



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

**APLICACIÓN DE UN MODELO DE MADUREZ DE GERENCIA DE  
PROYECTOS PARA UNA INSTITUCIÓN BANCARIA**

Presentado a la Universidad Católica Andrés Bello por:

**Ing. MARÍA ELIZABETH BARRIOS MÉNDEZ**

**Como requisito parcial para optar al grado de  
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**Realizado bajo la tutoría del Profesor:  
Lic. MARTÍN SERPA CAMPO.**

**Caracas, Noviembre de 2004**



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

**APLICACIÓN DE UN MODELO DE MADUREZ DE GERENCIA DE  
PROYECTOS PARA UNA INSTITUCIÓN BANCARIA**

**Trabajo de investigación presentado como requisito parcial  
para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos**

**Autor:**  
**Ing. María Elizabeth BARRIOS MÉNDEZ**

**Profesor:**  
**Lic. Martín SERPA CAMPO.**

**Caracas, Noviembre de 2004**

# Aprobación

Por medio de la presente, hago constar que, en mi carácter de Profesor Guía del Ing. María Elizabeth Barrios Méndez, para la elaboración del trabajo especial de grado ***Aplicación de un Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos para una Institución Bancaria***, habiendo revisado el resultado de su investigación, considero que ha sido completado y que, por lo tanto, satisface los requerimientos para su entrega final al Área de Ingeniería.

Informo, además que durante el desarrollo de la investigación mantuvimos permanente contacto y que las entregas parciales, dando cuenta de los avances del trabajo, fueron hechas oportunamente.

Atentamente,

---

Lic. Martín Serpa

Profesor-Guía

Caracas, Noviembre de 2004

# Dedicatoria

A mi madre, por su comprensión, paciencia, apoyo incondicional e insistencia para lograr esta nueva meta.

A mi padre, por su ejemplo, apoyo y compañía durante mis ratos de estudio.

A mis hermanas, Lena y Liliana, por estar siempre presentes y apoyarme en todos mis pasos.

A Dios, por ser mi guía espiritual en todo momento.

María Elizabeth Barrios Méndez

# Agradecimiento

Esta sección está dedicada a todas las personas que de una u otra forma contribuyeron a la realización de este proyecto, destacando el valor incalculable que ha significado la colaboración de cada una de ellas en diversas situaciones.

A la Institución Bancaria en estudio y a mis compañeros que laboran en ella, por permitirme realizar esta investigación en el contexto de su organización.

A mi Profesor-Guía Martín Serpa Campo, por haberme guiado y orientado a lo largo de este proyecto.

A Javier Díaz, por su valiosa colaboración, paciencia y apoyo incondicional.

A Gledy Chinca por su valiosa colaboración y apoyo incondicional.



# Tabla de Contenido

<b>Índice de Figuras y Tablas</b> .....	vii
<b>Resumen</b> .....	8
<b>Introducción</b> .....	9
<b>Capítulo 1. Proyecto Trabajo Especial de Grado</b> .....	11
Tema del Estudio .....	11
Descripción del tema a estudiar .....	11
Ubicación Disciplinaria .....	12
Justificación del tema .....	13
Introducción .....	15
Antecedentes Conceptuales.....	15
Gerencia de Proyectos .....	15
Madurez y Modelo .....	21
Modelos de Madurez de Gerencia de Proyectos .....	22
La Institución Bancaria en estudio .....	31
Antecedentes Empíricos .....	33
Enfoque del presente trabajo .....	36
Método .....	38
Problema a estudiar .....	38
Objetivos .....	38
General .....	38
Específicos .....	38
Unidad de Observación .....	39

Técnicas y Herramientas.....	40
Procedimiento .....	42
Consideraciones Éticas.....	44
Cronograma de Actividades .....	45
<b>Capítulo 2. Marco Referencial Conceptual .....</b>	<b>47</b>
Gerencia de Proyectos .....	49
Procesos de la Gerencia de Proyectos .....	51
Portafolio de Proyectos.....	54
Madurez.....	57
Madurez en Gerencia de Proyectos.....	57
Modelos .....	58
Modelos de Madurez de Gerencia de Proyectos .....	58
OPM3 del Project Management Institute.....	60
Modelo de Madurez del Reino Unido .....	61
Modelo de Madurez Japonés PM2.....	62
Modelo de Madurez de Harold Kerzner (PMMM) .....	64
Otros antecedentes empíricos .....	69
Caso de Huntsville, Alabama .....	72
<b>Capítulo 3. Marco Organizacional .....</b>	<b>80</b>
Antecedentes e Historia de la Gerencia de Proyectos.....	80
Cómo es el proceso de la Gerencia de Proyectos y sus bases .....	84
Componentes del proceso.....	85
<b>Capítulo 4. Metodología.....</b>	<b>90</b>
Tipo de investigación .....	90
Variable en estudio .....	90
Población y Muestreo .....	91



Tamaño de la muestra .....	93
Técnica y Herramientas de recolección de datos .....	96
<b>Capítulo 5. Procesamiento y Resultados</b> .....	100
Tabulación y procesamiento de los datos.....	100
Resultados.....	111
Conclusiones y Recomendaciones.....	122
<b>Capítulo 6. Evaluación del Proyecto</b> .....	125
Referencias Bibliográficas .....	128

# Índice de Figuras y Tablas

Fig. 1. Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos de Harold Kerzner.....	26
Fig. 2. Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos de PM Solutions.....	29
Fig. 3. Procesos según las nueve áreas de conocimiento.....	52
Fig. 4. Fases del ciclo de vida del Nivel 2.....	66
Fig. 5. Hexágono de la Excelencia.....	67
Fig. 6. La oficina de Proyectos y sus funciones.....	86
Fig. 7. Relación de la Gerencia de Proyectos con la Planificación estratégica.....	87
Fig. 8 Plan de Capacitación.....	88
Tabla 1. Escenarios para el cálculo del tamaño de la muestra.....	95
Tabla 2. Respuestas Claves Nivel 1.....	101
Tabla 3. Agrupación Respuestas Claves por área de conocimiento(Nivel 1)...	102
Tabla 4. Respuestas Claves Nivel 2.....	104
Tabla 5. Respuestas Claves Nivel 2.....	104
Tabla 6. Respuestas Claves Nivel 3.....	105
Tabla 7. Respuestas Claves Nivel 4.....	108
Tabla 8. Resultados Nivel 1.....	111
Tabla 9. Resultados Nivel 2.....	114
Tabla 10. Resultados Nivel 3.....	117
Tabla 11. Resultados Nivel 4.....	119
Tabla 12. Resultados Nivel 5.....	121

# Resumen

El presente trabajo de grado es una investigación de tipo evaluativa la cual consistió en aplicar el modelo de madurez del Dr. Harold Kerzner (PMMM) para evaluar y diagnosticar el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos de la Institución Bancaria en estudio a través de la adaptación de los instrumentos de medición propuestos por él.

Se definió como variable de estudio el Nivel de Madurez y se seleccionó, a través de un muestreo probabilístico un grupo de líderes y promotores de la Dirección de Canales, TDC y Crédito (Banca Electrónica, Servicios al Cliente, Crédito y Productos) y la Dirección de Tecnología para aplicarles el diagnóstico y determinar en base a esta muestra la madurez de la Organización en Gerencia de Proyectos.

Este estudio resulta de gran relevancia ya que permite determinar las capacidades y habilidades de la organización en Gerencia de Proyectos para identificar fortalezas y proponer recomendaciones para el mejoramiento continuo a favor de lograr ser más competitivos en un mundo financiero agresivo y cambiante.

# Introducción

En el entorno de las organizaciones actuales de todos los tipos, la necesidad de innovar e incrementar su flexibilidad, y al mismo tiempo hacer más eficiente los esfuerzos y la implementación de estrategias a largo y corto plazo, se está convirtiendo en un factor fundamental para lograr el éxito. La implementación de estrategias comerciales a través de proyectos es un indicador de las iniciativas para satisfacer esta demanda. Sin embargo, el éxito uniforme y sistemático de proyectos no se ha notado en todas las organizaciones.

La Gerencia de Proyectos en las organizaciones hace referencia a la capacidad de una organización de lograr proyectos individuales, como también una orientación general de la organización hacia la selección y la gerencia de proyectos en forma individual y colectiva, de forma tal de respaldar los objetivos estratégicos de la organización.

Una organización para mejorar en el área de Gerencia de Proyectos primero, necesita conocer cómo es el área de Gerencia de proyectos, en cuanto conocimientos, herramientas, habilidades y técnicas, que hayan sido probadas y de utilidad en otras organizaciones; y luego necesita un método para estimar la situación actual de la Gerencia de Proyecto en contra de prácticas deseadas, siendo esto es un camino para lograr la madurez en proyectos

Los modelos de madurez de la Gerencia de Proyectos aparecieron en este contexto como un medio para identificar y difundir las Mejores Prácticas que llevan al éxito de los proyectos, permitiendo a las compañías saber cuáles son sus competencias en gerencia de proyectos y facilitando el desarrollo de estas competencias. Además, los modelos también tienen por objetivo contribuir

a que las compañías alcancen el éxito, ya que proporcionan los instrumentos para la alineación estratégica de negocios.

Numerosos individuos y organizaciones han desarrollado varios modelos y metodologías para asistir a todas aquellas empresas que tengan un interés en practicar la idea de madurez de un proyecto.

En 2001, Harold Kerzner puso un grano de arena al publicar una adaptación de Modelo de Madurez, el Project Management Maturity Model (PMMM) bajo la filosofía del International Institute for Learning, Inc. (IIL)

Enmarcado en este tema, el objetivo de esta investigación consistió en aplicar el modelo de Madurez de Harold Kerzner en la Institución Bancaria en estudio para determinar su situación actual, sus conocer las ventajas competitivas e identificar las áreas de mejoras para lograr un estado de madurez deseado.

Para lograr este objetivo se realizó un estudio de campo con las técnicas de recolección, procesamiento de datos y recursos necesarios y se solicitó la participación de una muestra de líderes y promotores a los cuales se le entregó el instrumento de evaluación de madurez de Harold Kerzner para evaluar los resultados y emitir las conclusiones y recomendaciones.

# Capítulo 1: Propuesta del Proyecto

## Tema del Estudio

Madurez en Gerencia de Proyectos y su aplicación en una Institución Bancaria

## Descripción del tema a estudiar

Con la realización de este trabajo se evaluará el Modelo de Madurez de Harold Kerzner, Project Management Maturity Model (Modelo de Madurez para Gerencia de Proyectos), con la finalidad de adaptar su instrumentación y aplicarlo a una Institución Bancaria para determinar el nivel de madurez de la organización en cuanto al manejo de proyectos.

El modelo de madurez es esencialmente una herramienta de cambio organizacional utilizada para el desarrollo de capacidades que hacen a las organizaciones más efectivas desde el punto de vista de gerencia de proyectos. El reto para la empresa es lograr el desarrollo de capacidades en proyectos que finalmente llevaran a medir efectividad organizacional en cuanto a su margen de ganancias, crecimiento, estabilidad, cohesión, calidad, productividad, eficiencia, satisfacción del recurso humano, motivación, mejoramiento de competencias interpersonales, procesamiento de información, flexibilidad y adaptabilidad. (Schlichter, 2001, p. 1)

## **Ubicación Disciplinaria**

Este trabajo se puede clasificar como una investigación evaluativa en Gerencia de Proyectos, que consiste en aplicar el modelo de madurez del Dr. Harold Kerzner (PMMM). Se estará realizando una adaptación de los instrumentos de medición propuestos por Harold Kerzner para su aplicación en una institución bancaria para evaluar su grado de madurez alcanzado en Gerencia de Proyectos.

El modelo de madurez, aplicado a la gerencia de proyectos, envuelve las nueve áreas de conocimiento del PMBOK; ya que estudia cómo es el desempeño de la organización en estas áreas. A través de los niveles o pasos, este modelo, se evalúa cómo se planifica, dirige y controlan los proyectos para identificar oportunidades de mejoras y llegar a que la organización de proyectos sea incrementalmente exitosa y capaz.

Las organizaciones deben encontrar la forma de documentar sus mejores prácticas y aprender de otras, en el manejo de proyectos y compararse con otras organizaciones para identificar diferencias que les ayuden a ser más competitivas a través del mejoramiento continuo usando medidas de control y progreso. (Kerzner, 2001, p. 2)

## Justificación del tema

El modelo de madurez es una metodología para asistir a las organizaciones para mejorar en gerencia de proyectos y alcanzar madurez y excelencia en la entrega de los productos (o servicios) resultantes de los proyectos, dentro de un periodo de tiempo razonable para los involucrados de acuerdo al tipo de proyecto, debido a que pueden ser proyectos de ingeniería, investigación, de negocios, de informática, civiles, sociales, etc. (Schlichter, 2001, p. 2)

Los principios de un modelo de madurez parten de que la organización logrará ser consistente en el manejo de procesos de control de proyectos sincronizados con la gente y su cultura, para garantizar proyectos exitosos. Además, se debe tomar conciencia del compromiso y entrenamiento requeridos para el mejoramiento continuo en la gerencia de proyectos. (Schlichter, 2001, p. 2)

Contando con un modelo de madurez, esta Institución Bancaria, podrá llevar un mejor control de sus proyectos permitiéndole medir sus capacidades e identificar aspectos de mejora a través de una continúa evaluación. De esta forma, se busca traducir sus estrategias organizacionales en entrega de proyectos consistentes, exitosos y dentro de los costos presupuestados.

Al adaptar un modelo de madurez para una Institución Bancaria y evaluar su grado de madurez se estudiará cuáles beneficios se esperan de la aplicación del mismo. Este modelo proporcionará una guía de cómo hacer lograr la



excelencia en gerencia de proyectos dominando las nueve áreas de conocimiento del PMI.

La excelencia en Gerencia de Proyectos requiere el desarrollo o adopción de una metodología de gerencia de proyectos, una cultura de apoyo que fervientemente crea en la metodología y continuo mejoramiento de la misma. (Daner, 2001, p. 1)

En la próxima sección se trabajará conceptualmente los términos de gerencia de proyectos, madurez y modelo como temas centrales de este estudio para luego introducir el tema de modelos de madurez aplicado a gerencia de proyectos.

# Introducción

## Antecedentes Conceptuales

### Gerencia de Proyectos

La gerencia de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades y herramientas para alcanzar los requerimientos de un proyecto de acuerdo a las necesidades del cliente y de los entes involucrados en su ciclo de vida. La gerencia de proyectos se nutre a través del uso de procesos tales como: iniciación, planeación, ejecución, control y cierre. El equipo de proyecto debe tomar en cuenta:

- ✓ El balanceo entre una serie de demandas competitivas como alcance, tiempo y costo.
- ✓ Evaluar las necesidades y expectativas de los entes involucrados en el proyecto: clientes, organización, proveedores, equipo de proyecto, etc.
- ✓ Identificar los requerimientos para delimitar el alcance adecuado del proyecto. (PMBOK 2000, p. 6)

Hoy en día, las organizaciones han reconocido la importancia del éxito en los proyectos tanto que la gerencia de proyectos ha llegado a ser el punto focal para el mejoramiento de esfuerzos. Muchas organizaciones han tomado la Gerencia de Proyectos como una clave estratégica para continuar siendo competitivos dentro del mundo actual de los negocios. Además, tales organizaciones han promovido el uso de metodologías de gerencia de proyectos, la creación de centros de excelencia para el manejo de proyectos (oficinas de proyectos), la aplicación de programas de cambio organizacional, para mejorar las prácticas en gerencias de proyectos y esto se hace cada vez mas común como parte de su plan estratégico en pro de la búsqueda de la efectividad en proyectos. (Kerzner, 2001, p. 2)

El Project Management Institute (PMI) a través del PMBOK (Project Management Body of Knowledge) ha proporcionado una metodología de Gerencia de Proyectos para las organizaciones.

El PMBOK presenta la "Metodología de Gerencia de Proyectos " como una descripción detallada del ciclo de vida del proyecto, incluyendo formas, esquemas, listas de chequeo que proveen estructura y consistencia a través del ciclo de vida de un proyecto.

El principal propósito de esta guía es ofrecer conceptos y prácticas reconocidos ante el Project Management Institute, aplicados a la mayoría de los

proyectos y explicar que existe un amplio consenso de sus usos y valores y que pueden ser adaptados según el tipo de proyecto. (PMBOK, 2000, p. 3)

“En Gerencia de Proyectos se aplican los procesos básicos de la gerencia operacional como son la planificación, ejecución y control. Sin embargo; por su carácter temporal, aparecen dos procesos adicionales: Iniciación y Terminación.” (Palacios, 2000, p. 67)

El PMBOK, a través de la metodología de Gerencia de Proyectos, presenta las nueve áreas de conocimiento que apoyan la ejecución de proyectos a través de un conjunto de procesos en cada una de ellas, relacionados a su vez con los procesos básicos mencionados arriba.

Estas nueve áreas son:

Integración: Son los procesos que permiten asegurar que todos los elementos del proyecto estén apropiadamente coordinados. Dentro de estos procesos se busca el balance entre los objetivos y las alternativas para satisfacer o exceder las expectativas de los clientes.

Los procesos principales son:

1. Desarrollo del plan de proyecto.
2. Ejecución del plan de proyecto
3. Control integrado de cambios.

Alcance: Son los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo lo necesario para que su terminación sea exitosa, permitiendo delimitar hasta donde llega el trabajo a realizar. En estos procesos se debe evaluar el alcance del proyecto y el alcance de producto a entregar en el proyecto. Ambos deben estar integrados para asegurar que el trabajo del proyecto finalizará con la entrega del producto específico.

Los procesos principales son:

1. Iniciación.
2. Planificación del alcance.
3. Definición del alcance.
4. Validación del alcance.
5. Control del alcance

Tiempo: Son los procesos que aseguran que el proyecto es completado en su tiempo. Incluye:

1. Definición de actividades.
2. Definición de secuencia de actividades.
3. Estimación de duración de las actividades.
4. Desarrollo del cronograma
5. Control del cronograma

Calidad: Son los procesos requeridos para garantizar que el proyecto satisface las necesidades para lo cual fue concebido.

Los procesos principales son:

1. Planificación de la calidad.
2. Aseguramiento de la calidad.
3. Control de la calidad.

Costo: Son los procesos requeridos para asegurar que el proyecto es completado bajo las especificaciones de presupuesto aprobado.

Estos procesos incluyen:

1. Planificación los recursos.
2. Estimación de los costos.
3. Presupuestar costos.
4. Manejo de la tesorería.
5. Control de los cambios en los fondos presupuestados.

Recursos Humanos: Son los procesos que apoyan la manera de hacer más efectivo el uso de los recursos que trabajaran en el desarrollo del proyecto.

Estos recursos son los promotores, clientes, asociados, empleados, etc.

Los procesos son:

1. Planificación organizacional.
2. Captación del personal.

3. Desarrollo de un equipo efectivo de trabajo con las competencias requeridas.

Comunicación: Son los procesos requeridos para asegurar que la información fluye de forma adecuada y es utilizada oportuna y correctamente. Incluye procesos como:

1. Planificación la comunicación.
2. Distribución de la información.
3. Reporte de actividades y del progreso
4. Cierre administrativo del proyecto.

Riesgo: Son los procesos requeridos para identificar, analizar y responder a los posibles riesgos e impactos en el proyecto.

Sus principales procesos son:

1. Planificación de los riesgos
2. Identificación de los riesgos.
3. Calificación de los riesgos.
4. Cuantificación de los riesgos
5. Control y monitoreo de los riesgos.

Procura: Son los procesos requeridos para procurar y adquirir los bienes y servicios necesarios para el proyecto y la gerencia de la procura en proyectos es manejada desde la perspectiva de comprador en la relación comprador –

vendedor el cual dependiendo del área de aplicación puede ser un contratista, subcontratista, vendedor o proveedor.

Los procesos a realizar son:

1. Planificación de la procura para estimar necesidades.
2. Planificación de requisiciones.
3. Solicitud.
4. Selección de proveedores.
5. Administración de contratos.
6. Cierre de contratos. (PMBOK, 2000).

