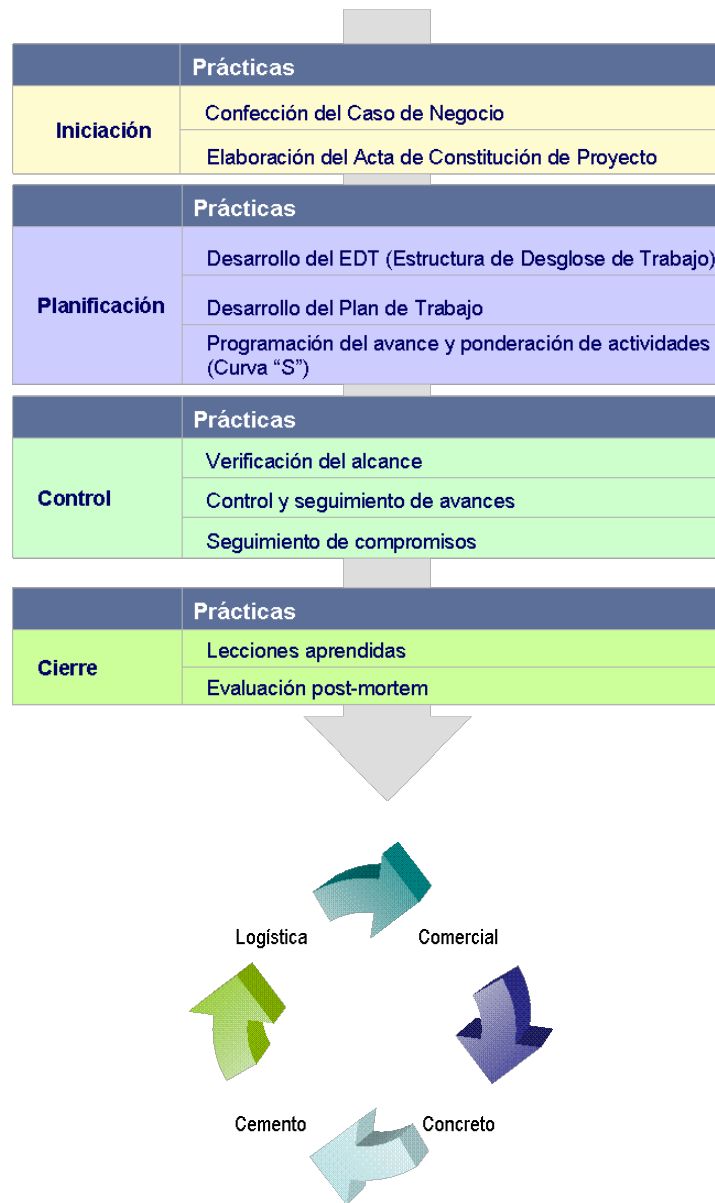


Figura 24. Paquetes de prácticas de movilización  
Fuente: Elaboración propia (2007)

Estos cuatro paquetes de prácticas conforman las prácticas estipuladas a movilizar progresivamente en el año 2007. Su movilización se realizará por paquete, es decir, en el primer piloto se trabajará en el paquete correspondiente a los procesos de iniciación, seguidamente el de planificación, control y finalmente cierre. La rapidez o la posibilidad



de solapar la utilización de prácticas en un mismo proyecto, está totalmente a elección del equipo de proyecto; simplemente se recomienda una movilización progresiva, donde una vez se que consolide la aplicación de ciertas prácticas, se pase a fomentar un nuevo proceso de movilización dándose las cuatro etapas descritas anteriormente en el modelo.



## Capítulo VI. Evaluación de Resultados

A continuación se enuncian las principales preguntas que guiaron el estudio, las cuales se derivan del planteamiento de los objetivos del presente trabajo, las respuestas obtenidas de cada interrogante declara el cumplimiento de cada uno de los objetivos:

Objetivos	Interrogantes	Resultados
Diagnosticar y analizar la situación actual, para determinar el nivel de madurez de los procesos de gestión de los proyectos, frente a las mejores prácticas definidas.	¿En el marco organizacional, qué papel juegan los proyectos de mejora continua?	Los proyectos de mejora continua son esfuerzos temporales cuya finalidad es aumentar la eficiencia operacional de la organización, promoviendo la utilización de mejoras prácticas que se traduzcan en ahorros sobre las operaciones
	¿Cómo es la gestión de los proyectos de mejora continua actualmente?	Sustentado en reuniones y consultas con el personal involucrado directa e indirectamente en la gestión de proyectos de mejora continua, se describieron los principales roles de los participantes y una breve descripción del proceso de gestión actual del portafolio y proyectos de mejora continua dentro de la organización. Esta información está reflejada en el capítulo IV, como resultado de la etapa de ambientación
	¿Se entiende el impacto y beneficios de desarrollar una metodología propia de gestión de proyectos, ajustada a la cultura de la organización y basada en los principios y mejores prácticas del PMBOK?	La Gerencia de Mejora Continua y algunos miembros de los equipos de proyecto, están concientes de la necesidad de una metodología propia, sin embargo no hay consenso en el tiempo y esfuerzo que amerita esta iniciativa. Esta información se muestra en el capítulo IV



## Capítulo VI. Evaluación de Resultados

	¿Cuál es la caracterización de la cartera de proyectos de mejora continua?	De acuerdo a una caracterización basada en 6 variables predeterminadas, los proyectos de mejora continua se caracterizan por ser proyectos de corto plazo, generalmente sin presupuestos de costos asignados, con riesgos inherentes a su ejecución bajos. Sin embargo, las comunicaciones, una definición clara del alcance y demás procesos de gestión son medulares en su gestión, conocida la naturaleza de los proyectos. En el capítulo IV se describe una tabla que caracteriza a la cartera de proyectos de mejora continua
	¿Cuál es el nivel de madurez de los equipos de proyecto?	Para medir el nivel de madurez, se diseñó una herramienta de evaluación que permite identificar las brechas entre las mejores prácticas de gestión definidas y la situación actual. Para todas las categorías evaluadas, los cuatro equipos de proyecto examinados obtuvieron niveles bajos de madurez. En el capítulo IV se muestran las premisas de desarrollo de la herramienta y su interfase, así como los resultados obtenidos de su aplicación
Desarrollar los mapas de procesos de gestión de proyectos	¿Cuáles son los procesos de gestión medulares en el desarrollo de proyectos de mejora continua?	En base al diagnóstico se desarrolló una metodología de gestión, haciendo énfasis en aquellos procesos que son considerados medulares de acuerdo a la situación actual y naturaleza de los proyectos. En el capítulo V, se muestran todos los procesos que conforman la metodología.
Desarrollar las narrativas de los procedimientos que conforman los procesos de iniciación de los proyectos	¿Cuál es el ordenamiento lógico y estructurado de los distintos procesos, subprocesos y entregables de gestión que conforman la metodología?	Para lograr un mejor entendimiento de la metodología de diseño una esquema o estructura de procesos, que muestra la relaciones entre los distintos componentes (procesos, subprocesos, entregables) de la metodología. El esquema es explicado en el capítulo V.
Conceptualizar la estrategia de implementación de la metodología de	¿Cómo se podría implantar una metodología de gestión de proyectos en la organización?	Para implantar la metodología en la organización ejecutante, fue preciso diseñar una estrategia progresiva de movilización de prácticas en los equipos de proyecto, de manera de estimular un proceso de apropiación y ajuste de las prácticas planteadas en la metodología por parte de los



Capítulo VI. Evaluación de Resultados

proyecto		equipos de proyectos. Las premisas de desarrollo del plan de implantación se ubican en el capítulo V.
----------	--	---

*Tabla 7. Evaluación del cumplimiento de los objetivos*

*Fuente: Elaboración propia (2007)*





## *Capítulo VII. Conclusiones y Recomendaciones*

Esta última sección ofrece, en primer lugar, una concisa reseña de los resultados logrados acorde a los objetivos planteados, y por último, se cierra el desarrollo de la tesis con la descripción de las recomendaciones que se derivan de los resultados.

El objetivo primordial del presente trabajo ha consistido en desarrollar una propuesta de metodología para gestionar los proyectos de mejora continua de una empresa cementera, alcance que se impulsó a través de un estudio que se consolida en el análisis, comprensión y diagnóstico de la situación actual de la gerencia de los proyectos de mejora continua, el cual proporcionó las bases para diseñar una metodología ajustada a las necesidades reales de la compañía.

Las conclusiones se describen no sólo en torno de la propuesta de desarrollo de la metodología, sino también sobre los resultados del diagnóstico.