## **Madurez y Modelo**

El Diccionario Enciclopédico Quillet (1970) define madurez como “buen juicio con que el hombre se gobierna. Época de la vida en la que el hombre llega a su completo desarrollo o perfecta condición”. (p. 568)

La madurez se define como desarrollo completo o condición perfecta. Además denota entendimiento y visibilidad de por qué el éxito ocurre y cuál es el camino correcto así como prevenir los problemas mas comunes. El uso de la palabra madurez en proyectos implica que capacidades se deben desarrollar



para producir éxitos repetibles en la entrega de proyectos. (Schlichter, 2001, p. 1)

El Diccionario Enciclopédico Quillet (1970) define modelo como: “Ejemplar que por su perfección se debe seguir e imitar. Ejemplar o forma que alguien se propone y sigue en la ejecución de una obra”. (p. 216)

Un modelo define pasos o etapas. Para mejorar se debe anticipar y planificar. Un modelo implica cambios, progresión o pasos de un proceso. El mejoramiento continuo debe ser guiado hacia el desarrollo de las capacidades siguiendo estos pasos o etapas. (Schlichter, 2001, p. 1)

A continuación vemos como estos conceptos, Gerencia de Proyectos, Madurez y Modelo se combinan para proveer Modelos de Madurez aplicado a la Gerencia de Proyectos como apoyo a esta disciplina de trabajo.

## **Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos**

Para promover entregas exitosas y repetibles en proyectos se requiere explorar los procesos y las necesidades actuales, infraestructura, rendimiento y variables de entorno, y luego definir y planificar pasos.

Un modelo de madurez es una herramienta que organiza en niveles de madurez un conjunto de criterios de gerencia con el fin de orientar a los gerentes de proyecto. (Estay & Pastor, 2001, p. 5).

Los modelos de madurez son diseñados para proveer un marco de referencia que una organización necesita para comenzar a desarrollar de manera progresiva sus capacidades para lograr constantemente proyectos exitosos aprendiendo y asimilando mejores prácticas. (Pennypacker & Grant, 2003, p. 5).

Desde la mitad de la década del 90 han emergido muchos modelos de madurez de gerencia de proyectos de los (Cooke-Davis, 2002, p.1).

Conceptualmente la mayoría son modelos basados en el Capability Maturity Model desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software (Software Engineering Institute, SEI) entre 1986 y 1996 en Carnegie Mellon. (Carnegie Mellon Software Engineering Institute, 2002; citado por Jugdev & Thomas, 2002, p. 5).

Según Paulk Mark (1985, Pág. 85), “el CMM es un marco que representa recomendaciones para organizaciones de software que desean mejorar la calidad y capacidad de sus procesos”.

Diversos modelos de madurez han sido descritos en la literatura de gerencia de proyectos (Kerzner, 2001; Couture & Russett, 1998; Crawford, 2002; Fincher & Levin, 1997; Hartman, 2002; Hillson, 2001; Cooke-Davies, 2002)

El modelo de madurez aplicado a la gerencia de proyectos provee una guía para las organizaciones en el desarrollo de capacidades que le permite ser más efectivas en la ejecución de proyectos. (Schlichter, 1999, p.1)

En mayo de 1998, el Project Management Institute realizó el lanzamiento del programa Organizacional Project Management Maturity Model (OPM3) para conducir las necesidades de un modelo de madurez estándar dentro de un mercado rico en competencias alternativas. Este programa tiene como meta capacitar a las organizaciones en el desarrollo de capacidades que definan la base de los procesos organizacionales usados para el manejo de todos los proyectos. (Pennypacker & Grant, 2003, p. 2)

El programa está todavía en su etapa de definición. Cuando se haya completado vendrá la certificación del modelo de madurez como un estándar del PMI. (Schlichter, 2001).

Hoy, aproximadamente 100 voluntarios están trabajando en el equipo de proyecto organizado por el OPM3 (Organizational Project Management Maturity Model) del PMI. Se tenía planificado entregar una versión "beta", de prueba, para el segundo trimestre del año 2002 (Schlichter, 2001), y el PMI ha planificado las entregas como fecha tope para Diciembre del 2003. (Zubrzycki, 2002, p. 40)

La forma de cómo mejorar en cada una de las áreas de conocimiento del PMI es relevante para la organización pero el camino hacia la madurez y hacia la excelencia debe ser a través de un cambio continuo, en función del entorno,

neutralizando los hábitos de rigidez de las organizaciones para adaptarse. (Schlichter, 2001, p. 2).

Las necesidades de manejo de proyectos de algunas organizaciones son afectadas por variables externas como incertidumbre en el ambiente, clientes, proveedores y tecnología; y por variables internas tales como tareas claves seguidas de la estrategia, competencias del RRHH, madurez en procesos y sistemas y estructura organizacional. (Schlichter, 2001, p. 2)

En la búsqueda de la excelencia, se debe evaluar estas variables y el entorno que envuelve a la organización y luego evaluar y diagnosticar la condición inicial de sus capacidades para comparar su avance luego de que los esfuerzos de mejora hayan sido ejecutados. (Schlichter, 2001, p. 3)

Los estándares que integran el Modelo de Madurez, proveerán:

- Qué capacidades desarrollar
- La secuencia de pasos para su desarrollo
- Los resultados esperados.

Adicional a los modelos de madurez mencionados y al modelo en desarrollo del OPM3, en esta sesión se hará mención al modelo de madurez de Harold Kerzner (PMMM) y al modelo de Madurez de PM Solutions.

### **Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos de Harold Kerzner**

En 2001, Harold Kerzner publicó una adaptación de Modelo de Madurez, el Project Management Maturity Model (PMMM) bajo la filosofía del International Institute for Learning (IIL) para ubicarlo dentro del entorno de Gerencia de

Proyectos, de forma de poder ofrecer a las organizaciones una guía general de cómo llevar la planeación estratégica a través del manejo de proyectos. (Cooke-Davies, 2001, p. 3).

El PMMM (Project Management Maturity Model) de Harold Kerzner permite ubicar debilidades y fortalezas y capacidades a desarrollar para que sus proyectos sean más exitosos identificando lo resultados esperados. (Kerzner, 2001)

El PMMM proporciona 5 niveles para alcanzar la madurez en proyectos acompañado de instrumentos de evaluación que pueden ser usados para validar como la curva de madurez de ha progresado. (Kerzner, 2001, p. 41)

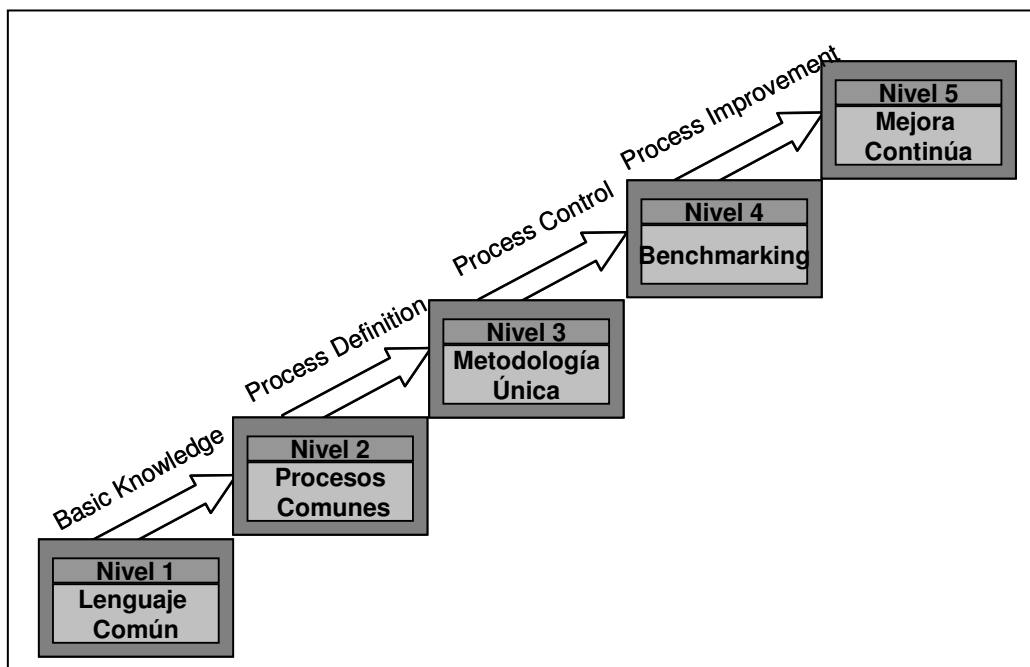


Fig. 1. Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos de Harold Kerzner

Los niveles son:

Nivel 1. Lenguaje Común: “En este, nivel la organización reconoce la importancia de la gerencia de proyectos y la necesidad de un buen entendimiento de los conocimientos básicos sobre gerencia de proyectos, acompañados de metodología y lenguaje”.

Nivel 2. Procesos Comunes: “En este nivel, la organización reconoce cuáles son los procesos comunes, que necesitan ser definidos y desarrollados, tales que el éxito en un proyecto pueda ser repetido en otro proyecto. Además, en este nivel, está incluido el reconocimiento de la aplicación y soporte de los principios de gerencia de proyectos como otra metodología empleada por la organización”.

Nivel 3. Metodología única: “En este nivel, la organización reconoce el efecto sinérgico de combinar todas las metodologías dentro de una metodología única cuyo centro es la gerencia de proyectos”.

Nivel 4. “Benchmarking”: “Este nivel contiene el reconocimiento de que el mejoramiento de los procesos de “benchmarking” son necesarios para mantener una ventaja competitiva. La compañía debe decidir a qué empresas líderes, similares a ella, evaluar para compararse y qué evaluar.”

Nivel 5. Mejora Continua. “En este nivel, la organización evalúa la información obtenida a través del “Benchmarking” y entonces debe decidir esta información optimizará la metodología única o no”. (Kerzner, 2001, p. 41-43).

Harold Kerzner (2001) dice, que quizás el mayor beneficio del PMMM es que los instrumentos de evaluación para cada nivel pueden ser personalizados de acuerdo a las organizaciones.

El PMMM es el resultado de un estudio en cientos de organizaciones que manejan proyectos. Es un modelo que identifica las fases universales que una organización lleva a través de la maduración y evolución de la gerencia de un proyecto. Permite identificar cuáles pasos se deben tomar, qué acciones, qué hechos deben alcanzarse y la secuencia a realizar para obtener resultados significativos y medibles. (Kerzner, 2001, p. 2)

Las organizaciones deben encontrar la forma de aprender las mejores prácticas y compararse con otras organizaciones para identificar diferencias que las ayuden a ser mas competitivos, a través del mejoramiento continuo usando medidas de control y progreso. (Kerzner, 2001)

### **Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos de PM Solutions**

El Project Management Maturity Model (PMMM), es una herramienta formalmente desarrollada por la firma de consultaría de gerencia, entrenamiento e investigación, PM Solutions Inc.

Este modelo permite determinar el nivel de madurez de la organización en gerencia de proyectos y provee una metodología lógica y un plan estratégico a seguir, para el desarrollo progresivo de la organización en gerencia de proyectos. (PM Solutions, 2003)

El PMMM de PM Solutions combina el “Capability Maturity Model (CMM)” del Instituto de Ingeniería de Software (SEI) a través de 5 niveles evolutivos de

madurez, examinando el desarrollo de la madurez a través de las nueve áreas de conocimiento del Project Management Institute (PMI). (PM Solutions, 2003)

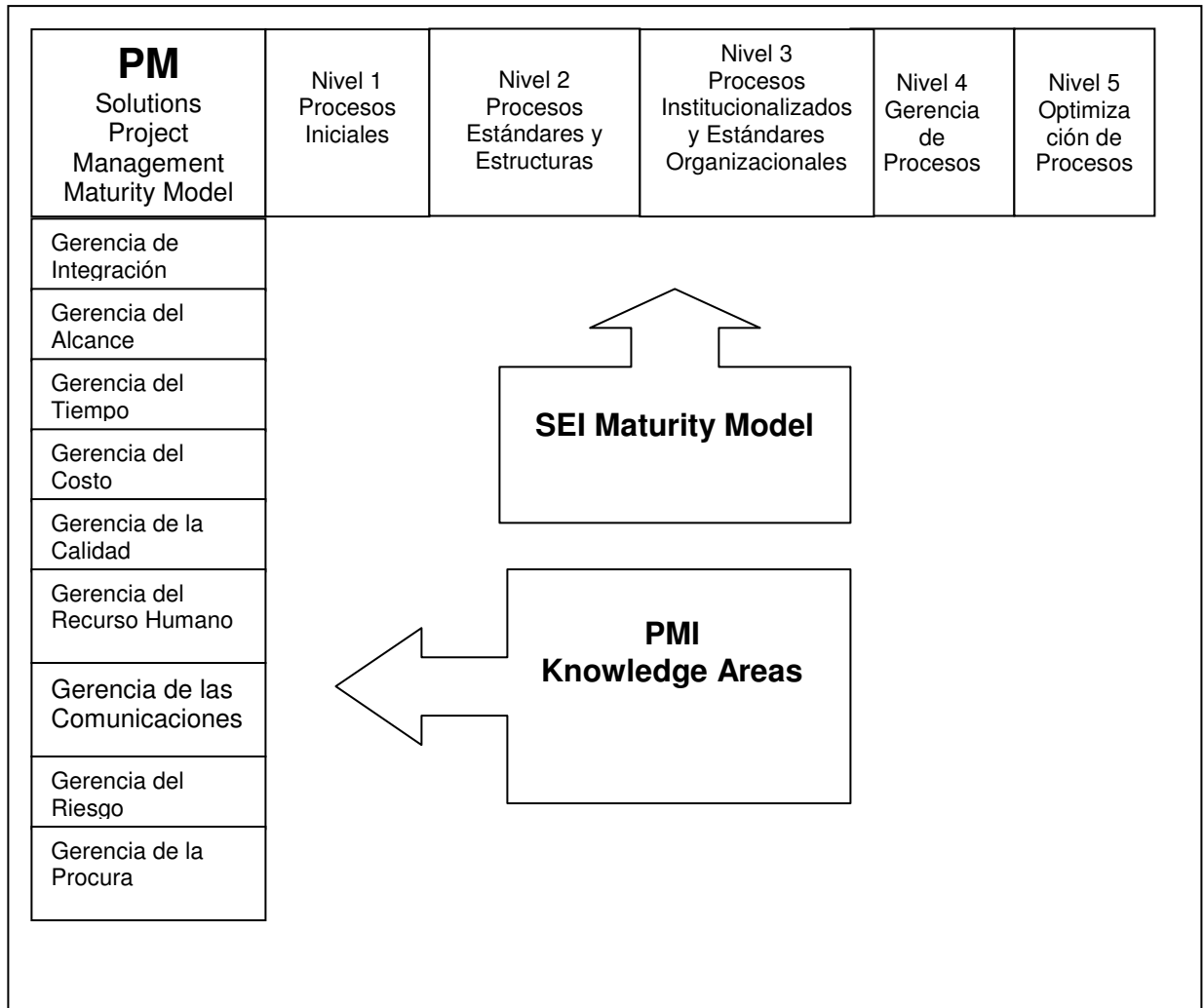


Fig. 2. Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos de PM Solutions

Cada nivel puede definirse como:

Nivel 1. Procesos Iniciales: Aunque se tenga conocimiento sobre la existencia de procesos de gerencia de proyectos no están preestablecidas las



prácticas o estándares y los gerentes de proyectos no están siendo impulsados a reportar bajo procesos estándares.

Nivel 2. Procesos Estándares y Estructuras. Existen procesos de gerencia de proyectos en la organización pero no son considerados como estándares organizacionales. La documentación que existe de estos procesos es básica. Existe un soporte en Gerencia de Proyectos pero no existe un lenguaje común, ni un entendimiento consistente y la información disponible es una mezcla entre nivel de detalle y resumen. Existen medidas básicas de control de tiempo, costo y ejecución.

Nivel 3. Procesos Institucionalizados y Estándares Organizacionales: Todos los procesos de la Gerencia de Proyectos están establecidos como estándares organizacionales. Estos procesos involucran a los clientes como un miembro activo e integral del equipo de proyecto. Todos los proyectos usan estos procesos con mínimas excepciones y están formalmente documentados. Los proyectos son controlados y evaluados.

Nivel 4. Gerencia de Procesos. Los proyectos son manejados, considerando como han sido realizados los mismos en el pasado y qué se espera en el futuro. La gerencia usa efectiva y eficientemente métricas para tomar decisiones considerando como el proyecto impacta a otros proyectos y a la organización. Todos los proyectos son evaluados bajo métricas de costos estimados, presupuesto, valor ganado y rentabilidad. Los procesos de gerencia de proyectos están integrados con otros procesos y sistemas de la organización.

Nivel 5. Optimización de procesos: Los procesos están activamente relacionados con las actividades de mejoramiento de gerencia de proyectos. Las lecciones aprendidas son revisadas y analizadas regularmente para

mejorar los procesos, los estándares y la documentación. La organización esta enfocada hacia el mejoramiento continuo. (Pennypacker & Grant, 2003, p. 7-8)

Una vez revisados estos modelos de madurez en Gerencia de proyectos, ahora introducimos la Institución Bancaria de Venezuela sobre la cual se realizará la evaluación.

## **La Institución Bancaria en Estudio**

La Institución Bancaria en estudio es un Banco Universal fundado en 1992 con capital 100% venezolano. “Hoy combina la tradición de ambos mundos, lo antiguo y perdurable, el Banco (...), pionero desde 1946 en la banca nacional, con toda la experiencia que brinda una excelente trayectoria, y lo nuevo, lo reciente e innovador, Banco (...), líder en tecnología y calidad de servicios, futurista, de vanguardia, experto en fusiones exitosas.” (Banesco, 2002)

Actualmente, esta Institución Bancaria trabaja bajo la metodología del PMI para la realización de Proyectos tanto del Área de tecnología como de las diferentes áreas de negocio.

Se comenzó a trabajar en Gerencia de Proyectos hace 9 años, realizando las adaptaciones necesarias al PMBOK, pertinentes a la naturaleza de la organización y al grado de conocimiento y aplicación de la misma. El evento catalizador del éxito de la implantación de esta metodología fue definitivamente el apoyo de la alta gerencia ante una propuesta muy bien

fundamentada la Gerencia de Planificación y Control. La selección del equipo especialista en la materia de Gerencia de Proyectos, así como la participación de los usuarios también ha constituido un pilar fundamental en el desarrollo y consolidación de la metodología.

En los primeros años de la organización la situación en el ámbito de gerencia de proyectos era muy elemental. Sin embargo, era requerido, desde esos primeros momentos, presentar resultados con miras al cumplimiento de las metas estratégicas, centrados en proyectos. Por ello, la alta gerencia consideró necesario facultar a los miembros de la organización para la gestión de sus proyectos. Se definió que, como parte de sus funciones, la Oficina de Proyectos debería dedicarse al facultamiento y mejoramiento del manejo de las herramientas en Gerencia de Proyectos hacia los miembros de la organización.

En esta Institución Bancaria se realizan aproximadamente 300 proyectos por año donde participan las diferentes Direcciones del Banco (Tecnología y Procesos, Ventas, Operaciones TDC y Servicios al Cliente, Infraestructura e Inmobiliaria, Finanzas y Productos). Estos proyectos se seleccionan en base a las prioridades del negocio. Se designan líderes por parte del área de negocio y líderes en representación del área de tecnología, cuando el proyecto involucra un desarrollo tecnológico.

La excelencia en Gerencia de proyectos dentro de una institución como ésta, requiere el desarrollo o adopción de una metodología de gerencia de proyectos, una cultura de apoyo que fervientemente crea en la metodología y continuo mejoramiento de la misma tomando en cuenta las mejores prácticas a nivel mundial.

Igualmente, una institución Bancaria como ésta, que desarrolla anualmente una diversidad de proyectos, necesita conocer que tan específicas son sus capacidades, conocimientos, técnicas y herramientas de Gerencia de Proyectos y necesita un método para estimar la situación actual de la Gerencia de Proyecto en contra de las prácticas deseadas.

## **Antecedentes Empíricos**

Revisados y definidos los temas centrales del presente trabajo, a continuación se explicará como estos conceptos han sido llevados a la práctica y como algunas empresas han aplicado estos modelos de madurez en gerencia de proyectos.

“El PMMM ha sido industrialmente validado. Un gran número de compañías se enfocan en que cada mes, gerentes y ejecutivos tomen el examen del instrumento de evaluación del Modelo de Madurez del Harold Kerzner y entonces verifiquen que el progreso hacia la madurez toma lugar desde un periodo inicial reportado hasta otro periodo reportado”. (Kerzner, 2001. p. xi)

Harold Kerzner (2001) en su libro “Strategic planning for project management, using a project Management Maturity model” presenta varios casos de estudio donde se puede observar la aplicación de sus modelos de madurez en empresas a través de los instrumentos de evaluación que él propone.

Bill Marshall, de la compañía Nortel Global cuenta que ha aplicado los instrumentos de los cinco pasos del modelo de madurez de gerencia de proyectos (PMMM) en el último año. Nortel esperaba el nivel 5 de “benchmarking” externo y continuo mejoramiento. Casi 400 gerentes de proyectos de Nortel han participado en el nivel 1. El nivel 1 determina si un lenguaje común esta siendo utilizado. Para el año 2001 ya estaba reportando mejoras en el nivel y moviéndose hacia el nivel 2, procesos comunes y nivel 3, metodología común. Nortel tiene una medida de mejoramiento tangible y está entusiasmado en participar en un “benchmarking” externo para llegar a ser la mejor empresa en gerencia de proyectos. En una pagina de web corporativa interna, tienen publicados mensualmente los resultados del PMMM de cada área de negocio de la organización, como una visible prueba de que ellos están enfocados a lograr el nivel 5 de madurez. (Kerzner, 2001)

Pennypacker y Grant (2003, Pág. 4-8), realizaron una investigación que provee un benchmarking industrial de madurez en gerencia de proyectos. Basado en un estudio de 123 firmas esta investigación determinó que cerca del 67% de las organizaciones actualmente están sobre los niveles 2 del modelo de madurez disminuyendo la cantidad hacia el nivel 5. Adicionalmente, esta investigación concluyó que el nivel de madurez en proyectos es estadísticamente consistente entre industrias de la misma actividad económica y entre industrias de tamaños diferentes.

El modelo de madurez adoptado para este estudio fue el PM Solutions Project Management, el cual está basado en la estructura del CMM (SEI) y en las nueve áreas de conocimiento del Project Management Institute y consta de 5 niveles de madurez. (Pennypacker y Grant 2003, Pág. 6)

El estudio fue dirigido por el Centro de Prácticas de Negocios (Center for business practices) a través de una encuesta colocada y dirigida en la web.

126 empresas respondieron pero sólo 123 proporcionaron respuestas suficientemente completas para soportar el estudio. (Pennypacker y Grant 2003, p. 8)

La encuesta buscaba caracterizar la madurez en gerencia de proyectos de la empresa encuestada. Las preguntas correspondían a los 5 niveles de madurez en proyectos y luego buscaban ubicar a través de las respuestas, a las empresas en estratos según tamaño y según su actividad económica industrial. (Pennypacker y Grant, 2003, p. 8)

Los resultados de este estudio sugieren que áreas deben ser enfatizadas, en términos de mejoramiento, para incrementar la calidad en la entrega de los proyectos. Las compañías deben establecer los procesos de gerencia de proyectos y estándares organizacionales. Se requiere el desarrollo de documentos y formatos estándares que sean aplicados en toda la empresa con pocas excepciones. Incrementar la participación del cliente como miembro del equipo de proyecto. Los gerentes deberían llegar a estar regularmente envueltos en decisiones que soporten la selección del proyecto, el desempeño y el éxito y llegar a manejar no sólo un proyecto individual sino proyectos en paralelo correspondientes al portafolio organizacional. (Pennypacker y Grant 2003, p. 9).

Otro estudio fue realizado por Burns and Crawford (2002) quienes compartieron una cuenta de evaluación realizada en la compañía New York Time. Durante el curso, identificaron disparidad en los niveles madurez entre las diferentes unidades de negocio que participaban. Este estudio permitió señalar la necesidad de la empresa para adquirir una metodología común de gerencia de proyecto para alcanzar prácticas consistentes en toda la organización.

Hillson (2001, Pág. 5-6) realizó un estudio para una empresa multinacional que tenía la visión de desarrollar capacidades sobre el mejoramiento en gerencia de proyectos. La empresa conduce operaciones en 7 grandes ciudades de dos continentes como resultado de su reciente fusión y apoyándose en los resultados de la evaluación de madurez en gerencia de proyectos; la misma definió exitosamente el alcance y contenido de una iniciativa para mejorar en gerencia de proyecto enfatizando en las debilidades y fortalezas identificadas.

Estos casos de estudios permiten ver algunas aplicaciones de modelos de madurez en proyectos, sentando una base de conocimiento para el estudio a realizar sobre madurez en gerencia de proyectos en una institución bancaria de Venezuela, pudiendo destacar que no se tienen referencias sobre aplicación de estos

## **Enfoque del presente trabajo**

Teniendo presente los antecedentes conceptuales y empíricos en materia de Modelos de madurez para gerencia de proyectos y sabiendo que esta Institución Bancaria se rige bajo una metodología de gerencia de proyectos, este trabajo se enfoca en la evaluación del grado de madurez de la misma a través de la aplicación de un modelo de madurez de gerencia de proyectos.

Esta evaluación permitirá determinar y diagnosticar debilidades y fortalezas que apoyen a dirigir sus acciones hacia el mejoramiento continuo.

Se estudiará el modelo de madurez de Harold Kerzner para aplicar los instrumentos de evaluación que el propone, adaptándolos según las características propias de la Institución Bancaria. Para ello se solicitará la participación de líderes de proyectos de las diferentes áreas de negocio y pertenecientes a diferentes niveles organizacionales y de los miembros de la oficina de proyectos quienes responderán los instrumentos respectivos.

Este modelo fue previamente seleccionado y revisado por esta Institución Bancaria. Además se pudo observar la similitud entre otros modelos de madurez existentes en cuanto a los niveles propuestos. La oficina de proyectos de esta institución recibió consultorías del Dr. Harold Kerzner y acepto sus sugerencias de aplicar este modelo para evaluar el grado de madurez en gerencia de proyectos, dado lo flexible, adaptable y personalizable a las organizaciones.



# **Método**

## **Problema a estudiar**

¿Cómo a través de la adaptación (traducción) y aplicación de un modelo de madurez en gerencia de proyectos en una institución bancaria, se puede identificar las fortalezas e identificar áreas de mejora para tomar acciones?

## **Objetivos**

### **General**

Aplicar un modelo de madurez de gerencia de proyectos en una Institución Bancaria para determinar su nivel actual de madurez.

### **Específicos**

- Traducir los instrumentos de evaluación del modelo de Harold Kerzner para su aplicación en la Institución Bancaria.

- Aplicar los instrumentos a los líderes de proyectos de las áreas de la organización seleccionadas según su participación en proyectos.
- Diagnosticar a través del modelo, áreas de mejoras y fortalezas de la Organización en gerencia de proyectos para realizar recomendaciones sobre las capacidades a desarrollar para comenzar un mejoramiento continuo hacia la madurez.

## **Unidad de Observación**

La unidad de observación es la institución Bancaria en estudio en el área de gerencia de proyectos. A través de la aplicación de los instrumentos propuestos por Harold Kerzner se busca evaluar el nivel de madurez de la organización en su manejo de proyectos.

Actualmente, existe en la Organización una base de datos de los proyectos realizados y en ejecución de los últimos 4 años manejados a través de la aplicación Portal de Control de Proyectos que hoy es una adaptación de Project Central de Microsoft. La cantidad de proyectos es aproximadamente 300 por año, liderizados por las diferentes áreas de la organización y derivados de la planificación estratégica del año.

Para cada proyecto es designado un promotor que impulsa la realización del mismo y quién selecciona al líder encargado de gerenciarlo durante su ciclo de vida. Actualmente, un líder dentro de la organización puede manejar uno o más proyectos, llegando incluso a manejar seis proyectos solapados en algunas fases de su ejecución.

Se seleccionará la población de líderes y promotores de las siguientes áreas de negocio de esta Institución: Oficina de Proyectos, Banca Electrónica, Servicios al Cliente, Crédito, Productos y Mercadeo; para solicitarles que llenen los instrumentos correspondientes a los 5 niveles de madurez del modelo de Harold Kerzner.

## **Técnicas y Herramientas**

Para la realización de este trabajo se emplearán las técnicas de recolección y procesamiento de datos que se mencionan a continuación, así como, las herramientas y recursos necesarios.

Se aplicarán técnicas de recolección de datos a través de encuestas, para determinar el nivel de madurez de la organización

La encuesta es una técnica relativamente económica y rápida. Si se cuenta con un equipo de entrevistadores y codificadores convenientemente entrenado resulta fácil llegar rápidamente a la muestra seleccionada de personas y obtener los datos en poco tiempo. Algunas desventajas son que las respuestas pueden ser imprecisas porque se depende de la subjetividad de la persona en cuestión o pueden no ser confiables o estar influenciadas. (Namakforoosh, 2002).

“Un aspecto importante que se debe cuidar en este tipo de instrumentos es la determinación de las escalas para la medición de los fenómenos que se quieren incluir en la investigación”. (Namakforoosh, 2002).

Sin embargo; como herramienta de recolección de datos, se utilizarán los instrumentos propuestos por Harold Kerzner, en su libro “Project Management using a project Management Maturity model”, ya elaborados para cada nivel con sus escalas de medición. (Kerzner, 2001, p. 45-46)

“Se incluye en cada uno de los niveles un instrumento de evaluación que ayuda a determinar el grado de madurez de la organización en cada nivel. Dos compañías no implementan la gerencia de proyectos de la misma forma. Así como la madurez será diferente de una compañía a otra, las preguntas en estos instrumentos pueden ser modificadas para satisfacer las necesidades de compañías individuales. Simplemente, usando los principios contenidos en cada capítulo de este libro se pueden personalizar los instrumentos de evaluación para cada nivel”. (Kerzner, 2001, p. 45-46)

Estos instrumentos permitirán realizar la recolección de los datos y además proporcionan la respuesta clave para luego evaluar los resultados.

La escala y medición de estos instrumentos también es proporcionada por Harold Kerzner (2001), p. 47-141.

Otra herramienta utilizada es la Base de datos de esta organización con información histórica de los proyectos de los últimos 4 años y de sus líderes, promotores y equipo de trabajo.

## Procedimiento

Para cumplir los objetivos planteados en este trabajo se empleará el siguiente procedimiento:

1. Levantamiento de información sobre los instrumentos de Harold Kerzner.
2. Traducción de los instrumentos del Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos del Dr. Harold Kerzner propuestos para cada nivel y adaptación a la Institución Bancaria en estudio.
3. Revisión de la versión adaptada de los instrumentos con la Oficina de Gerencia de Proyectos de la Institución Bancaria.
4. Se seleccionará una muestra de la población en estudio de la Institución Bancaria. Líderes y promotores de proyectos realizados o en ejecución y miembros de la Oficina de Proyectos de la organización.

La selección de la muestra se hará a través de un muestreo determinístico de tipo intencional, el cual implica juicios estrictamente de valor personal del investigador, quién debe conocer los elementos de la población para seleccionarlos. (Namakforoosh, 2002).

Se seleccionarán aquellos líderes y promotores con participación activa en proyectos de las áreas de Banca Electrónica, Servicios al Cliente, Crédito, Productos y Mercadeo.

5. Se aplicarán los instrumentos de cada nivel a la muestra seleccionada. Para cada nivel de madurez del modelo del Dr. Harold Kerzner, se aplicará el modelo adaptado a la institución bancaria.
6. Se procesarán los datos a través de las respuestas claves propuestas por los instrumentos de madurez de Harold Kerzner.
7. Se analizarán los resultados, y de acuerdo a los valores que se obtengan, se emitirá el diagnóstico de madurez de la organización, con un informe de las fortalezas y debilidades en Gerencia de Proyectos y en las nueve áreas de conocimiento, emitiendo las recomendaciones pertinentes.

## Cronograma de Actividades

El cronograma se llevará en durante seis meses. Contando sólo 3 días de la semana como laborables para este trabajo.

	<b>Duración</b>	<b>F. Inicio</b>	<b>F. Fin</b>
<b>Trabajo Especial de Grado</b>	<b>245 d</b>	03/12/2003	09/11/2004
Levantamiento de Información de los Instrumentos de H. Kerzner	15 d	03/12/2003	23/12/2003
Traducción de los Instrumentos de H. Kerzner	30 d	13/01/2004	20/02/2004
Revisión bibliográfica y antecedentes empíricos	40 d	23/02/2004	16/04/2004
Adaptación de los Instrumentos de H. Kerzner a la Institución Bancaria	18 d	29/03/2004	28/05/2004
Elaboración de la herramienta para procesar los resultados obtenidos	20 d	28/05/2004	01/07/2004
Elaboración de glosario para aplicar los instrumentos	4 d	01/07/2004	07/07/2004
Revisión de la adaptación elaborada, con la Oficina de Proyectos de la Institución Bancaria	4 d	07/07/2004	13/07/2004
Selección de los líderes y promotores de la Institución Bancaria	2 d	13/07/2004	15/07/2004
Notificación a los líderes y promotores selección sobre sus participación en la evaluación	2 d	15/07/2004	19/07/2004
Preparación de los Instrumentos para ser aplicados	4 d	19/07/2004	23/07/2004
Aplicación de los Instrumentos	40 d	03/08/2004	27/09/2004
Procesamiento de los resultados obtenidos	10 d	28/09/2004	11/10/2004
Análisis y Estadísticas de los Resultados	5 d	12/10/2004	18/10/2004
Elaboración de informe	65 d	03/08/2004	01/11/2004
Ajuste finales	5 d	02/11/2004	08/11/2004
Presentación de la Evaluación	1 d	09/11/2004	09/11/2004

## Consideraciones éticas

El “Project Management Institute (PMI)”, por ser una organización profesional dedicada al desarrollo en el campo de la Gerencia de Proyecto ha publicado su Código de ética para los miembros de esta organización que ayuden a dejar claras las responsabilidades éticas del equipo.

Algunas consideraciones éticas durante el presente trabajo son:

La investigación realizada en este trabajo será conducida de la manera más justa, honesta y exacta posible. (PMI Member Ethical Standards, Professional Behavior, Art. A3, Pág. 2).

Se respetarán y defenderán los derechos de autor sobre investigaciones realizadas y se divulgarán correctamente, reconociendo las contribuciones de investigación, profesionales e intelectuales. (PMI Member Ethical Standards, Professional Behavior, Art. A4, Pág. 2).

Se mantendrá estricta confidencialidad y privacidad del cliente y del empleado, que participen en la realización de esta evaluación. (PMI Member Ethical Standards, Relationship With Customers, Clients, and Employers, Art. B2, Pág. 2).

No se recibirá ningún pago extraordinario o algún tipo de bonificación a cambio de la información recopilada en este trabajo. (PMI Member Ethical Standards, Relationship With Customers, Clients, and Employers, Art. B3, Pág. 2).

La información de los proyectos y de la organización proporcionada para la realización de esta evaluación será manejada con estricta confidencialidad.



La información levantada en este informe será presentada de forma objetiva, evitando juicio de valor ante los resultados obtenidos.

El nombre de la entidad bancaria evaluada se mantendrá bajo confidencialidad y no será divulgado.

## Capítulo 2: Marco Referencial Conceptual

A continuación se presenta, en este capítulo, el marco teórico referencial sobre el cual está fundamentado el proyecto, analizando y describiendo los conceptos, teorías y tópicos.

Luego de cubrir la base conceptual se ampliarán los antecedentes empíricos mencionados en el capítulo 1.

Tal como se mencionó en el capítulo anterior el tema teórico central de este estudio es la Madurez en Gerencia de Proyectos pero se pasará por los conceptos de Proyecto, Ciclo de vida de un proyecto, Gerencia de Proyectos, sus procesos y la relación con las nueve áreas de conocimiento del PMI (Project Management Institute) y portafolio de proyectos.

### Proyecto

La Real Academia Española (2004), define Proyecto como “el plan de actividades o tareas para la ejecución de una cosa”.

“Un proyecto, es un trabajo que realiza una organización con el objetivo de dirigirse hacia una situación deseada. Es un conjunto de actividades orientadas a un fin común con un comienzo y una terminación”. (Palacios, 2000, p.27)

Un proyecto tiene un objetivo específico que debe completarse bajo determinados requerimientos, con fecha de inicio y fin definidas, tiene fondos limitados y consume recursos. (Kerzner, 1984)

Por lo general, cada producto, programa o proyecto tienen ciertas fases de desarrollo. El claro entendimiento de estas fases permite a los gerentes y ejecutivos un mejor control de los recursos corporativos para alcanzar la meta deseada. Estas fases son conocidas como Fases de Ciclo de Vida y los nombres, la terminología y entregables de las mismas varían si se trata de un proyecto o de un producto.

### **Fases del Ciclo de Vida de un proyecto**

Este ciclo permite definir las fases de desarrollo de un proyecto desde su comienzo y fin.

El ciclo de vida de un proyecto, generalmente define que actividades deberán realizarse en cada fase así como los involucrados en cada una.

Las fases del ciclo de vida de un proyecto, definidas por Cleland y King, son:

Fase Conceptual

Fase de Definición

Fase de Producción

Fase Operacional

Fase de Terminación

En la fase conceptual: se incluye la evaluación preliminar de una idea, se realizan análisis preliminares de riesgo y análisis de impacto en costo, tiempo y recursos. Se analiza la factibilidad técnica ambiental y económica.

En la fase de Definición: Se refina y se confirman los análisis de la fase conceptual evaluando de forma más palpable la relación costo, tiempo y recursos. Se delimita el alcance del proyecto, los “stakeholders” (involucrados del proyecto), los objetivos, interfases con otros sistemas o proyectos, el plan preliminar de ejecución y los entregables.

En las fases de Producción y Operacional: En estas fases se llevan a cabo todas las actividades planificadas para el desarrollo de los entregables, se realizan las pruebas y los esfuerzos para poner operación el producto e integrarlo con el resto de las interfases definidas.

En la fase de Terminación: Se llevan a cabo las actividades de transferencia para el soporte y mantenimiento del producto, dentro de la organización. Se evalúan las lecciones aprendidas del proyecto, se cierran los contratos. Se pone en marcha o en uso el entregable o producto y se hace el cierre administrativo del proyecto. (Kerzner, 1984)

El arte de dirigir un proyecto a través de su ciclo de vida se conoce como Gerencia de Proyectos (Palacios, 2000)

## **Gerencia de Proyectos**

Gerencia de Proyectos, consiste en la planificación, organización, dirección y control de los recursos de una empresa para el logro de un objetivo

relativamente corto que ha sido establecido como parte de sus metas y estrategias. Este objetivo es un proyecto que consta de una serie de actividades y tareas que deben ser completadas dentro de ciertas especificaciones, dentro de un tiempo y costo establecido y con la utilización de los recursos asignados en forma eficiente y efectiva. (Kerzner, 1984)

La gerencia de proyectos aporta algunos beneficios como:

- a. Identificación de todos los roles de responsabilidad para asegurar que todas las actividades estén asignadas correctamente.
- b. Minimización de la necesidad de reporte continuo.
- c. Identificación de los tiempos límites para la planificación
- d. Identificación de la metodología para el análisis de costo-beneficio
- e. Identificación temprana de problemas y acciones correctivas a seguir
- f. Mejoras en las estimaciones para futuras planificaciones.

(Kerzner, 1984)

Sin embargo; es importante tener en cuenta que, se pueden presentar obstáculos como: la complejidad del proyecto, los requerimientos especiales del cliente, las reestructuraciones organizacionales, los riesgos del proyecto, cambios en la tecnología, presupuesto y costos, los cuales deben ser gestionados. (Kerzner, 1984)

## **Procesos de la Gerencia de Proyectos**

En la gerencia de proyectos se aplican los procesos básicos de la gerencia y se adicionan los procesos de inicio y terminación. Los básicos son, planificación, ejecución y control (Palacios,2000).

En el proceso de inicio del Proyecto, se trabaja la aprobación de la idea u objetivo y el compromiso para su realización, para luego pasar al proceso de planificación donde se define cómo será realizado el mismo, en qué tiempo, cuándo y dónde, así como los involucrados del proyecto y sus asignaciones con el fin de lograr los resultados requeridos.

En el proceso de ejecución se lleva a cabo el desarrollo de las actividades planificadas y se coordinan para lograr su realización según lo establecido e interactúa con los procesos de control para evaluar a través de mediciones y comparaciones como se está avanzando en función de lo planificado. En función de los resultados se puede tomar la decisión de continuar porque aún faltan actividades por culminar, replanificar porque hay mucha desviación con lo planeado o finalizar.

Cuando se finaliza, se arranca el proceso de Terminación donde se realiza el cierre formal de proyecto y se entrega lo solicitado según los requerimientos acordados.