- La gestión de mejora continua ha surgido dentro de la compañía como el medio que permita mejorar los procesos y lograr eficiencia en el uso de los recursos, de tal modo que el negocio sea sostenible en el largo plazo. La mejora continua es germinada por iniciativas que se convierten en proyectos cuya meta final es mejorar la eficiencia operacional.
- La cartera de proyectos de mejora continua describe una serie de particularidades comunes que permiten caracterizar su gestión. Los procesos de gestión de costos, adquisiciones y riesgos no son procesos medulares dentro de la gestión de los proyectos; a diferencia de los procesos de comunicaciones, alcance, tiempo, calidad y recursos humanos que se consideran de gran valor en la gestión de los proyectos.
- Los equipos de proyectos evaluados se encuentra prácticamente en un estado bajo de madurez para todas las categorías evaluadas (grupos de procesos de gestión), aún



## Capítulo VII. Conclusiones y Recomendaciones

cuando no desconocían del todo las prácticas de gestión y conceptos expuestos, lo que refiere que manejan un lenguaje común de proyecto apropiado.

- La propuesta metodológica realizada es el resultado de la adaptación de la metodología de gerencia de proyectos diseñada y difundida por el Project Management Institute (PMI), a los procesos y necesidades de CEMEX. Adicionalmente ha sido enriquecida con las experiencias, mejores prácticas y lecciones aprendidas de la organización en el tiempo que lleva de práctica en cultura de proyectos.
- La metodología de proyecto debe ser entendida como de constante evolución, susceptible a la incorporación de mejoras futuras, desarrolladas según las experiencias venideras producto de la pericia de los equipos de proyectos en la gestión de proyectos.
- La implantación real de una metodología es un cambio organizacional, es un cambio cultural, nacerá una nueva cultura, que además tendrá diferentes estadios de madurez. Por ello se planteó desplegar una estrategia de movilización progresiva de las prácticas contempladas en la metodología, con el objetivo de impulsar de manera cíclica a la ejecución de nuevos desarrollo de mejoras y su consecuente implementación en búsqueda progresiva y continuada de la excelencia en la metodología implementada.



## *Recomendaciones*

- Se recomienda el estudio simultáneo de “benchmarking” interno en la gestión de proyectos con otras unidades del negocio que lleven a cabo proyectos (Técnica, Desarrollo de Mercados, entre otras áreas), cuyos resultados y recomendaciones enriquecerán la metodología de gestión desarrollada.
- Se recomienda la aplicación periódica de la herramienta de evaluación en la medida que se avanza en la estrategia de implantación de la metodología, de manera de medir el avance y efectividad del proceso de apropiación de las prácticas por parte de los equipos de trabajo.



## Referencias Bibliográficas

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

Cueto, V.(2003). *CCM y la Gerencia de Procesos*. Consultado el 26de enero del 2007 en:<http://www.acis.org.co/memorias/JornadasGerencia/IJNGP/Presentacion%20CM%20y%20PMI.pdf>

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

Garavito, G. y Solarte, P. (2005) *Desarrollo de un modelo de madurez para valorar la gestión de proyectos en las organizaciones*. Consultado el 10 de enero del 2007 en <http://www.acis.org.co/fileadmin/gerenciafinal.pdf>

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

**Kerzner, Harold (1985). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. New Cork: Van Nostrand Reinhold.**

**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.**



Scagliarini, A. *Gestión y Gerenciamiento de Proyectos Habitacionales* (2004). Consultado el 02 de Marzo del 2007 en [http://www.faudi.unc.edu.ar/mgdh/scagliarini/gestion .pdf](http://www.faudi.unc.edu.ar/mgdh/scagliarini/gestion.pdf)

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



## *Anexo I:*

### *Narrativa-Confección del Acta de Constitución*



*Anexo II:*  
*Plantilla- Acta de Constitución*

---

	<b>PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTO</b>	<b>N°</b>	
	Grupo de procesos de gestión <b>INICIACIÓN</b>		
	Titulo del documento <b>GENERACIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO</b>		Página 1 de 6
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b>	<b>N° Rev. A</b>	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	

## PROCESO: GENERACIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO

### Entradas del Proceso

- Antecedentes del proyecto
- Caso de Negocio

### Salidas y Entregables del Proceso

- Acta de Constitución de Proyecto
- Ficha Resumen del Proyecto

### Objetivo:

Este proceso se encarga de establecer las pautas para generar o actualizar la documentación necesaria para dar inicio a un proyecto o una fase del mismo. Como parte de esta información se designa el líder, se desarrollan los objetivos y alcance, se determina en forma preliminar una estructura de trabajo y costos, entre otras cosas.

### Descripción del Proceso:

#### Sub-proceso: Designación del Líder del Proyecto

El promotor (sponsor) deberá gestionar la identificación y designación del líder de proyecto, quien será su principal interlocutor. Para ello, se llevarán a cabo principalmente las siguientes actividades:

- Definir el perfil técnico y de gestión requerido para encabezar el desafío que implica el proyecto
- Solicitar los curriculums del personal calificado para el puesto
- Analizar los curriculums recibidos y preseleccionar sobre la base del perfil definido
- Comunicar a la persona preseleccionada tanto de las necesidades y expectativas del negocio como de la hipótesis aprobada
- Consultar con esta persona el grado de acuerdo que tiene con relación a los supuestos aprobados en el caso de negocio para el desarrollo del proyecto.
- En caso que el grado de acuerdo sobre las supuestos del proyecto sea total o en caso que sea parcial y sus observaciones fueran aprobadas por el promotor (Sponsor), su designación deberá ser formalizada mediante los procedimientos correspondientes y sus observaciones

<b>CREADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
--------------------	----------------------	----------------------



	<b>PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTO</b>	<b>N°</b>	
	Grupo de procesos de gestión <b>INICIACIÓN</b>		
	Titulo del documento <b>GENERACIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO</b>		Página 2 de 6
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b>	<b>N° Rev. A</b>	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	

incluidas en las premisas del proyecto, en caso contrario se deberá evaluar la designación de otra persona o bien la modificación de la hipótesis del proyecto.

- Por último, se deberá comunicar a los principales interesados del proyecto la asignación, dependencia y nivel de autoridad del Líder seleccionado mediante los mecanismos oficiales que correspondan

### **Sub-proceso: Declaración del problema/oportunidad o requisito del negocio**

El Líder y su equipo de iniciación, documentarán en el Acta de Constitución del Proyecto, en el apartado denominado “Declaración del problema/oportunidad o requisito del negocio”, la identificación y descripción de las causa(s) o requisito(s) del negocio que dieron origen a la iniciativa.

Se deberá describir, ya sea en forma directa o por referencia a otros documentos, lo siguiente:

- Principales necesidades que el negocio debe satisfacer
- Descripción del Producto y de los requisitos que satisfacen las necesidades del cliente y de los stakeholders
- Relación del producto con la necesidad del negocio (congruencia estratégica).

### **Sub-proceso: Enunciado de Objetivos y alcance del proyecto**

A partir de la información suministrada por el iniciador o el promotor, el Líder y su equipo de iniciación documentarán en el Acta de Constitución del Proyecto, en el apartado denominado “Objetivos y Alcance”, el enunciado que expone las bondades del proyecto, características y los límites del mismo, sus productos o servicios relacionados.

En este apartado se deberá describir, ya sea en forma directa o por referencia a otros documentos, lo siguientes puntos:

- Objetivos: Para el punto específico del Objetivo, el líder junto a los principales interesados (Sponsor, clientes, etc) deberán en conjunto definir en forma clara y sencilla la descripción de las metas y objetivos del proyecto, se deberá referir a la congruencia estratégica entre los objetivos del proyecto y los objetivos del negocio y describir los principales beneficios que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto.
- Alcance: Descripción narrativa de los productos y/o servicios que deberán ser obtenidos en el proyecto. El alcance deberá establecer los límites del proyecto y deberá describir los productos o servicios que están fuera del alcance de mismo. De igual manera se documentará los requisitos y las características del producto o servicio que el proyecto deberá crear.

A parte del enunciado o narrativa que se referirá a los aspectos descritos anteriormente, es recomendable desarrollar un listado de inclusiones, exclusiones y entregables del proyecto.

<b>CREADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
--------------------	----------------------	----------------------

	<b>PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTO</b>	<b>N°</b>	
	Grupo de procesos de gestión <b>INICIACIÓN</b>		
	Titulo del documento <b>GENERACIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO</b>		Página 3 de 6
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b>	<b>N° Rev. A</b>	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	

### **Sub-proceso: Identificación de organizaciones funcionales y su participación**

El Líder y su equipo de iniciación documentarán en el Acta de Constitución del Proyecto, en el apartado denominado "Identificación de organizaciones funcionales y su participación", la definición de cuáles son las áreas funcionales o disciplinas que interactuarán en el proyecto y cuál será la participación que tendrán en el proyecto. De igual manera se deberá describir cuál es la relación del proyecto con otros proyectos de la organización y cómo pueden afectarse.