Estos procesos de la gerencia de Proyectos en cada una de sus etapas se interceptan con las nuevas áreas de conocimiento del PMI explicadas en el capítulo 1. (Palacios, 2000)

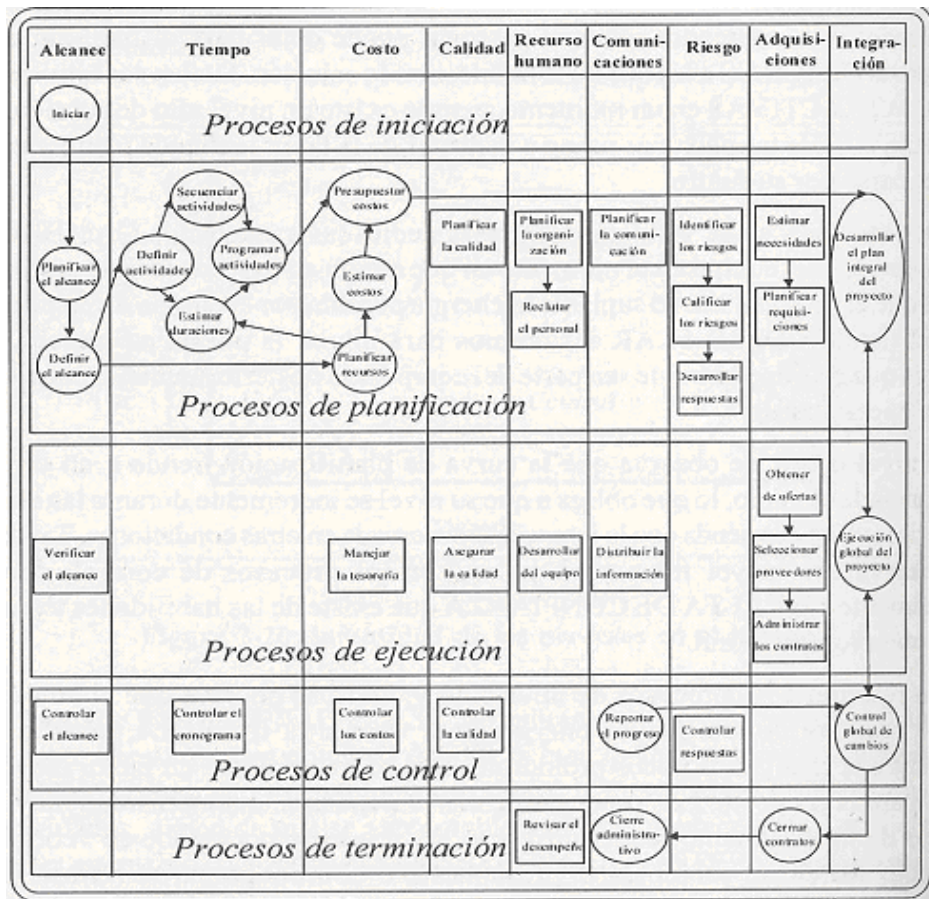


Fig. 3 Procesos según las nueve áreas de conocimiento (Palacios, 2000)

En los procesos de Gerencia de Proyectos es importante el Rol de Gerente del Proyecto.

El Gerente de Proyecto debe:

- Fijar objetivos

- Establecer planes
- Organizar los recursos
- Proveer el personal de proyecto
- Establecer controles
- Publicar directrices
- Motivar al persona
- Aplicar la innovación en acciones y alternativas.

El Gerente de proyecto deberá controlar y mantener los recursos de la compañía dentro del tiempo, costo y rendimiento. Pero generalmente, el gerente de proyectos no tiene control sobre estos recursos y debe negociar con los gerentes de línea y gerentes funcionales los cuales le asignan los recursos temporalmente por tanto la labor de un gerente exitoso dependerá:

- Del Manejo de excelentes relaciones de trabajo con los gerentes de línea y gerentes funcionales
- De la habilidad de los empleados funcionales para reportar verticalmente a sus gerentes de línea y horizontalmente a sus gerentes de proyectos.

Para ello, los promotores deben facilitar las relaciones exitosas entre ambos tipos de gerentes y mostrar que ambos contribuyen a los beneficios de la compañía.

Esto demuestra que la gerencia de proyectos es más conductual que cuantitativa y se requieren conocimientos técnicos, de estructura organizacional



y de comportamiento organizacional. El gerente debe entender las técnicas de planificación, control y programación, entender las operaciones del negocio y entender dónde comienza y termina su autoridad para gestionar al personal a su cargo. Además de fuertes habilidades de comunicación, desarrollo de equipos y liderazgo. (Kerzner, 1984)

Adicional, al rol del Gerente de proyectos las organizaciones deben prepararse para la realización de Proyectos

Dentro de una organización donde se realizan múltiples proyectos, se debe conformar un portafolio de Proyectos y aplicar el análisis del portafolio lo cual consiste en estudiar de forma integral y estratégica a la organización, evaluando la sinergia entre los proyectos seleccionados para asegurar la rentabilidad y el crecimiento del negocio y minimizar los riesgos.

## **Portafolio de Proyectos**

El mayor desarrollo en el estado del arte en gerencia de proyectos ha sido el hecho de reconocer que los proyectos al igual que otras inversiones, deben ser gestionados en un portafolio básico dentro de las grandes organizaciones. (Archibald, 2003)

La diferencia entre la gerencia de portafolio de proyectos y gerencia de múltiples proyectos radica en que:

- Gerencia Portafolio de proyectos tiene como propósito la selección y priorización de proyectos, enfocados y alineados a la estrategia, con planeación anual y revisión cuatrimestral y bajo la responsabilidad de la alta gerencia y la directiva.
  
- Gerencia de Múltiples Proyectos tiene como propósito la asignación de recursos, manejo de proyectos tácticos, planificación diaria y bajo la responsabilidad gerente de proyectos y productos. (Archibald, 2003)

Combe y Githens (citado por Archibald, 2003) identifica tres tipos de portafolios,

- Creación de valor: proyectos empresariales o estratégicos.
- Operacionales: proyectos que hacen a la organización mas eficiente y satisfacen fundamentalmente, algunas funcionalidades de trabajo.
- Regulatorios: Se deben hacer. Son proyectos requeridos para cumplir con las normativas reguladoras de organismos y entes oficiales.

Los procesos de la Gerencia de Portafolio de Proyectos constan de 12 pasos:

1. Definir el portafolio de proyectos requerido.
2. Definir las categorías de los proyectos dentro de cada portafolio basado en un criterio uniforme.
3. Identificar y agrupar los proyectos según las categorías y programas definidos
4. Validar todos los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización.
5. Priorizar los proyectos dentro del portafolio
6. Elaborar el plan maestro del portafolio
7. Establecer y mantener una base de datos de recursos claves
8. Asignar los recursos disponibles a los proyectos de portafolio
9. Comparar las necesidades financieras con la disponibilidad.
10. Decidir como responder ante caídas cortas de dinero o de recursos claves y proveer una lista de fondos para proyectos y sus prioridades.
11. Planificar, autorizar y gestionar cada proyecto usando la metodología de Gerencia de Proyectos de la Organización.
12. Periódicamente, revisar la prioridad, los recursos asignados y reprogramar los proyectos dentro del portafolio.

La gerencia de portafolio de proyectos en las organizaciones da muestra de madurez en sus capacidades de gerencia de proyectos y toman decisiones para hacer efectivo su uso. (Archibald, 2003)

## **Madurez**

Madurez se define como: “Buen juicio o prudencia para hacer las cosas correctamente.” (Real Academia Española, 2004)

## **Madurez en Gerencia de Proyectos**

Kerzner (2001), describe madurez en gerencia de proyectos como el desarrollo de sistemas y procesos que son repetidos de forma natural y proveen una alta probabilidad de que cada proyecto sea un éxito.

La gerencia debe reconocer la necesidad, los beneficios y la aplicabilidad de gerencia de proyectos. Igualmente, la gerencia debe entender que a través de la excelencia en gerencia de proyectos la Organización tiene la esencia para sobrevivir y rara vez fracasan.

## **Modelos**

“Esquema teórico, generalmente en forma matemática, de un sistema o una realidad compleja, que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento.” (Real Academia Española, 2004).

“Arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo.”(Real Academia Española, 2004).

## **Modelos de Madurez de Gerencia de Proyectos**

Como se mencionó en el capítulo 1, conceptualmente la mayoría son modelos basados en el “Capability Maturity Model” desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software (Software Engineering Institute, SEI) entre 1986 y 1996 en Carnegie Mellon. (Carnegie Mellon Software Engineering Institute, 2002; citado por Jugdev & Thomas, 2002, Pág. 5).

Kerzner, en 1984 desarrolló el modelo de madurez de gerencia de proyectos estudiando los esfuerzos y lecciones aprendidas en gerencia de proyectos de cientos de organizaciones.

En los últimos años, el uso de los modelos de Madurez ha crecido ampliamente por las evaluaciones comparativas que han hecho las

organizaciones con respecto a sus propios potenciales y/o ventajas, y con otras organizaciones en las áreas de Gerencia. Mejorar las capacidades de la gerencia de proyectos de las Organizaciones, generalmente involucra el desplazamiento progresivo hacia el mejor modelo de madurez, ajustado a las necesidades de la Organización.

Sin embargo; dichas mejoras conlleva centrarse en un área específica en la Gerencia de Proyecto, en aquella donde el mejoramiento continuo genera los mayores beneficios, manteniendo siempre en mente la visión total e integral de los principios y prácticas de la Gerencia de Proyecto. (Archibald,2003 p 62).

El mayor logro de los Modelos de Madurez de Proyectos es permitir indicar las más grandes capacidades, autorizando, planificando, ejecutando, controlando y finalizando los proyectos y programas, para alcanzar los objetivos estratégicos de la Organización.

En el 2003, Archibald, indicó que desafortunadamente, no existe un consenso sobre el contenido de los Modelos de Madurez en la gerencia de Proyectos de las Organizaciones, y algunos de los principios sobre las cuales se ha construido dicho contenido. La existencia de aproximadamente, 30 modelos ha servido como indicador de mercado a lo largo de todo este tiempo. Existen publicaciones de algunos libros sobre Modelos de Madurez como Kerzner 2001, Knutson 2001 y Cooke-Davies ,2001.

Las propuestas básicas estos modelos de madurez son:

- 1) Establecer las Capacidades de los Proyectos de Madurez de las Organizaciones
- 2) Educar y entrenar a las personas involucradas en los Proyectos de Madurez
- 3) Ser capaz de continuar con el mejoramiento de las capacidades de PM a nivel organizacional e individual.

En el capítulo 1 se mencionaron los modelos de madurez de Harold Kerzner y de la Consultora "PM Solutions Inc". A Continuación se explican algunos modelos de madurez, no mencionados en el capítulo 1.

### **OPM3 del Project Management Institute**

El Instituto de Gerencia de Proyecto (PMI) liberó su Modelo/OPM3 en Diciembre 2003. La elaboración de este modelo, fue desarrollada por un equipo de 200 voluntarios, durante un período de 5 años y construido sobre la base del PMBOK Guide® del PMI, consiste de cuatro niveles (estandarización, medición, control y mejoramiento continuo) relacionados con los Grupos de procesos de PM identificados en el PMBOK Guide® (iniciación, planificación, control, ejecución, y cierre o finalización) para cada uno de sus tres niveles de aplicación: Proyectos, Programas y Portafolio de Proyectos. (Archibald, 2003)

OPM3 incluye una base de datos con las descripciones de las mejores prácticas, las capacidades, los resultados y los indicadores de desempeño claves de éxito, así como la relación de estos aspectos con las interrogantes y/o dudas de los usuarios. El PMI tiene las expectativas que el OPM3, sea usado para establecer y mejorar las capacidades de la gerencia de Proyecto (PM) y la madurez de muchos tipos de Organizaciones, así como educar a los expertos de acuerdo a las mejores prácticas existentes en la actualidad. (Archibald, 2003)

### **Modelos de Madurez del Reino Unido**

En el Reino Unido el grupo de APM (<http://www.apmgroup.co.uk>) certifica y evalúa las capacidades de adiestramiento de las Organizaciones, los entrenadores, los consultores y los expertos en sus organizaciones en las distintas áreas de gerencia de proyecto, como el representante de la Oficina de Comercio Gubernamental, del Gobierno Oficial de Reino Unido (OCG), de su Modelo PRINCE2 y de otras iniciativas de gerencia de proyectos. (Archibald, 2003)

El grupo APM Inc. es una empresa consultora que provee los servicios para que las organizaciones puedan determinar su actual nivel de madurez a través del Modelo de Madurez OGC.



El modelo de Madurez OGC muy pronto será ampliado para ser incluir Portafolio de Proyectos y Programas, y al mismo tiempo será una herramienta de evaluación.

Solamente, la empresa de consultoría de PM, Grupo APM, son quienes han sido seleccionados por el Grupo APM, para tener la licencia de uso de la herramienta de evaluación de OGC. (Archibald, 2003)

### **Modelo de Madurez Japonés P2M**

En Japón, la mayor y más importante iniciativa en Madurez para Gerencia de proyectos es el “Project and Program Management/P2M”, desarrollado por el “Engineering Advancement Association of Japan (ENAA)” con fondos proporcionados por el Ministerio de Economía, Intercambio e Industria del Gobierno de Japón (METI), para apoyar la investigación. (Tanaka 2003; cps. Archibald, 2003)

El P2M es potencialmente el mas significativo avance hacia la integración y aceptación de los roles en Gerentes de Proyectos y Programas en los niveles organizacionales. Entre los factores que contribuyen a hacerlo significativo están:

- El hecho de que fue desarrollado con el soporte del Gobierno, la industria y asociaciones profesionales;
- Soporte y aplicación dentro de empresas y
- Ser la primera guía que desarrolla un acercamiento a la Gerencia de Proyectos que comienza desde el punto de vista de la empresa más que enfocado en los paradigmas de proyectos desarrollados en el día a día de las organizaciones basadas en proyectos de negocios.
  
- Directamente, enfocado a la gerencia de programas; es decir, gerencia de proyectos relacionados donde hay varios gerentes de proyectos, más que en la ejecución de proyectos individuales.

P2M es brevemente descrito como "Programa de Gerencia integrado.... que incluye seis áreas de gerencia: 1) Gerencia de Perfiles, 2) Gerencia de Arquitectura, 3) Gerencia de estrategias de programas y proyectos, 4) Gerencia de Plataforma, 5) Gerencia del Ciclo de Vida de un proyecto y programa, y 6) Gerencia de Valuación" (Taketomi ,2003; cps. Archibald, 2003).

## **Modelo de Madurez de Harold Kerzner (PMMM)**

En el capítulo 1 se describió el modelo de madurez de Gerencia de Proyectos de Harold Kerzner; sin embargo, a continuación profundizaremos en el mismo dado que es el modelo tomado para ser aplicado en este estudio.

Ya se conoce que este modelo consta de 5 niveles que representan un diferente grado de madurez en Gerencia de Proyectos.

### *Nivel 1. Lenguaje común*

Hay características propias de este nivel como:

1. Soporte bajo de la gerencia media y uso esporádico de gerencia de proyectos.
2. Soporte de la alta gerencia no existe.
3. Existen pocos grupos interesados en Gerencia de Proyectos.
4. No existe intención de reconocer los beneficios de la Gerencia de Proyectos.
5. Las decisiones están basadas más en el interés del decisor que en el interés de la empresa.
6. No existen inversiones para entrenamientos y educación en Gerencia de Proyectos por temor al cambio que puede generar este conocimiento.

En este nivel hay mucha resistencia al cambio y algunas organizaciones no salen del mismo. Esta resistencia se debe a la creencia de que la Gerencia de proyectos puede generar revuelo cultural donde el gerente funcional se resiste a la autoridad del gerente de proyectos.

Lo importante en este caso es enfatizar que existe el reporte a múltiples jefes, el funcional y el de proyectos donde se debe reestructurar la organización.

### *Nivel 2. Procesos Comunes*

Las características de este nivel son:

1. Se reconocen los beneficios de la Gerencia de Proyectos, tales como costos más bajos, planificaciones más cortas, poco sacrificio de la calidad y del alcance y un alto grado de satisfacción del cliente.
2. Soporte organizacional en todos los niveles ejecutivos.
3. Se reconoce la necesidad de procesos y metodologías.
4. Se reconoce la necesidad del control de costos.
5. Desarrollo de Gerencia de Proyectos como una carrera, más que un simple curso.

En este nivel los esfuerzos requeridos caen dentro de las 5 fases del ciclo de vida que se maneja para superar el mismo.

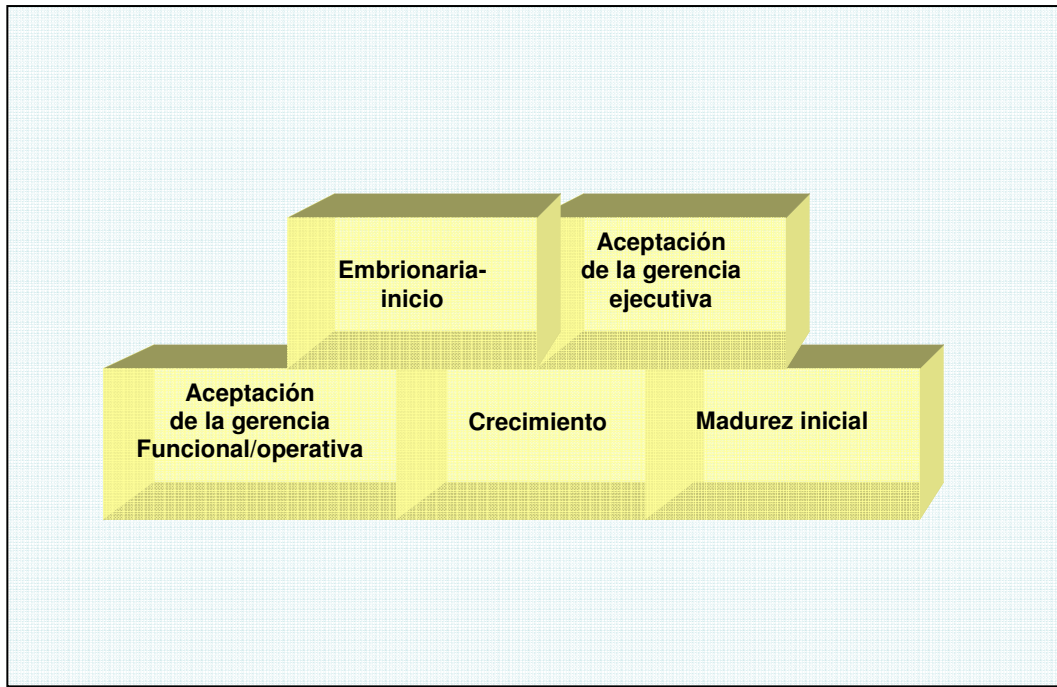


Fig. 4 Fases del ciclo de vida del nivel 2 de madurez en Gerencia de Proyectos. (Kerzner, 2001)

### *Nivel 3. Metodología Común*

Las características de este nivel son:

1. Procesos integrados donde la organización reconoce que los procesos deben ser integrados en uno.
2. Apoyo Cultural.
3. Apoyo Gerencial/Ejecutivo, ya que la Gerencia de Proyectos ha mermado en todos los niveles. El soporte es visible y cada miembro

de cada nivel gerencial entiende su rol dentro de la Gerencia de Proyectos.

4. Gerencia de Proyectos informal, que se apoya con procedimientos y lista de chequeos de la metodología dentro de la cultura cooperativa.
5. Adiestramiento y Educación
6. Excelencia Conductual donde la organización reconoce la diferencia conductual entre la gerencia de proyectos y la gerencia funcional y se realizan programas de entrenamiento de comportamiento organizacional para desarrollar las capacidades requeridas.

Estas seis características se conocen como el Hexágono de la excelencia que diferencian a las compañías excelentes en Gerencia de Proyectos, de aquellas con habilidades promedio.

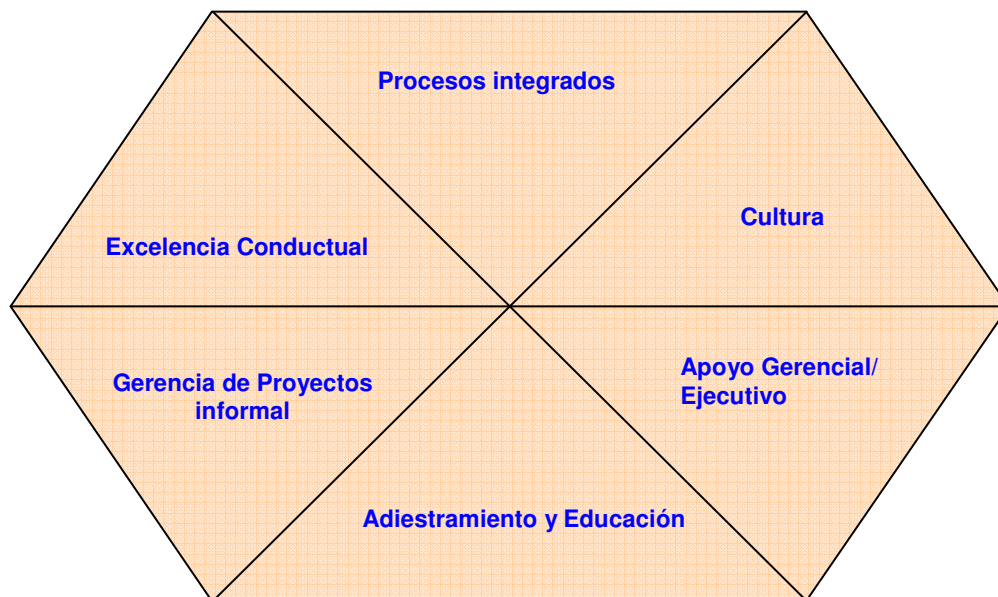


Fig. 5 Hexágono de la Excelencia. (Kerzner, 2001)

#### *Nivel 4. Benchmarking*

Las características de este nivel son:

1. La organización debe conformar una Oficina de Proyectos o un Centro de Competencias para Gerencia de Proyectos. Esta es la posición focal en la organización para el conocimiento de la metodología.
2. La Oficina de Proyectos o el Centro de Competencias deben dedicarse a mejorar los procesos de Gerencia de Proyectos de la organización y por lo general tiene personal dedicado exclusivamente a estas tareas.
3. El “benchmarking” debe hacerse contra industrias similares y no similares.
4. La organización debe realizar “benchmarking” cualitativo orientado a cultura y “benchmarking” cuantitativo orientado a analizar procesos y metodologías.

#### *Nivel 5. Mejoramiento Continuo.*

Hay 4 características de este nivel:

1. La organización debe crear archivos de lecciones aprendidas a partir de las sesiones de cierre de cada proyecto, donde se discuten los errores para evitar que sean repetidos.
2. Los conocimientos aprendidos en cada proyecto deben ser transferidos a otros proyectos y grupos de proyectos a través de seminarios o foros de lecciones aprendidas.
3. La organización debe reconocer programas de líderes que deben ser desarrollados para formar gerentes de proyectos.
4. Toda la organización reconoce que la planificación estratégica para Gerencia de Proyectos es un continuo proceso de mejoramiento.

Para que la organización comience su camino hacia la madurez, debe recorrer estos niveles propuestos por Harold Kerzner en su modelo.

## **Otros Antecedentes Empíricos**

En el capítulo 1 se hizo mención a algunos estudios realizados sobre la aplicación de modelos de madurez y a continuación se describirán otros casos de estudio con modelos de madurez de Gerencia de Proyectos.

Hoy existen empresas de consultoría internacionales que son propietarias de algún Modelo de Madurez en Gerencia de Proyectos PM



Solutions Inc. o les han asignado la licencia exclusiva para aplicarlos como el Internacional Institute for Learning (IIL) con el PMMM de Harold Kerzner y la Consultora APM Group Inc. con el PMMM OGC.

Actualmente, el Instituto Internacional para el Aprendizaje (Internacional Institute for Learning, IIL) ofrece servicios de consultoría y entrenamiento a las organizaciones en Gerencia de Proyectos. ([www.iil.com](http://www.iil.com), 2004)

Esta consultora ayuda a determinar cómo está la salud de la organización en Gerencia de Proyectos, a través de la Herramienta de Diagnóstico de Madurez en Gerencia de Proyecto, del Dr. Harold Kerzner. Ésta identifica fortalezas y debilidades estratégicas y prescribe un plan de acción para mejorar en los esfuerzos de GP. Este modelo permite objetivamente evaluar las capacidades en gerencia de proyectos contra las nueve áreas de conocimiento de PMI (Project Management Institute). ([www.iil.com](http://www.iil.com), 2004)

Este servicio es prestado en línea, de forma automatizada, a través del cual los empleados pueden acceder y realizar la evaluación obteniendo la puntuación instantáneamente.

El instrumento de diagnostico fue desarrollado por el Dr. Harold Kerzner

y está basado en los cinco niveles de su modelo de madurez en Gerencia de Proyectos.

El modelo de madurez de Kerzner es el resultado de la aplicación en la vida real dentro de un gran número de organizaciones en el mundo y el instrumento ha sido validado en la industria y está completamente alineado con el PMBOK del PMI. (Kerzner, 2001)

El Dr. Kerzner es ampliamente considerado como una de las autoridades más reconocidas del mundo en metodologías y estrategias de Gerencia de Proyectos. La versión “online” del Modelo de Madurez de Kerzner fue desarrollada bajo la dirección de Howland Blackiston, Vicepresidente Ejecutivo del “Internacional Institute for Learning”. (<http://www.iil.com/>, 2004)

Los empleados seleccionados por la organización que contrata los servicios, son invitados a tomar la evaluación que consta de 183 preguntas de selección simple para los cinco niveles y el resultado da un análisis profesional del puntaje obtenido y ofrece sugerencias en cuando a qué necesita hacer la organización diferente a lo que hace ahora, así como el entrenamiento requerido y el uso de metodologías y evaluar si la gestión de proyectos es exitosa y efectiva o no. ([www.iil.com](http://www.iil.com), 2004)

Además, debido a que IIL, posee los resultados de otras organizaciones clasificadas según el tipo de industria, permite a la organización compararse con los resultados de las mismas y con los estándares provistos para la industria por tamaño y ramo, así como compararse internamente por unidades de negocio.

El “Internacional Institute for learning” (IIL) indica que este instrumento puede ser aplicado a todas las industrias y a un amplio espectro de usuarios: gerentes de proyectos, miembros de la oficina de proyecto, miembros del equipo de proyecto, promotores, clientes, estudiantes universitarios, consultores, gerentes funcionales o de línea, etc. ([www.iil.com](http://www.iil.com), 2004)

### **Caso de Huntsville, Alabama**

Mark Harrison, Mark Sweeney, Latoya Taylor y Anita Wood entre Septiembre y Diciembre del 2003, aplicaron el Modelo de Madurez de Harold Kerzner (PMMM) para medir la madurez en Gerencia de Proyectos, comparando una muestra de gerentes de Proyectos in Huntsville, Alabama.

### **Resumen de la Investigación**

La Fuerza Aérea en Huntsville, Alabama está familiarizada con los principios de Gerencia de Proyectos. La Ciudad es el hogar del segundo parque de investigaciones más grande de la nación con población diversa de Gerencia de Proyectos que incluye el “Redstone Arsenal” (RSA) y el “Marshall Space Flight Center” (MSFC) de la “National Aeronautics and Space Administration (NASA)”.

Por 50 años, las organizaciones en Huntsville han manejado alta tecnología y programas de millones de dólares en asociación con la Armada, la NASA y la industria privada.

Este estudio consistió en aplicar el PMMM de Kerzner en cada uno de los tres sectores y evaluar los resultados. Para completar los resultados dentro de un semestre se examinó una limitada muestra de gerentes de proyectos de tres oficinas de la Armada, una de la NASA y una de una industria privada.

## **Resultados Obtenidos**

### *Nivel 1 - Lenguaje común*

Los conocimientos básicos de los principios de PM son requeridos y consta de las nueve áreas de conocimiento del PMI:

1) Alcance

- 2) Integración
- 3) Tiempo
- 4) Costo
- 5) Recurso Humano
- 6) Procura
- 7) Calidad
- 8) Riesgo
- 9) Comunicación

Completar el Nivel 1 depende de los conocimientos obtenidos, sobre los principios fundamentales de Gerencia de Proyecto y la terminología asociados a éstos.

De acuerdo a los estándares o principios de Kerzner, una puntuación de 600 para un total de 800, indica que el nivel 1 fue completado. Cualquier puntaje inferior al valor de 600, indica debilidades en el manejo de la gerencia de Proyecto. Esta fue la situación obtenida por los grupos del área de Huntsville, donde ningún grupo alcanzó el puntaje de Kerzner, para completar el nivel 1, destacando que existían categorías que no aplicaban, lo cual afectó adversamente el resultado de la puntuación.

Otro punto de gran relevancia sobre el puntaje de la data, es la diferencia de años de experiencia en la Gerencia de Proyecto a lo largo de toda la muestra. El grupo de la Armada, tuvo una ventaja con un promedio de 18 años

aproximadamente en el adiestramiento y experiencia formal de la Gerencia de Proyecto. En general el grupo demostró madurez en 5 de las 9 áreas de conocimiento.

### *Nivel 2 - Procesos comunes*

En este nivel las organizaciones se fundamentan en los conocimientos básicos sobre los principios de Gerencia de Proyecto, de forma tal de adaptar sus procesos y a sus metodologías a los principios del nivel 2, tales que los éxitos de un proyecto sean usados como patrón para otros proyectos.

La valoración de Kerzner en este nivel se encuentra dividida en cinco fases:

- 1) Embrionaria-inicio
- 2) Aceptación de la Gerencia ejecutiva
- 3) Aceptación de la gerencia funcional/operativa
- 4) Crecimiento
- 5) Madurez inicial

De acuerdo al estudio, el resultado la Armada alcanzó madurez en cada fase nivel 2, y la industria arrojó valores cerca de la madurez. El puntaje de la NASA que se obtuvo, presentó una anomalía inexplicable: Para las fases de

inicio, Aceptación de la Gerencia Ejecutiva y Madurez Inicial, el puntaje de madurez fue alto; sin embargo, la puntuación marginal en la fase de Aceptación de la Gerencia ejecutiva, indican que la NASA no completó la fase de Crecimiento. Según Kerzner, la fase de crecimiento es crítica y a su vez fundamental, ya que el hecho que la misma sea completada, implica que se han completado por lo menos las tres primeras fases.

En este sentido, los puntajes obtenidos, demostraron que los grupos encuestados están conscientes de las necesidades de Gerencia de Proyectos, y que ciertamente los pasos fundamentales han sido tomados, para implementar los principios de Gerencia de Proyecto.

### *Nivel 3 - Metodología Singular*

Indica el compromiso de una Organización con la Gerencia de Proyectos. Los procesos aislados y metodologías se ha fusionado dentro de una metodología singular y única, la cual puede ser medida por las siguientes seis aspectos:

- 1) Procesos integrados
- 2) Apoyo Cultural
- 3) Apoyo Gerencial/Ejecutivo
- 4) Gerencia de Proyectos informal
- 5) Adiestramiento y Educación

## 6) Excelencia Conductual

En el nivel 3, los promedios del grupo de Huntsville, otra vez cayó por debajo de la marca de excelencia del Modelo de Madurez PMMM. La Armada obtuvo alta puntuación dentro de cada grupo, moviéndose hacia la excelencia, mientras que la NASA y la Industria aunque apuntando en la dirección correcta, deben trabajar más para alcanzar la excelencia.

El mayor puntaje se obtuvo en procesos integrados y los puntajes bajos variaron hacia Gerencia de Proyectos Informal en la NASA, posiblemente como resultado de los procesos formales estrictos usados en la gerencia de sus proyectos. En la Armada, Apoyo Gerencial fue el más bajo probablemente debido a la rotación de los gerentes y en la Industria, adiestramiento y educación.

### *Nivel 4 – “Benchmarking”*

“Benchmarking”, es una poderosa herramienta para evaluar el ciclo del tiempo, calidad, asignación de recursos, practicas de entrenamiento, productividad en las ventas y otros tópicos relacionados con el negocio.

Para que un estudio “benchmarking” sea exitoso deben evaluarse las métricas correctamente y establecer cuales son relevantes. Además se debe



obtener información de los expertos sobre el sector con el cual se estarán comparando.

Los grupos en estudio muestran que en la Armada y la Industria si está tomando lugar el “benchmarking” cuantitativo. La NASA y la Armada sacó en promedio bajo énfasis sobre “benchmarking” cualitativo, y esto es claro, debido a que muchos de los encuestados eligieron no responder esta parte por no entender completamente el concepto del “benchmarking”.

#### *Nivel 5 – Mejoramiento Continuo*

En este nivel la organización evalúa y analiza las lecciones aprendidas desde los niveles previos e implementa los cambios para mejorar en sus procesos de gerencia de proyectos.

En esta investigación, la Armada, según su evaluación, mostró que el mejoramiento continuo toma lugar en la organización pero los resultados de la NASA y la Industria indicaron que hay significativa resistencia al cambio.

#### **Conclusiones del estudio**

Mientras, ninguno de los grupos alcanzaron los puntajes deseados según los Principios de Madurez en Gerencia de Proyectos, hubo un consenso en la

investigación del equipo, tales que los Principios de Gerencia de Proyectos, fueron ampliamente aplicados en el área Huntsville. Una combinación de la experticia de cada uno de los grupos operacionales de la Organización, con la data obtenida del cuestionario, explica que los grupos de la NASA y la Industria representan el Nivel 3, y que la Armada puede ser vista en el nivel 4.

Los tres grupos en estudio muestran en distintas actividades que conforman la Organización por lo menos el Nivel 4, sin embargo, la Armada muestra un mayor puntaje hacia el nivel 5. Aún así, el nivel de madurez es más alto que el obtenido en la muestra.

La duración del semestre (14 semanas) necesariamente representó una limitación para el tamaño de la muestra y para el alcance del proyecto. A pesar de que las afirmaciones o aseveraciones pueden ser hechas en base a la data recolectada, un árbol de decisión sobre la Madurez de Gerencia de Proyectos para los grupos seleccionados, será requisito en el futuro así como análisis con muestras más grandes y heterogéneas.

## Capítulo 3. Marco Organizacional

Tal como se mencionó en el capítulo 1, la Institución Bancaria en estudio es un Banco Universal fundado en 1992 con capital 100% venezolano.

A continuación se amplía la información presentada en el capítulo 1, indicando los antecedentes de la Gerencia de Proyectos en esta Organización así como los procesos y sus bases fundamentales.

### Antecedentes e historia de la Gerencia de Proyectos

#### 1994 – 1995

- *Creación de unidades orientadas a la ejecución de proyectos.*
  - VP de Productos Financieros
  - Se definen proyectos para Lanzamiento de Productos
  - Equipos multidisciplinarios (sinergia)
  - Liderazgo
  - Análisis Costo/Beneficio
  - Calidad+Tiempo+Costo

#### 1995 – 1996

- *Se inicia la compra de las entidades de ahorro y préstamo*

#### 1996 – 1997

- *Compra de 16 Agencias del Banco Latino - Subasta*
  - Esta adquisición fue llevada en 2 etapas
- *Se inician los proyectos de Transformación en la Institución Bancaria (Fábrica)*

- Crédito
- TDC
- Mercado de Capitales
- Administración

### **1997 – 1998**

- *Análisis de la Cartera de Proyectos en el “marco” de la Planificación Estratégica*
- *Creación de la Oficina de Proyectos*
  - Nace en la Dirección de Tecnología
  - Se inicia la generación de lineamientos metodológicos en Gerencia de Proyectos.
  - Inicio de la difusión del conocimiento al resto de las áreas de la Organización
  - Se inicia el análisis estadístico del Portafolio
  - Inicio del Convenio de Especialización en GP con la UCAB.
- *Se introduce la herramienta de seguimiento y control – Control de Proyectos (Workgroup-Lotus Notes)*
  - Alcance del proyecto
  - Definir y publicar el plan (Gantt)
  - Distribución de tareas entre el equipo
  - Se define el Primer Capítulo de nuestra Metodología de Seguimiento y Control de Proyectos (PMI)
  - Se inicia la asesoría interna en proyectos
  - Se imparte talleres para desarrollar habilidades conductuales

## **1999 – 2000**

- *Proyecto Y2K*
- *Adquisición de la Primera Entidad de Ahorro y Préstamo*
  - Se consolida una de sus filiales como la Primera EAP en Venezuela
- *Nuevas áreas de la Organización incorporan a su gestión el enfoque de Gerencia de Proyectos*
  - Mercadeo (CRM)
  - Operaciones (LPH, Compensación.)
  - Infraestructura Física (Remodelación/apertura en Agencias)
  - Fideicomiso (Adecuación Tecnológica)
  - Atención y Servicios al Cliente (Distribución de plástico)
  
- *Inicia el primer grupo de participantes en el Postgrado de Gerencia de Proyectos*
  - Convenio UCAB-CIED

## **2001 – 2002**

- *Proyecto de Fusión con otras Instituciones Financieras*
  - Integración de grupos financieros bajo el enfoque de Gerencia de Proyectos
  - Equipos de Fusión
  - Comité de Gobierno
  - Apoyo metodológico y coordinación de la Oficina de Proyectos
  - Estudio de Factibilidad (Monte Carlo)
  - Seguimiento Plan Consolidado

## **2002 – 2003**

- *Implantación Herramienta para Control de Proyectos. (Ambiente Web).*
- *Revisión y actualización Metodología en Gerencia de Proyectos*
  - Lecciones aprendidas
  - Plantillas y mejores prácticas
- *Proyecto Fábrica Nueva Sede*
  - Integración de equipos bajo enfoque de Gerencia de Proyectos.
  - Apoyo metodológico y coordinación de la Oficina de Proyectos
  - Estudio de Factibilidad (Monte Carlo)
  - Seguimiento Plan Consolidado

## **2003 – 2004**

- *Alineación del Portafolio de Proyectos con la Planificación Estratégica.*
- *Evaluación, adquisición, adecuación e implantación de nueva herramienta para el control de Proyectos y Gerencia del Portafolio.*
  - Potencia capacidades de colaboración en ambiente WEB.
- *Programa de Formación de Líderes y Facilitadores en Gerencia de Proyectos*

## **Cómo es el proceso de la Gerencia de Proyectos y sus bases**

En la organización en estudio se evidencia que en materia de Gerencia de proyecto existen unos procesos definidos con una serie de factores críticos que hacen posible su desarrollo.

1. Se hace énfasis en que la mayoría de la Organización maneje conceptos de Gerencia de Proyectos.
2. La materialización de los planes estratégicos de la Organización a través de la ejecución de proyectos.
3. La constitución de un Proceso “madurado” de Portafolio de Proyectos.
4. La utilización de Gerencia de Proyectos en diversas áreas de la Organización.
5. La existencia de una Oficina de Proyectos.
6. La existencia de una metodología con altos niveles de adaptación a la cultura Organizacional, basada en la Metodología del Project Management Institute (PMI).

## **Los componentes del proceso de Gerencia de Proyectos son:**

1. Metodología: Es un conjunto de procesos, formatos, mejores prácticas y lecciones aprendidas enmarcados en el contexto de Gerencia de Proyectos, que se conjugan para servir como un marco de trabajo en la Definición, Planificación y Gestión de los proyectos en la Organización. Está alineada a los procesos, la estructura y la dinámica del Banco.
  - a. Sintetizada
  - b. Amigable
  - c. Fácil de usar
  - d. Compendio de experiencias
  - e. Innovadora
  - f. Mejoramiento Continuo
  - g. Alineación con PMBOK
  
2. La Oficina del Proyectos: ha sido creada con la finalidad de generar y promover el uso de los conceptos y mejores prácticas en cuanto a Gerencia y Portafolio de Proyectos, así como garantizar que la ejecución del Portafolio contribuya al logro de las estrategias definidas en la Organización. Sus miembros son asesores en Gerencia de Proyectos y facilitadores del proceso, impulsado y actualizando las metodologías en la Organización.