Se deberá comunicar formalmente a los responsables de las áreas, disciplinas o equipos antes mencionadas las necesidades y expectativas del negocio, la hipótesis de proyecto aprobada y la potencial participación que cada uno tendrá en las etapas y los procesos del proyecto.

### **Sub-proceso: Factores de éxito, asunciones y restricciones**

El Líder y su equipo de iniciación documentarán en el Acta de Constitución del Proyecto, en el apartado denominado "Factores de éxito, asunciones y restricciones", las siguientes consideraciones:

- Factores de éxito: Descripción de los factores o características que son críticas para asegurar el éxito del proyecto, y que si no son cumplidos el proyecto tendría altas probabilidades de fallar.
- Asunciones: Descripción de las asunciones o supuestos relacionados al proyecto: tecnología, recursos, alcance, expectativas, plazos estimados, entre otros.
- Restricciones: Descripción de las restricciones del proyecto asociadas a áreas como el cronograma, presupuesto, productos, tecnologías a ser empleadas, productos a ser adquiridos, entre otros.

### **Sub-proceso: Estimaciones**

En base al alcance preliminar, el Líder y su equipo de iniciación documentarán en el Acta de Constitución del Proyecto, en el apartado denominado "Estimaciones del proyecto", las estimaciones preliminares de plazos, costos y beneficios, que deberán ser afinadas a medida que se avance en el proyecto y aumente el nivel de detalle de la información

- Estimaciones de plazos: Cronograma de hitos: A partir de las necesidades y expectativas del negocio, las asunciones y restricciones del proyecto, el líder, con el asesoramiento de las áreas que correspondan, deberá considerar los componentes principales que a priori conformarán el producto o servicio del proyecto, y deberá hacer una primera estimación de las fechas en las que dichos componentes deben estar completos.

<b>CREADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
--------------------	----------------------	----------------------

	<b>PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTO</b>	<b>N°</b>	
	Grupo de procesos de gestión <b>INICIACIÓN</b>		
	Titulo del documento <b>GENERACIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO</b>		Página 4 de 6
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b>	<b>N° Rev. A</b>	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	

De igual manera, el líder deberá comunicar formalmente a los responsables e involucrados de la organización que cubren las disciplinas identificadas por el líder tanto los grandes componentes como las fechas de entrega que a priori deberá cumplir el proyecto.

- Estimaciones de costos de orden de magnitud: A partir de la hipótesis, restricciones e hitos del proyecto, el líder, con el asesoramiento de las áreas que correspondan, deberán determinar los costos preliminares asociados a los componentes principales del proyecto (Fases, etapas, subproyectos, componentes mayores).

El detalle con el que se realice el presupuesto dependerá de la cantidad de información que se disponga al momento de Generar o Actualizar el Acta de Constitución del Proyecto. Este presupuesto servirá de referencia para las próximas etapas del proyecto.

- Estimaciones de beneficios: El líder y su equipo deberán ya sea de forma directa o por referencia a otros documentos (Caso de Negocio), identificar y documentar los beneficios que se obtendrán a través del desarrollo del proyecto, preferiblemente se recomienda utilizar un análisis financiero (TIR, Payback, VPN) claro está, si la naturaleza de la alternativa permite realizar tal estudio, si no fuese el caso, es necesario aplicar otras técnicas que permitan demostrar la factibilidad y sustentabilidad del proyecto

Si la información es proveniente de otros documentos, será necesario verificar que los beneficios originales del proyecto identificados siguen siendo factibles, y si existiese algún cambio en alguna de las variables es necesario recalcularlo.

Por último, se deberá comunicar formalmente a los responsables y sectores de la organización que cubren las disciplinas identificadas por el líder, tanto los cambios que las variables de resultado comprometidas por el proyecto hubieran sufrido como las nuevas características de viabilidad que a priori ha adquirido el proyecto en este punto.