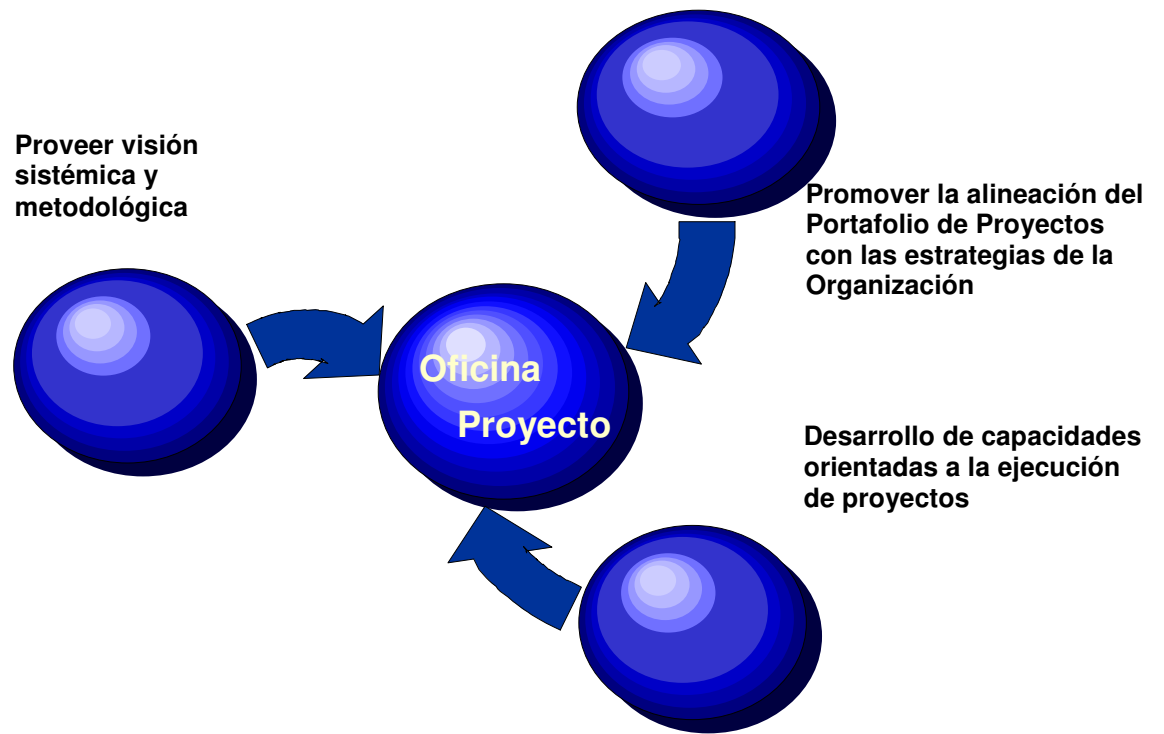


Fig. 6 La oficina de Proyectos y sus funciones

3. Portafolio de Proyectos: Forma parte del proceso de Gerencia de proyectos y está alineado a la planificación estratégica del Banco. En el gráfico se muestra como se relaciona esta planificación estratégica

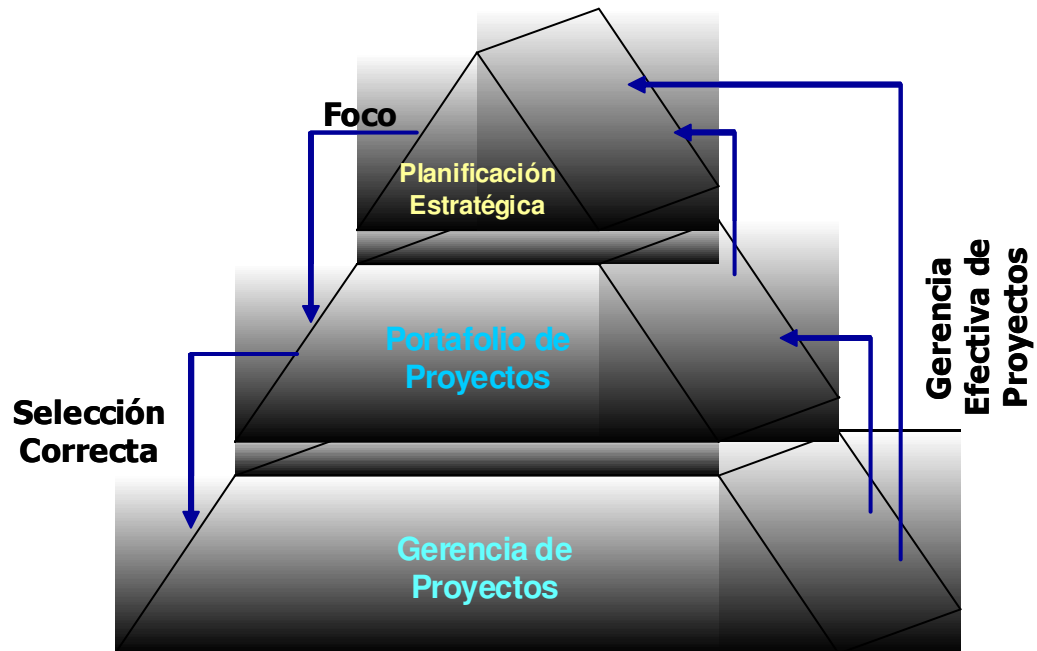


Fig. 7 Relación de la Gerencia de Proyectos con la Planificación estratégica

- La **Planificación Estratégica** permite definir los objetivos organizacionales.
- La **Gerencia de Portafolio de Proyectos** facilita la selección correcta (priorización) de los proyectos necesarios para el logro de los objetivos organizacionales.
- La **Gerencia de Proyectos** brinda las herramientas necesarias para el logro de los proyectos en tiempo, costo y calidad.

#### 4. Capacitación



Fig. 8 Plan de Capacitación

Como puede verse por años, en la Organización, se ha trabajado bajo la filosofía en Gerencia de Proyectos y se han obtenido beneficios que se traducen, mejor gerencia de recursos materiales y humanos, palancas de Productividad / Eficacia en Proyectos y facilidad para el Seguimiento y Control de la Ejecución.

Las claves del éxito de esta implementación son:

- Apoyo de la Alta Dirección y seguimiento continuo al avance del proyecto (estrategia y negocio)
- Coordinación e integración del trabajo de los equipos siguiendo el enfoque de la Metodología de Gerencia de Proyectos de Banesco.
- Apoyo metodológico y coordinación de la Oficina de Proyectos.

- Seguimiento continuo a nivel operativo
  - Al plan consolidado.
  - A la calidad de los productos intermedios y finales
- Gerencia de Riesgos
  - Identificación de riesgos (matriz)
  - Seguimiento a eventos riesgosos
  - Estudio de Factibilidad (Monte Carlo)

Actualmente, existe en la Organización una base de datos de los proyectos realizados y en ejecución de los últimos 4 años manejados a través de la aplicación Portal de Control de Proyectos que hoy es una adaptación de Project Central de Microsoft. La cantidad de proyectos es aproximadamente 300 por año, liderizados por las diferentes áreas de la organización y derivados de la planificación estratégica del año.

Para cada proyecto es designado un promotor que impulsa la realización del mismo y quién selecciona al líder encargado de gerenciarlo durante su ciclo de vida.

Del universo de líderes y promotores de la Dirección de Tecnología y de la Dirección de Canales, Crédito y TDC se seleccionará una muestra para aplicarles el instrumento del modelo de Madurez de Harold Kerzner y determinar la situación actual de esta Institución Bancaria en Gerencia de Proyectos.

# Capítulo 4. Metodología

## Tipo de Investigación

El tipo de investigación es evaluativa y como lo explica Yáber (2003), esta investigación tiene como propósito valorar y diagnosticar de forma sistemática un programa, intervención, proyecto o situación.

Esta investigación consiste en aplicar el modelo de madurez del Dr. Harold Kerzner (PMMM) para evaluar y diagnosticar el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos de la Institución Bancaria en estudio a través de la adaptación (traducción) de los instrumentos de medición propuestos por él.

## Variable en estudio

"Una variable es una cualidad susceptible de sufrir cambios. Un sistema de variables consiste, por lo tanto, en una serie de características por estudiar, definidas de manera operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida". (Arias, 1999, p. 41).

La variable de esta investigación se refiere al Nivel de madurez en Gerencia de Proyectos.

## Población y Muestreo

Una población es cualquier grupo de elementos y los elementos son las unidades individuales que componen la población. La población se refiere a un grupo finito de elementos con determinadas características que forman parte de un universo con características y sucesos que no tienen límite, son infinitos. (Münch y Ángeles, 2003)

En la Institución Bancaria se seleccionó la población de líderes y promotores de las siguientes áreas de negocio: Oficina de Proyectos, la Dirección de Canales, TDC y Crédito (Banca Electrónica, Servicios al Cliente, Crédito y Productos) y la Dirección de Tecnología para medir el nivel de madurez.

De esta población se seleccionó un subconjunto representativo para poder llevar a cabo la investigación.

Este proceso se denomina muestreo y es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinadas características o valoraciones en la totalidad de una población, a partir de la observación de una parte o subconjunto de la población denominada *muestra*. (Münch y Ángeles, 2003)

“El muestreo, siempre y cuando sea representativo, tiene múltiples ventajas de tipo económico y práctico, ya que en lugar de investigar el total de la población, se investiga una parte de ella” (Münch y Ángeles, 2003, p. 99)

Se utilizaron dos tipos de muestreo, el *probabilístico* y el *no probabilístico*, ya que el proceso se realizó en tres fases (trifásico).

El *muestreo no probabilístico*, como su nombre indica, no se conoce la probabilidad que tiene cada elemento para ser seleccionado sino que por el contrario se basa en el criterio del investigador. Las unidades de muestreo no se seleccionan por procedimientos al azar; se utiliza por razones de costo.

Del muestreo *no probabilístico* se aplicó el tipo de *muestreo basado en expertos*, donde los individuos se eligen con base a la opinión de personas con autoridad y suficientemente informadas acerca de la población bajo estudio.

En esta investigación la Oficina de Proyectos de la Institución indicó que de las 5 Direcciones Ejecutivas de la organización, existen dos Direcciones, Dirección de Canales, TDC y Crédito (Banca Electrónica, Servicios al Cliente, Crédito y Productos) y la Dirección de Tecnología y la misma Oficina de Proyectos, que tienen mas experiencia y años trabajando con la metodología de Gerencia de Proyectos y además realiza más proyectos al año.

Se obtuvo el marco muestral a través de la base de datos del Portal de Control de proyectos, donde se tiene el nombre de los mismos, unidad organizacional de estudio, ubicación física y rol dentro de la gerencia de proyectos.

Luego, con base en el muestro basado en expertos se seleccionó sólo los líderes, promotores y coordinadores de esta primera unidad de muestreo, obteniendo así la segunda unidad de muestreo.

Posteriormente se aplicó el *muestreo probabilístico*, se basa en la suposición de que cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de formar parte de la muestra.

Tal como lo menciona Münch y Ángeles (2003), el muestreo probabilístico es el más adecuado ya que sus procedimientos tienen validez científica al basarse en la ley de los grandes números y el cálculo de las probabilidades garantizando la representatividad de la muestra.

Sobre el marco muestral de la segunda unidad de muestro se aplicó un muestreo probabilístico del tipo Aleatorio Simple sin reemplazo; es decir, irrestricto aleatorio, en el cual se seleccionaron las unidades una sola vez y cada unidad tiene la misma probabilidad de ser seleccionada aleatoriamente. Se utilizó la fórmula de número aleatorios de Excel y se ordenaron para luego seleccionar el tamaño de muestra calculado.

Este tipo de muestreo se seleccionó debido a que se cuenta con el marco que contiene todos los elementos a estudiar. Este marco es la base de datos de líderes y promotores de las áreas de la Institución Bancaria.

### **Tamaño de la muestra**

El objetivo primordial al determinar el tamaño de la muestra, fue obtener información representativa, válida y confiable al mínimo costo y tomando en cuenta el tiempo disponible para la realización del estudio y fue calculado a través de la siguiente fórmula aplicada en poblaciones finitas, (Münch y Ángeles, 2003):

$$n = \frac{Z^2 p^2 . q^2 . N}{Ne^2 + Z^2 p^2 . q^2}$$



donde:

Z = Coeficiente de Confianza

N = universo o población

p = probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

e = error de estimación

n = tamaño de la muestra

Unidad Primaria de Muestreo: Direcciones Ejecutiva de la Organización (UPM).

Unidad Secundaria de Muestreo: Roles de Líderes, Promotores y Coordinadores (USM).

Unidad Terciaria de Muestreo: Empleados de los roles a estudiar, seleccionados aleatoriamente según tamaño de la muestra (UTM)

La población N en estudio es *finita*, dado que se conoce el tamaño de la misma y tiene menos de cien mil unidades (100.000).

N = 215 → Población de líderes, Promotores y Coordinadores de la Oficina de Proyectos, la Dirección de Canales, TDC y Crédito (Banca Electrónica, Servicios al Cliente, Crédito y Productos) y la Dirección de Tecnología

p = 0,5

q = 1 – p = 0,5 → Se determina la probabilidad de que se seleccione el elemento o no. Cuando no se posee la información, tomar los valores máximos. (Münch y Ángeles, 2003)

$Z = 1,96 \rightarrow$  Para un 95% de Nivel de Confianza (tabla de distribución normal)

$e = 0,05 \rightarrow$  equivalente al 5% error de estimación

El coeficiente de confianza viene dado por el riesgo que se está dispuesto a correr en la estimación. Los valores más usados oscilan entre 90% y 99%, siendo el más común 95%

Una gran precisión (bajo error de estimación) y alta confianza se traduce en un tamaño de muestra grande.

Se aplicó la fórmula para cinco escenarios de niveles de confianza y error de estimación:

	<i>Escenario1</i>	<i>Escenario2</i>	<i>Escenario3</i>	<i>Escenario4</i>	<i>Escenario5</i>	<i>Escenario6</i>
<b>Nivel de Confianza</b>	95%	95%	95%	92%	92%	90%
<b>Z</b>	1,96	1,96	1,96	1,75	1,75	1,65
<b>Z<sup>2</sup></b>	3,84	3,84	3,84	3,07	3,07	2,74
<b>e</b>	0,05	0,07	0,03	0,05	0,07	0,07
<b>e<sup>2</sup></b>	0,0025	0,0049	0,0009	0,0025	0,0049	0,0049
<b>p</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>q</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>p<sup>2</sup></b>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
<b>q<sup>2</sup></b>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
<b>N</b>	215	215	215	215	215	215
<b>n</b>	66,37	<b>39,89</b>	119,03	56,56	33,13	30,06

Tabla. 1 Escenarios de Cálculo de tamaño de la muestras

Dada que el cuestionario a aplicar consta de 183 preguntas, y se disponía de poco tiempo para la recolección de los datos (dos meses) y dado que la muestra de la población en estudio por sus múltiples funciones tiene poca disponibilidad de dedicación extra, se tomo el segundo escenario con un nivel de confianza de 95%, y un error de estimación del 7%, siendo el tamaño de la muestra de **49 personas**.

Luego se procedió a la recolección de los datos sobre la muestra seleccionada.

## **Técnicas y Herramientas de Recolección de datos**

Para recabar información en investigaciones de campo y mediar las variables de estudio, se utilizan técnicas o herramientas como, la encuesta, el cuestionario, la entrevista, los tests y las escalas de actitudes. (Namakforoosh, 2002).

Dentro de la categoría de encuestas se encuentra el cuestionario, utilizado en este estudio.

El cuestionario es un instrumento de evaluación diseñado por el Dr. Harold Kerzner y traducido para aplicarlo a la institución bancaria.

Este instrumento está redactado en forma de interrogatorio y permitió obtener información de las variables a investigar.

Para obtener la información se aplicó el cuestionario de forma auto-administrada siendo este un método de recolección para estudios cuantitativos. Se entregó a la persona seleccionada de la población para que la respondiera en un lapso no mayor a dos meses.

Se seleccionó este método debido a la cantidad de preguntas que compone el cuestionario (183).

El número total de personas seleccionadas, fue de 52 más un excedente de 20% (14) para garantizar la recolección de los datos en el tamaño de la muestra, previendo que algunas personas no entregaran el cuestionario lleno.

El cuestionario está constituido por las siguientes partes,

Identificación o Encabezado: “Modelo de Madurez en Gerencia de Proyectos”

Datos del Encuestado: donde sólo se solicitó la Dirección a la cual pertenece y su rol en Gerencia de Proyectos.

Objetivo del Cuestionario: se mencionó la importancia del estudio, y se explicó que por medio del Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos permite definir fortalezas y áreas de mejoras en la organización a través de un plan de acción para mejorar en esta disciplina.

Instrucciones: en esta sección se explicó que el Modelo de Madurez consta de 5 niveles, siendo desarrollado por el Dr. Harold Kerzner, para cada nivel se presenta grupo de preguntas de selección simple en algunos casos y de escala bipolar en otros casos con sus respectivas instrucciones.

El cuerpo del cuestionario: como se mencionó consta de 5 partes una parte para cada nivel. Cada parte está identificada con el nombre del Nivel de madurez correspondiente y sus instrucciones.

El Nivel 1. Lenguaje común contiene 80 preguntas de selección simple con cinco opciones para seleccionar, que cubren los principios de gerencia de proyectos. Aunque varias respuestas parecieran ser la respuesta a la pregunta, debe seleccionarse sólo una.

El Nivel 2. Procesos comunes contiene 20 preguntas de escala bipolar donde se recogió la opinión del encuestado sobre cómo cree que la organización es madura en cuanto a procesos comunes y el uso de las fases del ciclo de los proyectos. La escala va desde -3 (totalmente en desacuerdo) a +3 (totalmente de acuerdo).

El Nivel 3. Metodología contiene 42 preguntas de selección simple con 5 o 6 opciones para escoger y permitió al encuestado revisar cómo es su organización en la metodología de Gerencia de proyectos (procesos integrados, excelencia conductual, entrenamiento, cultura y soporte gerencial).

El Nivel 4. “Benchmarking”, contiene 25 preguntas de escala bipolar para determinar cómo cree el encuestado que su organización es madura en los procesos de “benchmarking” sobre Gerencia de proyectos. Igual, al nivel 2, la escala va desde -3 (totalmente en desacuerdo) a +3 (totalmente de acuerdo).

El nivel 5. Mejoramiento Continuo, consta de 16 preguntas igualmente de de escala bipolar de -3 (totalmente en desacuerdo) a +3 (totalmente de acuerdo) para determinar como está la organización en sus esfuerzos para mejorar en la disciplina de Gerencia de proyectos y cómo aprovecha los resultados del “benchmarking”.

El modelo de Madurez de Harold Kerzner proporciona la respuesta clave para luego evaluar los resultados y determinar si la organización cae dentro de los niveles que el autor sugiere como deseable. (Kerzner, 2001)

Con respecto a las pruebas de Validez y Confiabilidad que se sugieren sean aplicadas a los instrumentos de recolección de datos, (Münch y Ángeles, 2003), en este estudio no se realizaron debido a que este instrumento ha sido ampliamente probado y validado a nivel mundial en un gran número de compañías que lo aplican a sus empleados para diagnosticar su evolución en un período determinado. (Kerzner, 2001, Pág. xi)

Actualmente existe una versión online del Modelo de Madurez de Kerzner, desarrollada bajo la dirección de Howland Blackiston, Vicepresidente Ejecutivo del “International Institute for Learning” y aplicada por esta consultora a las empresas que lo soliciten.( [www.iil.com](http://www.iil.com), 2004)

## **Capítulo 5. Procesamiento y Resultados**

En este capítulo se presenta la tabulación y procesamiento de los datos, los resultados y análisis, luego de la recolección de los mismos, a través del cuestionario de diagnóstico del Modelo de Madurez de Gerencia de Proyecto aplicado para esta investigación.

### **Tabulación y Procesamiento de los datos**

La tabulación consiste en resumir los datos, obtenidos con los instrumentos de recolección, en tablas estadísticas y la forma más sencilla de representar los valores de la investigación.

La operación básica en la Tabulación, es el conteo material de los datos, para determinar el número de datos que encajan en las distintas categorías y puede ser de forma manual o automática a través de aplicaciones especiales de tabulación de encuestas o con Excel de Microsoft. (Münch y Ángeles, 2003)

Para ello se deben codificados los datos. Esta operación consiste, en sustituir los datos sin elaborar, o sea, tal y como aparecen en el instrumento de recolección básico mediante símbolos generalmente numéricos, de tal manera que puedan ser tabulados y contados.

Recordemos que en el presente estudio el instrumento está compuesto de 5 partes cada una asociada a un nivel de madurez y para su procesamiento se han codificado y tabulado los datos del instrumento para cada nivel según lo

indicado por el Modelo de Madurez de Harold Kerzner que propone una codificación y respuestas claves.

Para cada nivel se siguió el procesamiento respectivo del Modelo de Madurez el cual, en líneas generales, consiste en dar un valor a cada respuesta del cuestionario y sumar todos los valores obtenidos para obtener un valor total de madurez. (Kerzner, 2000)

A continuación, se explica, para cada instrumento la forma de procesamiento realizada según los propuestos por Harold Kerzner para el modelo de madurez.

### Nivel 1. Lenguaje común

Al llenar el instrumento del nivel 1 se evaluó el entendimiento de las nueve áreas de conocimiento de Gerencia de Proyectos, según el “Project Management Institute”.

Las respuestas claves para este nivel son:

Respuestas Claves							
Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.
1	a	21	c	41	d	61	c
2	a	22	e	42	a	62	e
3	b	23	b	43	b	63	a
4	a	24	c	44	a	64	b
5	d	25	e	45	c	65	b
6	a	26	c	46	d	66	c
7	b	27	b	47	d	67	e
8	d	28	a	48	d	68	b
9	a	29	d	49	b	69	a
10	e	30	b	50	a	70	a
11	d	31	c	51	b	71	a
12	a	32	a	52	b	72	d
13	a	33	a	53	c	73	c
14	a	34	a	54	e	74	e
15	c	35	b	55	a	75	e



16	c	36	b	56	b	76	b
17	c	37	d	57	b	77	c
18	a	38	c	58	b	78	d
19	a	39	a	59	a	79	c
20	c	40	b	60	d	80	e

Tabla 2. Respuestas Claves Nivel 1

Las 80 preguntas se agrupan y dividen en 10 preguntas para cada área de conocimiento del PMI con un valor de 10 puntos por cada respuesta correcta según la respuesta clave y cero puntos por respuesta incorrecta. (Kerzner, 2000)

Alcance		Tiempo		Costo		RRHH		Procura		Calidad		Riesgo		Comunicación	
Preg	Resp	Preg	Resp	Preg	Resp	Preg	Resp	Preg	Resp	Preg	Resp	Preg	Resp	Preg	Resp
1	10	2	10	4	10	5	10	6	10	8	10	7	10	3	10
16	10	17	10	10	10	9	10	13	10	12	10	14	10	11	10
21	10	24	10	18	10	15	10	23	10	22	10	25	10	20	10
27	10	31	10	26	10	19	10	34	10	36	10	29	10	30	10
32	10	33	10	37	10	28	10	40	10	43	10	39	10	35	10
38	10	48	10	44	10	46	10	49	10	54	10	42	10	56	10
41	10	51	10	50	10	52	10	59	10	62	10	53	10	64	10
45	10	58	10	61	10	55	10	67	10	68	10	65	10	70	10
47	10	63	10	73	10	57	10	69	10	74	10	72	10	75	10
60	10	71	10	80	10	66	10	77	10	78	10	76	10	79	10
100		100		100		100		100		100		100		100	

Tabla 3. Agrupación de Respuestas Claves por área de conocimiento (Nivel 1)

Se calcula el promedio obtenido en cada área para todos los individuos de la muestra examinada y luego se suman los valores de cada área en un gran total.

Si se obtienen 60 puntos o más en todas las áreas excepto en una o dos es posible que cada individuo o la organización posea todos los conocimientos que se necesitan de los principios básicos de Gerencia de Proyectos pero en

estás dos áreas todavía no apliquen a las circunstancias de la organización. (Kerzner, 2000)

Si se obtiene entre 60 y 30 puntos en alguna área de conocimiento, definitivamente existen deficiencias. Si se obtiene menos de 30 puntos en alguna área, la organización demuestra alta inmadurez en gerencia de proyectos para estas áreas. (Kerzner, 2000)

Un total de todas las áreas 600 puntos o más es un indicador de que la organización aparece como bien posicionada para comenzar a trabajar en el nivel 2. (Kerzner, 2000)

Un total menor de 600 puntos indica que existen muchas áreas de mejoras de Gerencia de Proyectos. Pueden existir pequeñas áreas de la organización o grupos dirigidas a Gerencia de Proyectos que poseen más conocimientos que pequeñas áreas no dirigidas a Gerencia de Proyectos.

## **Nivel 2. Procesos Comunes**

Al llenar el instrumento del nivel 2, se logró reconocer las diferentes fases del ciclo de vida del nivel 2 (Embriónico, Aceptación del nivel Ejecutivo, Aceptación de la gerencia funcional/operativa, Crecimiento y Madurez).

La escala en este instrumento es bipolar de opinión:

Totalmente en desacuerdo (-3)

En desacuerdo (-2)

Ligeramente en desacuerdo (-1)

No aplica (0)

Ligeramente de acuerdo (+1)

En desacuerdo (+2)

Totalmente en desacuerdo (+3)

Cada pregunta toma un valor de -3 a +3 según la respuesta.

Las preguntas están agrupadas por fases del ciclo del nivel de la siguiente forma, donde el valor ideal es +3. (Kerzner, 2000)

Embrionario		Ejecutivo		Funcional		Crecimiento		Madurez	
Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.	Preg.	Resp.
1	3	5	3	7	3	4	3	2	3
3	3	10	3	9	3	6	3	15	3
14	3	13	3	12	3	8	3	16	3
17	3	20	3	19	3	11	3	18	3

Tabla 4. Respuestas Claves Nivel 2

Los posibles valores que se pueden obtener por fase, son:

Fases del Ciclo de vida	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	+2	+4	+6	+8	+10	+12
Embrionario													
Ejecutivo													
Gerencia Funcional													
Crecimiento													
Madurez													

Tabla 5. Respuestas Claves Nivel 2

Se sumaron los valores aritméticamente para obtener un total por individuo y luego un promedio de toda la muestra en estudio.

Si se obtiene valores mayores o iguales a +6 para una fase del ciclo, este indica que se ha alcanzado madurez en la fase y se ha evolucionado a la siguiente o simplemente estás en ella. (Kerzner, 2000)

Si se obtiene valores menores a +6, indica aún que no se ha alcanzado la fase. Y es importante destacar que se puede obtener niveles de madurez similares en las primeras fases porque se está avanzando en paralelo. (Kerzner, 2000)

### Nivel 3. Metodología

Al llenar el instrumento del nivel 3, se pudo reconocer como está la organización con respecto al hexágono de la excelencia (Procesos integrados, Cultura, Soporte gerencial, Gerencia de Proyectos informal, Entrenamiento y Educación y Excelencia conductual).

Las respuestas claves y puntajes para este nivel son y por cada lado del hexágono son:

Procesos Integrados						
Puntaje						
Preg.	a	b	c	d	e	f
1	2	2	4	2	4	5
2	0	0	1	3	4	5
3	0	0	3	4	5	5
4	0	1	3	4	5	5
5	0	2	2	2	5	
6	0	2	4	5		
7	0	5	4	2	0	

Entrenamiento y Educ.						
Puntaje						
Preg.	a	b	c	d	e	f
22	1	3	5	5	5	
23	0	2	4	5	5	
24	0	3	4	5	0	
25	2	3	4	5		
26	2	1	2	3	5	
27	0	1	3	5	5	
28	0	1	3	5	5	

Cultura						
Puntaje						
Preg.	a	b	c	d	e	f
8	0	2	3	5		
9	1	3	4	4	5	5
10	1	5	4	0		
11	3	3	3	5	0	4
12	1	5	5	3		
13	2	3	4	5	4	
14	2	3	4	5	5	

Gerencia de Proyectos Informal						
Puntaje						
Preg.	a	b	c	d	e	f
29	2	4	5	1	0	
30	0	3	4	5	0	
31	5	2	3	1	0	
32	3	5	4	2	1	
33	2	3	4	5	0	
34	4	5	3	1	0	
35	3	4	3	5		

Soporte Gerencial						
Puntaje						
Preg.	a	b	c	d	e	f
15	1	5	5	5	0	
16	2	3	5	0	2	
17	4	2	5	1	0	
18	2	3	5	0	3	
19	1	2	2	4	5	
20	1	1	3	4	5	
21	1	3	5	4	4	

Excelencia Conductual						
Puntaje						
Preg.	a	b	c	d	e	f
36	1	2	4	5	0	
37	3	1	5	2	0	
38	3	5	5	4		
39	2	2	2	5	3	
40	3	3	5	1		
41	5	3	4	1		
42	4	4	2	1		

Tabla 6. Respuestas Claves Nivel 3

Según, Kerzner (2000), se calcula la puntuación obtenida en cada área del hexágono para cada uno de los individuos de la muestra examinada y luego el promedio obtenido por todos los individuos en cada área. Finalmente se suman los valores de cada área en un gran total.

Si se obtiene entre:

169 – 210 La compañía está en el correcto estado de la excelencia asumiendo que aún no lo ha alcanzado pero va en mejoramiento continuo.

147 – 168 La compañía va en la dirección correcta pero todavía debe trabajar. La gerencia de proyectos no es percibida totalmente como una profesión y además es posible que la organización simplemente no este entendiendo totalmente la Gerencia de Proyectos.

80 – 146 La compañía probablemente le está proporcionando el justo nivel de servicio a la Gerencia de Proyectos. El soporte es mínimo. La compañía cree que es la forma correcta de hacer las cosas pero no han reconocido los verdaderos beneficios y/o los ejecutivos no saben lo que deberían hacer. La compañía todavía es una organización funcional.

Menor de 80 La compañía no ha entendido la Gerencia de Proyectos y parece que no tiene intención de cambiar. La gerencia funcional quiere mantener su poder y control y la Gerencia de Proyectos atenta contra esto. (Kerzner, 2000)

#### **Nivel 4. “Benchmarking”**

Al llenar el instrumento del nivel 4, se logró reconocer como la organización hace “benchmarking” cuantitativo y cualitativo.

La escala en este instrumento es bipolar de opinión:

Totalmente en desacuerdo (-3)

En desacuerdo (-2)

Ligeramente en desacuerdo (-1)

No aplica (0)

Ligeramente de acuerdo (+1)

En desacuerdo (+2)

Totalmente en desacuerdo (+3)

Cada pregunta toma un valor de -3 a +3 según la respuesta.

Las preguntas están distribuidas para medir el “benchmarking” cuantitativo y el cualitativo de la siguiente forma, donde el valor clave es +3. (Kerzner, 2000).

Se sumaron los valores aritméticamente para obtener un total por individuo y luego un promedio de toda la muestra en estudio.

Benchmarking Cuantitativo		Benchmarking Cualitativo	
Preg.	Resp.	Preg.	Resp.
1	+3	6	+3
2	+3	7	+3
3	+3	8	+3
4	+3	9	+3
5	+3	14	+3
10	+3	15	+3
11	+3	16	+3
12	+3	22	+3
13	+3	23	+3
17	+3	24	+3
18	+3		
19	+3		
20	+3		
21	+3		
25	+3		

Tabla 7. Respuestas Claves Nivel 4

A través de “benchmarking” cuantitativo se investiga mejoras en la metodología y los procesos de Gerencia de Proyectos y con el “benchmarking” cualitativo se ve más la aplicación propia de la Gerencia de Proyectos y cómo la cultura organizacional ejecuta la metodología.

La puntuación de “Benchmarking” cuantitativo

Mayor o igual a 25 → Excelente

Entre 12 y 24 → Marginalmente aceptable

Menor de 12 → No lo aplica/no lo entiende/no lo hace bien

La puntuación de “Benchmarking” cualitativo

Mayor o igual a 12 → Excelente

Entre 6 y 11 → Marginalmente aceptable

Menor de 6 → No lo aplica/no lo entiende/no lo hace bien

### **Nivel 5. Mejoramiento continuo**

Con instrumento del nivel 5, se logró reconocer como la organización que tan madura es la organización con el mejoramiento continuo, el cual es un ciclo sin final dentro de la Gerencia de Proyectos.

La escala en este instrumento es bipolar de opinión:

Totalmente en desacuerdo (-3)

En desacuerdo (-2)

Ligeramente en desacuerdo (-1)

No aplica (0)

Ligeramente de acuerdo (+1)

De acuerdo (+2)

Totalmente en desacuerdo (+3)

Cada pregunta toma un valor de -3 a +3 según la respuesta y se sumaron los valores aritméticamente para obtener un total por individuo y luego un promedio de toda la muestra en estudio.



## Puntuación

Mayor o igual a 20 → indica que la organización dedica esfuerzos al mejoramiento continuo y son líderes en su negocio ayudados por la aplicación y los conocimientos de la Gerencia de proyectos.

Entre 10 y 19 → indica que en organización se realizan algunos de los procesos de mejoramiento continuo pero de forma lenta, probablemente debido a la resistencia al cambio en los diferentes niveles de la organización.

Menor de 10 → Indica alta resistencia al cambio o simplemente sólo un pequeño grupo de los Gerentes, apoyan el mejoramiento continuo. Esto generalmente ocurre en organizaciones con baja tecnología y no dirigidas a proyectos. Estas organizaciones, sólo cambian ante la presión de sus clientes o sus competidores, así como la depresión del negocio.

# Resultados

## Resultados Nivel 1. Lenguaje común

No.	Alcance	tiempo	costo	rrhh	procura	calidad	riesgo	comunicación	total
1	70	30	30	50	30	50	50	60	370
2	70	30	20	60	60	60	60	50	410
3	100	50	50	70	70	70	70	100	580
4	50	40	70	40	70	90	50	70	480
5	20	30	20	50	30	50	70	30	300
6	50	30	50	70	30	40	40	60	370
7	40	30	40	50	40	30	30	50	310
8	60	70	50	70	60	50	50	80	490
9	80	40	30	70	60	70	50	50	450
10	70	50	20	70	50	70	80	60	470
11	80	40	30	70	50	70	30	90	460
12	50	40	20	60	40	40	50	50	350
13	40	20	20	50	70	50	50	50	350
14	50	20	10	30	40	60	50	60	320
15	70	50	50	60	30	60	70	60	450
16	80	50	20	60	50	50	50	50	410
17	60	10	10	30	60	30	50	40	290
18	50	40	20	40	40	80	50	40	360
19	60	10	40	30	20	30	40	30	260
20	30	30	10	50	30	30	40	50	270
21	50	10	30	30	70	60	40	60	350
22	60	30	40	30	30	50	30	80	350
23	80	20	60	30	30	50	60	30	360
24	70	40	30	60	50	40	30	50	370
25	50	30	40	20	50	30	40	50	310
26	80	40	40	60	70	70	70	50	480
27	70	40	20	70	70	50	60	60	440
28	60	30	50	70	40	50	70	30	400
29	50	30	40	20	50	20	30	20	260
30	70	20	20	40	60	60	50	60	380
31	20	20	20	60	40	40	20	60	280
32	50	20	40	50	60	60	40	50	370
33	90	50	60	30	50	30	30	80	420
34	70	20	30	60	50	30	60	30	350
35	40	40	50	50	40	60	20	40	340
36	80	40	40	60	60	40	70	50	440
37	80	60	40	80	70	50	60	80	520
38	40	50	20	40	40	50	50	40	330
39	50	30	0	50	50	50	60	70	360
40	50	50	30	40	50	60	50	20	350
<b>Media Muestral</b>	<b>60,81</b>	<b>33,78</b>	<b>34,05</b>	<b>51,35</b>	<b>49,19</b>	<b>50,54</b>	<b>48,92</b>	<b>54,32</b>	<b>382,97</b>

<b>Máximo</b>	100	70	70	80	70	90	80	100	580
<b>Mínimo</b>	20	10	0	20	20	20	20	20	260
<b>Varianza Muestral (S<sup>2</sup>)</b>	330,71	189,49	246,09	258,40	204,10	243,01	222,50	336,15	5.561,47
<b>Desv.Estándar (S)</b>	18,185	13,765	15,687	16,075	14,286	15,589	14,916	18,334	74,575
<b>Mediana</b>	60	30	30	50	50	50	50	50	365
<b>Moda</b>	50	30	20	60	50	50	50	50	350

Tabla 8. Resultados Nivel 1

Como puede observarse en el cuadro de resultado, se obtuvo sólo en el área de conocimiento Alcance e Integración un valor promedio mayor a 60. Para esta área la moda del grupo en estudio es 50, representando el 27,5% del grupo. El 52,50% de la muestra obtuvo entre 30 y 60 puntos y el 37,50% de la muestra obtuvo más de 60 puntos.

En el área de Alcance e Integración la organización se percibe madura encontrándose que algunos líderes presentan mayores capacidades en los principios básicos de Gerencia de Proyectos y otros líderes presentan solo algunas deficiencias a mejorar con respecto a los procesos de alcance e integración.

En las áreas de conocimiento de Gerencia de Recursos humanos, Procura, Calidad, Riesgo y Comunicación se obtuvo un puntaje promedio entre 49 y 54 sobre 100, lo cual según lo recomendado por Harold Kerzner cae dentro del intervalo de 30-60 de madurez donde se refleja que en estas áreas la organización ha empezado a manejar los fundamentos de Gerencia de Proyectos pero requiere todavía reforzar sus capacidades.

En cada una de estas áreas aproximadamente el 62% de los individuos obtuvo puntuación entre 30 y 60 y el 35% obtuvo más de 60 puntos. Lo cual demuestra que un porcentaje de los individuos si tienen dominio de los procesos y los principios de las mismas.

En las áreas de Tiempo (33,7) y Costos (34) a pesar de obtener promedios mayores a 30, son las áreas con puntuación más baja, reflejando que los conceptos y herramientas de costos no se manejan en la institución lo cual es cierto ya que no existe una cultura de Gerencia de Costos. Con respecto al tiempo, se puede decir que si se logra la planificación pero no hay un control estricto del tiempo a través del análisis de la ruta crítica o tendencia a la desviación negativa, por lo que se observa alta tendencia a la replanificación de proyectos.

Finalmente, el total promedio de todas las áreas de conocimiento es 382,97 lo cual indica que en general la Institución Bancaria en lo que respecta al Nivel 1 de Madurez todavía debe desarrollar estrategias entrenamiento para lograr el manejo de un lenguaje común.

## Resultados Nivel 2. Procesos Comunes

### Nivel 2

	Embrionario	Ejecutivo	Gerencia funcional	Crecimiento	Madurez
1	6	6	7	8	8
2	11	11	12	11	8
3	6	8	7	6	-4
4	9	7	8	8	-4
5	6	4	7	2	-1
6	7	7	6	9	8
7	5	2	4	6	2
8	8	3	5	6	1
9	5	7	9	8	1

10	3	4	4	3	-4
11	4	7	7	6	2
12	11	8	8	10	4
13	5	4	7	8	2
14	9	7	7	6	2
15	10	10	8	8	2
16	11	10	10	8	6
17	10	9	10	10	9
18	3	3	4	4	-3
19	8	6	6	8	5
20	0	1	-4	-6	3
21	6	6	7	8	5
22	1	7	2	8	4
23	7	0	-2	1	-3
24	9	9	10	10	7
25	7	2	7	7	-3
26	7	7	8	3	4
27	9	10	8	9	3
28	9	9	10	10	7
29	5	6	8	8	4
30	12	12	11	12	6
31	12	11	12	11	11
32	8	7	7	9	3
33	8	6	6	9	-3
34	8	8	10	10	3
35	11	9	6	8	-3
36	5	5	7	6	-5
37	6	9	9	9	-4
38	8	8	8	8	6
39	9	10	9	8	3
40	7	5	6	8	0
<b>Media Muestral</b>	<b>7,275</b>	<b>6,75</b>	<b>7,025</b>	<b>7,275</b>	<b>2,3</b>
<b>Máximo</b>	12	12	12	12	11
<b>Mínimo</b>	0	0	-4	-6	-5
<b>Varianza Muestral (S<sup>2</sup>)</b>	7,948	8,244	10,076	10,512	18,062
<b>Desv.Estándar (S)</b>	2,819	2,871	3,174	3,242	4,250
<b>Mediana</b>	7,5	7	7	8	3
<b>Moda</b>	9	7	7	8	2

Tabla 9. Resultados Nivel 2

El cuadro de resultados muestra que para las 4 primeras fases del ciclo de vida (Embrionario, Ejecutivo, Gerencia Funcional y Crecimiento), la puntuación obtenida es en promedio +7 y el 70% de los individuos de la

muestra obtuvieron entre +6 y +10 puntos. Esto indica que la organización ha alcanzado la madurez en la primera fase y ha evolucionado a las siguientes.