### **Sub-proceso: Organización del proyecto**

El Líder y su equipo de iniciación documentarán en el Acta de Constitución del Proyecto, en el apartado denominado "Organización de Proyecto", la estructura organizacional del equipo de proyecto e interesados claves, preferiblemente deberán construir una descripción gráfica de la estructura organizacional del equipo (organigrama) quedando claro las relaciones de informe e integrantes, de acuerdo a como haya quedado establecido la conformación del equipo, la cual deberá ser gestionada mediante los procedimientos correspondientes de conformación del equipo de proyecto.

De igual manera, se deberá plasmar el sumario de roles y responsabilidades que deberá desarrollar mediante el procedimiento correspondiente.

### **Sub-proceso: Documentación y difusión del Acta de Constitución**

<b>CREADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
--------------------	----------------------	----------------------

	<b>PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTO</b>	<b>N°</b>	
	Grupo de procesos de gestión <b>INICIACIÓN</b>		
	Titulo del documento <b>GENERACIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO</b>		Página 5 de 6
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b>	<b>N° Rev. A</b>	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	

El líder y su equipo de iniciación en base a todos los análisis, revisiones y validaciones de toda la información generada en este proceso, elaborarán la documentación de cada uno de los apartados del Acta del Constitución Proyecto en el formato correspondiente (XXX).

La difusión del borrador del Acta de Constitución del Proyecto puede realizarse en una reunión de lanzamiento (kick off meeting) o a través de e-mail. Se recibirán los comentarios y sugerencias al borrador del Acta y, de ser necesario, se modificará el borrador del Acta de Constitución del Proyecto. Luego de que se hayan sido incorporadas las sugerencias recibidas al Acta, ésta deberá ser aprobada por la Alta Dirección de la empresa. Desde ese momento, el Acta de Constitución del Proyecto se convierte en un “contrato” entre el líder del proyecto y la organización.

Luego de que el Acta de Constitución ha sido aprobada por la Alta Dirección, se realiza la difusión entre las organizaciones funcionales identificadas y los principales stakeholders.

### **Sub-proceso: Generación y difusión de la ficha resumen del proyecto**

El líder de proyecto y su equipo de iniciación recopilará la documentación que respaldó las afirmaciones documentadas en el Acta del Constitución de Proyecto, transcribiendo en forma resumida, en un formato estandarizado denominado “Ficha Resumen del Proyecto” aquellos aspectos que se requieren en dicha plantilla y cualquier otro aspecto que puedan resultar de valor en la Planificación y control del proyecto.

## **Criterios y Normas de soporte al Proceso**

El utilizar un Acta de Constitución del Proyecto es una buena práctica reconocida a nivel mundial y contribuye a que las organizaciones alcancen una madurez en Gestión de Proyecto.

### Beneficios del Acta de Constitución del proyecto:

La experiencia muestra que el Acta de Constitución del Proyecto clarifica, desde el inicio del proyecto, por qué y para qué se realiza el proyecto y sirve al líder del proyecto para comunicar a la organización los objetivos del proyecto.

### Elección del momento adecuado para realizar el Acta de Constitución del Proyecto

El Acta de Constitución del Proyecto debe confeccionarse lo antes posible, luego de que la iniciativa sea aprobada (Caso de Negocio), de esta manera se evita que se corrompan los objetivos iniciales del proyecto. El Acta de Constitución del Proyecto es la norma general a partir de la cual se generarán los demás documentos.

<b>CREADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
--------------------	----------------------	----------------------

	<b>PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTO</b>	<b>N°</b>	
	Grupo de procesos de gestión <b>INICIACIÓN</b>		
	Titulo del documento <b>GENERACIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO</b>		Página 6 de 6
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b>	<b>N° Rev. A</b>	<b>FECHA DE REVISIÓN:</b>	

#### Mejores Prácticas a aplicar:

1. La iniciación de proyectos debe realizarse mediante un proceso estándar establecido. La forma estándar de iniciar un proyecto debe ser a través del proceso de Generación o Actualización del Acta del proyecto.
2. El líder del proyecto debe ser nombrado lo antes posible, para que pueda participar en todo el proceso de planificación.
3. El Acta del Proyecto define qué y para qué se realizará un proyecto, y se debe convertir en un “contrato” entre el equipo del proyecto y la organización.
4. El Acta de Constitución del Proyecto debe ser aprobada y firmada por la Alta Dirección, de esta manera se asegura que el proyecto esté en línea con los objetivos estratégicos.
5. Deben usarse planillas estándar para elaborar el Acta de Constitución del Proyecto, de esta manera se crea un lenguaje común en la organización y se facilita la elaboración y comprensión de los documentos.

Al hacer el análisis Post Mortem del Proyecto, una herramienta clave es el Acta de Constitución del Proyecto, la cual permitirá comparar lo planeado inicialmente con lo ejecutado finalmente

## Herramientas tecnológicas de soporte al Proceso

- No existen

## Referencias

- Formato de Acta de Constitución de Proyecto
- Formato de Ficha Resumen de Proyecto
- Procedimiento de Conformación de Equipo de Proyecto

## Indicadores de performance utilizados para el Proceso

- Por definir

## Glosario de Definiciones:

**Stakeholders (Interesados Claves):** Personas o organizaciones involucrados activamente con el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o conclusión del mismo.

<b>CREADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
--------------------	----------------------	----------------------

**ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO**  
**PLANTILLA**

---

**Nombre del Proyecto**

---

Preparado por: xxxxxxxx  
Fecha: dd/mm/yyyy

---

## ACTA DE CONSTITUCIÓN DE PROYECTO

[NOMBRE DEL PROYECTO]

VERSION: [NUMERO DE VERSIÓN]

FECHA DE REVISIÓN: [FECHA]

*El Project Charter o Acta de Constitución de Proyecto es el documento que autoriza formalmente el proyecto. La aprobación del Project Charter indica el entendimiento y aceptación del propósito y contenido descrito en el presente documento, autoriza de manera formal el proyecto y confiere al Líder del Proyecto la autoridad para usar los recursos de la organización en las actividades del proyecto*

Nombre del aprobador	Cargo	Firma	Fecha

# Tabla de Contenidos

<b>OVERVIEW DEL PROYECTO:</b> .....	5
<b>DECLARACIÓN DEL PROBLEMA, OPORTUNIDAD O REQUISITO DEL NEGOCIO:</b> .....	5
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO:</b> .....	5
<b>ALCANCE DEL PROYECTO:</b> .....	7
<b>ORGANIZACIONES AFECTADAS O IMPACTADAS:</b> .....	7
<b>ESTIMACIONES DEL PROYECTO PLAZOS/COSTOS/BENEFICIOS:</b> .....	8
ESTIMACIONES DE PLAZOS: .....	8
ESTIMACIONES DE COSTO: .....	8
ESTIMACIONES DE BENEFICIO: .....	8
<b>FACTORES ÉXITO:</b> .....	8
<b>ASUNCIONES:</b> .....	9
<b>RESTRICCIONES:</b> .....	9
<b>ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO:</b> .....	9
GRÁFICO ORGANIZACIONAL (ORGANIGRAMA).....	9



## Historial de revisiones

Versión	Fecha	Autor(s)	Notas de revisiones
1.0		(Autor original)	

---

## Acta de Constitución de Proyecto

### **Overview del Proyecto:**

*Describa el entorno y el contexto del proyecto y porqué se está emprendiendo. Refiérase al valor agregado que aportará el proyecto al negocio. Coloque la información que considere necesaria y valiosa, de modo que en el resto de las secciones se haga más comprensible la definición y sentido del proyecto.*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

### **Estrategia de ejecución:**

⇒

### **Declaración del problema, oportunidad o requisito del negocio:**

*Describa la causa (s) o el requisito (s) del negocio que dieron origen al proyecto. Se debe describir, ya sea en forma directa o por referencia a otros documentos, lo siguiente:*

- 1- Principales necesidades que el negocio debe satisfacer.*
- 2- Descripción del Producto y de los requisitos que satisfacen las necesidades del cliente y de los stakeholders.*
- 3- Relación del producto con la necesidad del negocio (congruencia estratégica).*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

### **Objetivos del Proyecto:**

*Los objetivos del proyecto son los criterios cuantificables que se deben alcanzar para que el proyecto se considere un éxito. Estos deben incluir, al menos, medidas de costos, tiempo y calidad. La terminación de un objetivo debe ser evidente a través de la creación de unos o más entregables*

*El objetivo se asocia con la pregunta ¿PARA QUÉ?*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

El proyecto deberá lograr los siguientes objetivos:

Objetivos
•
•
•

---

**Acta de Constitución de Proyecto**

---

## Acta de Constitución de Proyecto

### **Alcance del Proyecto:**

*El Alcance debe presentar una descripción narrativa de los productos y/o servicios que deben ser obtenidos en el proyecto. El alcance establece los límites del proyecto y debe describir los productos o servicios que están afuera del alcance de mismo.*

*El enunciado del alcance se asocia con la pregunta ¿QUÉ SE VA A HACER?*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

El alcance del proyecto incluye y excluye los siguientes elementos:

Inclusiones(In Scope)
•
•
•

Exclusiones(Out Scope)
•
•
•

Lista de Entregables
• Entregable1: Descripción
• Entregable2: Descripción
• Entregable3: Descripción

### **Organizaciones Afectadas o Impactadas:**

*Identifique áreas o grupos que interactúan en el proyecto y describa cuál será la participación que tendrán en el proyecto. Los nombres de las personas no deben aparecer, pero las organizaciones que ellos representan sin son incluidas aquí.*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

Organización	¿Cómo se ve afectada ¿ o ¿Cómo participan?
--------------	--

---

### Acta de Constitución de Proyecto


### **Estimaciones del Proyecto Plazos/Costos/Beneficios:**

*Debe describir una estimación preliminar de los potenciales costos, plazos y beneficios*

*Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

### **Estimaciones de Plazos:**

*Se debe mostrar cuáles son los principales hitos del proyecto y las respectivas fechas estimadas para su realización*

*Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

Hitos	Fecha de finalización	Entregable(s) Completado
Planificación del Proyecto	mm/dd/yy	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición del Proyecto</li><li>Plan maestro de trabajo</li></ul>
Hito 1	mm/dd/yy	<ul style="list-style-type: none"><li>Entregable 1</li><li>Entregable 2</li></ul>
Hito 2	mm/dd/yy	<ul style="list-style-type: none"><li>Entregable 3</li></ul>
Hito 3	mm/dd/yy	<ul style="list-style-type: none"><li>Entregable 4</li></ul>
Cierre del Proyecto	mm/dd/yy	<ul style="list-style-type: none"><li>Informe de cierre</li></ul>

### **Estimaciones de Costo:**

⇒

### **Estimaciones de Beneficio:**

⇒

### **Factores éxito:**

---

## Acta de Constitución de Proyecto

*Describe de los factores o características que son críticas para asegurar el éxito del proyecto, y que si no son cumplidos el proyecto tendría altas probabilidades de fallar.*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

## **Asunciones:**

*Enumere y describa las asunciones o supuestos relacionados al proyecto: tecnología, recursos, alcance, expectativas, plazos estimados, entre otros*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

Lista de asunciones
• Asunción 1:
• Asunción 2:
• Asunción 3:

## **Restricciones:**

⇒

## **Organización del Proyecto:**

*Defina una estructura organizacional del equipo de proyecto e interesados claves, preferiblemente debe construir una descripción gráfica de la estructura (organigrama). Se definen cuáles son las áreas funcionales que participarán en el proyecto y cuál será la participación que tendrán en el proyecto.*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

## **Gráfico Organizacional (Organigrama)**

⇒

---

## Acta de Constitución de Proyecto

*Defina un sumario de los roles y responsabilidades para el equipo de proyecto e interesados claves, para ello puede utilizarse una tabla como la expuesta a continuación.*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

<b>Rol</b>	<b>Responsabilidad</b>
Sponsor(s)	
Líder de Proyecto	

*Dependiendo del grado de avance en la información de la conformación del equipo de proyecto se podrá también completar una matriz de roles y responsabilidades. Primero debe definir un conjunto de hitos relevantes a partir del enunciado del alcance descrito, seguidamente debe asignar la responsabilidad respectiva de cada uno de los hitos en función del rol correspondiente*

*(Remueva este comentario en el documento final)*

⇒

---

## Acta de Constitución de Proyecto

	Sponsor	Líder de Proyecto	Líder Funcional	Líder técnico	Equipo de Proyecto	Technical Manager	Stakeholder		
<b>Hitos</b>									

**Leyenda**  
(L) Liderar = ente o persona encargada de conducir y coordinar una actividad.  
(A) Aprobar = ente o persona con el derecho de disponer y aplicar los recursos del proyecto, tomar decisiones y realizar aprobaciones.  
(C) Consultado = ente o persona cuyos conocimientos técnicos o de management son valiosos de tomar en cuenta para la toma de decisiones en una actividad.  
(R) Responsable = ente o persona responsable de producir y culminar un entregable de una actividad.  
(I) Informado = ente o persona que debe recibir periódicamente información sobre el status de la actividad.