Ya la Institución Bancaria logró que en la fase embrionaria se reconociera la necesidad de la Gerencia de Proyectos, sus beneficios, su aplicación en el negocio, así como la necesidad de hacer cambios para implementar esta filosofía. Luego, alcanzó las fases de aceptación de la Gerencia ejecutiva y de la Gerencia funcional o de negocio ya que visiblemente se presenta el apoyo de ambas, hay un entendimiento del concepto de Gerencia de Proyectos y se han comenzado los programas de entrenamientos tanto para los gerentes de negocio como para sus empleados.

También, la organización ha pasado por la fase de crecimiento lo cual indica según este modelo se ha desarrollado una metodología de Gerencia de Proyectos lo cual es completamente cierto y ya es más efectiva en la planificación así como en los cambios de alcance. Este punto está relacionado incluso con los resultados del nivel 1, en cuanto a las áreas de alcance e integración.

Una puntuación mayor a +6 en esta fase, además indica que la organización ya dispone de un software que soporta la metodología de Gerencia de Proyectos y que para esta institución bancaria es "Project Central" de Microsoft.

La fase de madurez aún no ha sido alcanzada y se obtuvo una puntuación promedio de +2, lo cual demuestra que todavía no se maneja en esta organización un sistema de control de costo y presupuesto para los proyectos, y sólo para un pequeño grupo de empleados se han otorgado entrenamientos para desarrollar un currículo de Gerencia de proyectos.

## Resultados Nivel 3. Metodología

### Nivel 3

Nro.	Procesos Integrados	Cultura	Soporte Gerencial	Educación y Entrenamiento	Gerencia Proyecto Informal	Excelencia	Total
1	16	21	23	10	14	16	100
2	35	35	28	27	24	24	173
3	25	27	25	10	17	23	127
4	30	24	26	22	24	22	148
5	30	23	11	25	21	21	131
6	25	23	24	23	23	27	145
7	26	26	29	17	20	24	142
8	24	24	17	10	22	26	123
9	15	22	18	17	22	23	117
10	26	25	26	23	29	21	150
11	26	29	27	18	20	30	150
12	27	26	24	17	26	21	141
13	21	25	29	13	27	26	141
14	25	26	24	17	24	22	138
15	33	26	26	19	21	27	152
16	34	27	25	13	27	25	151
17	34	30	24	25	17	25	155
18	24	26	24	12	16	16	118
19	34	32	25	27	19	25	162
20	11	23	21	10	19	24	108
21	30	30	26	17	19	25	147
22	23	24	22	8	25	25	127
23	24	24	18	11	14	17	108
24	30	30	23	19	24	30	156
25	32	23	29	17	22	29	152
26	20	18	21	6	24	26	115
27	22	23	22	17	11	22	117
28	26	20	23	14	19	22	124
29	32	28	29	17	22	29	157
30	35	31	25	14	20	22	147
31	35	34	20	29	21	25	164
32	29	19	19	15	19	21	122
33	28	26	23	20	21	23	141
34	28	22	28	20	22	30	150
35	26	25	22	12	20	24	129
36	18	14	16	11	21	20	100
37	27	21	29	11	23	23	134

	38	32	28	22	15	21	24	142
	39	33	18	23	18	24	23	139
	40	24	20	13	15	18	24	114
<b>Media Muestral</b>	<b>26,875</b>	<b>24,950</b>	<b>23,225</b>	<b>16,525</b>	<b>21,050</b>	<b>23,800</b>	<b>137,359</b>	
<b>Máximo</b>	35	35	29	29	29	30	173	
<b>Mínimo</b>	11	14	11	6	11	16	100	
<b>Varianza Muestral (S<sup>2</sup>)</b>	33,548	19,690	18,384	30,922	13,638	11,446	329,635	
<b>Desv.Estándar (S)</b>	5,792	4,437	4,288	5,561	3,693	3,383	18,156	
<b>Mediana</b>	27	25	24	17	21	24	141	
<b>Moda</b>	26	26	23	17	24	24	150	

Tabla 10. Resultados Nivel 3

Aunque se muestran los resultados por cada área del hexágono de la excelencia, la puntuación obtenida en este nivel es la suma total de todas las áreas, para analizarlas como un todo.

El total promedio para este nivel es 136,4 lo cual refleja que la organización ha comenzado a reconocer y a visualizar los beneficios de la Gerencia de Proyecto, dispone del soporte gerencial y tiene procesos y una metodología bien definidos, pero aún la organización es mayormente funcional y orientada al negocio y al producto. Todavía no se percibe la Gerencia de Proyectos como una carrera profesional, a pesar de llevar a cabo programas de entrenamiento.

Con respecto a modelo de madurez de Harold Kerzner, todavía debe realizar esfuerzos en cada componente del hexágono de la excelencia.

#### Resultados Nivel 4. “Benchmarking”



**Nivel 4**

<b>Nro.</b>	<b>Cualitativo</b>	<b>Cuantitativo</b>	<b>Total</b>
1	18	16	34
2	33	23	56
3	-12	-2	-14
4	-1	-11	-12
5	0	0	0
6	25	18	43
7	15	10	25
8	5	8	13
9	0	0	0
10	1	4	5
11	19	13	32
12	0	0	0
13	0	0	0
14	0	0	0
15	11	12	23
16	9	13	22
17	32	19	51
18	4	6	10
19	25	17	42
20	0	0	0
21	14	14	28
22	21	13	34
23	4	13	17
24	16	20	36
25	27	21	48
26	0	0	0
27	20	1	21
28	0	0	0
29	26	19	45
30	33	22	55
31	48	28	76
32	0	0	0
33	0	0	0
34	10	17	27
35	-15	-10	-25
36	0	0	0
37	3	3	6
38	27	21	48
39	4	6	10
40	0	0	0
<b>Media Muestral</b>	<b>10,550</b>	<b>8,350</b>	<b>18,900</b>
<b>Máximo</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>76</b>
<b>Mínimo</b>	<b>-15</b>	<b>-11</b>	<b>-25</b>

<b>Varianza Muestral (S<sup>2</sup>)</b>	189,638	94,182	523,169
<b>Desv.Estándar (S)</b>	13,771	9,705	22,873
<b>Mediana</b>	4,5	7	15
<b>Moda</b>	0	0	0

Tabla 11. Resultados Nivel 4

En el “benchmarking” cualitativo se obtuvo un valor promedio de 10,23 puntos (aceptable) debido a que un 52,5% de la muestra en estudio coincide en que en la organización no aplica el concepto de “benchmarking” para Gerencia de Proyectos. El 10% responde que si se aplica “benchmarking” de forma marginalmente aceptable y el 37,5% considera que se aplica excelentemente el “benchmarking” cualitativo para evaluar como la Gerencia de proyectos está inmersa en la cultura organizacional de otras empresas.

En el “benchmarking” cuantitativo se obtuvo un valor promedio de 8,35 puntos, donde el 57,5% de los individuos no tienen conocimiento del concepto o de su aplicación en la organización y no respondieron y el 32,5% coincide en que si se hace algo de la técnica “benchmarking” a nivel de metodologías y procesos.

En la combinación de ambos puntajes se obtuvo un promedio de 18,9 lo que refleja que la organización aún no es madura en este nivel.

## **Resultados Nivel 5. Mejoramiento Continuo**

**Nivel 5**

<b>Nro.</b>	<b>Resultado</b>
1	36
2	37
3	6
4	22
5	24
6	30
7	16
8	1
9	10
10	18
11	11
12	29
13	25
14	24
15	14
16	19
17	33
18	25
19	27
20	0
21	18
22	25
23	16
24	33
25	31
26	18
27	23
28	18
29	31
30	25
31	48
32	27
33	25
34	30
35	27
36	18
37	21
38	31
39	26
40	7
<b>Media Muestral</b>	<b>22,625</b>
<b>Máximo</b>	<b>48</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0</b>
<b>Varianza Muestral (S<sup>2</sup>)</b>	<b>97,061</b>
<b>Desv.Estándar (S)</b>	<b>9,852</b>

<b>Mediana</b>	24,5
<b>Moda</b>	18

Tabla 12. Resultados Nivel 5

Como lo muestran los resultados, el promedio obtenido para este nivel es 22,62 y además el 65% de los individuos coincidieron en que la organización dedica esfuerzos al mejoramiento continuo en materia de Gerencia de Proyectos, y el resto considera que si hay iniciativas para avanzar hacia las mejores prácticas aunque sea lentamente.

# Conclusiones y Recomendaciones

Luego de aplicar el Instrumento del Modelo de Madurez de Harold Kerzner a la unidad de estudio de la Institución Bancaria, para evaluar su madurez en Gerencia de Proyectos y según los umbrales deseados de Kerzner se puede concluir que:

1.- En el Nivel 1 de Lenguaje Común, se ha alcanzado madurez sólo en el área de conocimiento, Alcance e integración y un nivel medio para la área de Recursos humanos, Procura, Calidad, Riesgo y Comunicación, mientras que en Costo y Tiempo la Organización presenta inmadurez con respecto al manejo y conocimiento de los conceptos y procesos.

2.- En las Fases de Ciclo de Vida del Nivel 2 ha superado la fase embrionaria donde ya se ha reconocido la necesidad de la Gerencia de Proyectos y sus beneficios, e igualmente alcanzó las fases de aceptación de la Gerencia ejecutiva y de la Gerencia funcional o de negocio y la fase de crecimiento y actualmente se encuentra en los inicios de la fase de madurez.

3.- En el Nivel 3, la Organización se encuentra en un nivel intermedio ya que ha reconoce los beneficios de la Gerencia de Proyecto, tiene el apoyo gerencial y tiene procesos y una metodología preliminar, sin embargo todavía es funcional y orientada al negocio.

4.- La Organización no ha alcanzado el nivel 4 en cuanto a los procesos de comparación continua con otras empresas de su ámbito de competencia que le permitan determinar las mejores prácticas en metodologías y sus aplicaciones. Además, hay poco conocimiento de este concepto para Gerencia de Proyectos. Las áreas de negocio si lo manejan más, por la necesidad de conocer en el entorno bancario, sus fortalezas y áreas de mejora.

5.- A pesar de no alcanzar el nivel 4, la Organización si se ha dedicado en los últimos años al mejoramiento continuo, ubicándose en un alto nivel de madurez dentro del Nivel 5.

En tal sentido se recomienda:

1.- Realizar más programas de adiestramiento que se enfoquen, no sólo a la metodología sino en el reforzamiento de las nueve áreas de conocimiento del PMI y a los principios básicos de Gerencia de Proyectos para lograr un lenguaje común en la Organización. Hoy se aplica la metodología pero no se han certificado los conocimientos.

2.- Desarrollar la Gerencia de control de costo y presupuesto para lograr eficiencia en el balance de costo, alcance y tiempo.

3.- Hacer esfuerzos para integrar la planificación con el Control de Costos.

4.- Desarrollar programas para reforzar las habilidades conductuales requeridas como gerentes de proyectos, para ser más efectivos y lograr equipos de alto desempeño.

5.- Desarrollar programas de seguimiento para determinar los beneficios logrados a través de los entrenamientos pudiendo así, medir el retorno de la inversión tanto en dinero como en productividad.

6.- Integración de procesos e incluso integración de la metodología de Gerencia de Proyectos con otras metodologías de la organización como lo es la Metodología de Desarrollo de Sistemas de Información, la Metodología de Gerencia de Riesgos, la aplicación de “Information Technology International Library (ITIL)” y Calidad Total.

7.- Diferenciar la dedicación de recursos a proyectos de la dedicación a las tareas funcionales para evitar desviaciones en la planificación por la coincidencia en el tiempo de estas tareas.

8.- Crear una organización dedicada al “benchmarking”, desarrollar procesos de benchmarking para gerencia de proyectos, estableciendo que se va a comparar y contra quién se realizará la comparación. Es importante desarrollar estos procesos de forma que permitan obtener información de las metodologías y de las culturas en su aplicación.

9.- Reforzar la Base de datos de lecciones aprendidas y transferencia de conocimientos entre proyectos y equipos.

Finalmente, es importante destacar que la madurez es un ciclo evolutivo sin final por lo cual, siempre se debe tener en cuenta el mejoramiento continuo y por tanto se recomienda aplicar este tipo de modelos e instrumentos con cierta regularidad como parte de ese proceso de diagnóstico de la situación en Gerencia de Proyectos con el objetivo de ir midiendo los avances y hacerse mas competitivos en materia de metodologías, modelos de competencias, gerencia de portafolios, gerencia de programas, planificación de capacidades y procesos de benchmarking.

## Capítulo 6. Evaluación del Proyecto

Luego de concluir esta investigación, se puede aseverar que este proyecto cumplió cabalmente con los objetivos planteados y la metodología propuesta.

El objetivo general consistió en aplicar el Modelo de Madurez de Harold Kerzner para Gerencia de Proyectos en la Institución Bancaria en estudio, el cual fue realizado con éxito en el conjunto de individuos seleccionados de acuerdo a las técnicas estadísticas de población y muestreo pertinentes, garantizando que los resultados de la investigación fueran representativos, válidos y confiables.

El tamaño de la muestra en estudio, calculado, resulto ser grande (40 individuos) para garantizar la representatividad de la población. Esto pudo llegar a convertirse en una limitación, ya que se requería que todos respondieran el instrumento de evaluación de Harold Kerzner el consta de 183 preguntas, sin embargo se convirtió en un logro y se pudo recopilar toda la información requerida.

La investigación fue realizada sobre bases teóricas robustas, consultándose la bibliografía actualizada de los autores expertos en la materia, además de la revisión de casos de estudio y antecedentes empíricos relevantes para el estudio.

La aplicación de este modelo fue excelente para evaluar la situación de esta Institución Bancaria y abre campo para que en la misma u otras



instituciones de esta naturaleza se realicen investigaciones sobre la madurez en Gerencia de Proyectos donde se quizás se puedan aplicar otros modelos de madurez del mercado o diseñar uno propio para la organización combinado lo mejor de varios modelo.

En todos los niveles del modelo de Harold Kerzner, el grado de madurez obtenido según Instrumento de diagnóstico es excelentemente acorde y congruente con la realidad de la Organización, sin embargo se puede decir que en el Nivel 3 ya la organización ha logrado mayores avances con respecto a lo que Kerzner llama el Hexágono de la Excelencia.

La Organización desde el año 1994 comenzó a trabajar con la filosofía de Gerencia de Proyectos, creando la Oficina de Proyecto en 1997 para alinearse con la Metodología de Gerencia del Proyectos del PMI y comienza a dictar talleres para desarrollar las habilidades supervisoras, además de contar con todo el soporte de la Dirección Ejecutiva y de todo el nivel gerencial.

Para el año 2000 comenzó un Convenio UCAB-CIED con la finalidad de participar en los postgrado de Gerencia de Proyectos de la universidad.

Para el año 2002 se realizó la implantación de una herramienta de Control de Proyectos en ambiente Web y se actualiza la Metodología, en base a la mejores prácticas y lecciones aprendidas así como un conjunto de formatos y plantillas para documentar a los largo del proceso.

Hoy se ha logrado materializar los planes estratégicos a través de los componentes claves del proceso de Gerencia de Proyectos como lo es su metodología, su Oficina de Proyectos, el manejo de un Portafolio de Proyectos y sus planes de capacitación.

Entonces, ahora lo importante es buscar los elementos asociados al arte, de acuerdo a las mejores prácticas reflejadas en el modelo y reforzar aquellas áreas que según este modelo de madurez identifica como potenciales a mejorar.

En tal sentido, una nueva oportunidad de investigación surge para estudios de especialización para continuar evaluando la madurez en Gerencia de Proyectos en esta Institución Bancaria a través de este modelo de Harold Kerzner o a través de un nuevo modelo mas personalizado a la misma.

## Referencias Bibliográficas

**Archibald, R. (2003).** State of the Art of Project Management. Recuperado el 29 de abril del 2004 desde <http://www.pmforum.org/pmwt03/papers04-01.htm> .

**Archibald, R. (2003).** *Managing High-Technology Programs and Projects*. New York: John Wiley & Sons.

**Arias, Fidias. (1999).** El proyecto de Investigación. Guía para su elaboración (3<sup>a</sup> ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.

**Arias, Fidias. (2001).** Mitos y Errores en la elaboración de Tesis y Proyectos de Investigación (2<sup>a</sup> ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.

**Banesco Banco Universal. (2002).** Informe Primer Semestre 2002. Banesco, Caracas, Venezuela: autor.

**Banesco Banco Universal. (2002).** Informe Segundo Semestre 2003. Banesco, Caracas, Venezuela: autor.

**Burns, J. y Crawford, J. (2002).** Organizational project management maturity model at the New York Times: Using project management maturity model.

Proceeding of de 33<sup>rd</sup> Annual Project Management Institute 2002 Seminars & Symposium.

**Cooke-Davies, Terry. (2002, Mayo).** Project management maturity models: Does it make sense to adopt one. *Project Manager Today*. 1-3

**Daner, Ariana. (2001).** Project Management Best Practice #3 -"Strategic Planning for Project Management". *PM Review Magazine*.

**Diccionario Enciclopédico Quillet. (1970).** Editorial Argentina Arístides Quillet, S.A. (Vol. 5to de 8 Vol.). Buenos Aires

**Diccionario Real Academia Española. (2004).** [On-line]. Recuperado el 15 de agosto del 2004 desde <http://www.rae.es>

**Estay, Chistian y Pastor, Joan. (2001).** *Un modelo de Madurez para la gestión de proyectos de Investigación Acción*. No publicado. Departament de Llenguatges i Sistemes Inormàtics. Universitat Politècnica de Catalunya.

**Fahrenkrog, S., Wesman, P. y Lewankowski, A. (2003).** Project Management Institute's Organizational Project Management Maturity Model (OPM3™). Proceeding of the 17<sup>th</sup> IPMA World Congress on Project Management. Moscow, Russia.

**Foti, Ross. (2001).** ma•tu•ri•ty (me-tur-re-te) noun, 21<sup>st</sup> century. Synonym: survival. *PM Network*. 16 (9), 39-43.

**Harrison, M., Sweeney, M., Taylor, L. y Wood, A. (2003).** Measuring project management maturity: a comparison sampling of project managers in Huntsville, Ala - Best Practices. Recuperado el 29 de abril del 2004 desde [http://www.findarticles.com/cf\\_0/m0KAA/mag.jhtml](http://www.findarticles.com/cf_0/m0KAA/mag.jhtml).

**Hillson, David. (2001).** Benchmarking Organizational project management capability. Proceeding of de 32<sup>nd</sup> Annual Project Management Institute 2001 Seminars & Symposium. Nashville, Tennessee, USA

**International Institute for Learning, Inc. (2004).** Kerzner's Five Levels of Project Management Maturity. Recuperado el 8 de Julio del 2004 desde <http://www.ill.com>

**Jugdev, K. y Thomas, J. (2002).** Project Management Maturity Models: The Silver Bullet of Competitive Advantage?. *Project Management Journal*. 33 (4), 4-8

**Kerzner, H. (1984).** *Project Management. A systems approach to planning, scheduling and controlling* (2<sup>a</sup> ed.), New York, USA: Van Nostrand Reinhold.

**Kerzner, H. (2001).** *Strategic Planning for Project Management using a Project Management Maturity Model* (1<sup>a</sup> ed.), New York (USA): Jhon Wiley & Sons.

**Münch, L. y Ángeles, E. (1990).** *Métodos y Técnicas de Investigación* (2<sup>a</sup> ed.). México: Trillas

**Namakforoosh, Mohammad. (2002).** *Metodología de Investigación* (2<sup>a</sup> ed.). Balderas, México: Limusa.

**Pennypacker, J. y Grant, K. (2003).** Project Management Maturity: An Industry Benchmark.. *Project Management Journal*. 34 (1), 4-8

**PMI (2003).** Ethical Standards. Member Code of Ethics.

**Project Management Solutions, Inc. (2003).** What is the Project Management Maturity Model (PMMM)?. Recuperado el 6 de Julio del 2004 desde <http://www.pmsolutions.com/maturitymodel/whatismodel.htm>

**Project Management Solutions, Inc. (2004).** How can an organization advance project management maturity?. Recuperado el 1 de agosto del 2004 desde <http://www.pmsolutions.com>

**Sabino, C. (1992).** *El proceso de investigación* (2<sup>a</sup> ed.). Caracas: Panapo.

**Schlichter, John. (1999).** Surveying project management capabilities. *PM Network*. 13 (4), 1-3.

**Schlichter, John. (2001, Noviembre).** PMI's Organizational Project Management Maturity Model. *Project Manager Today*. 1-3

**Valarino, E y Yaber, G. (2003).** Tipología, fase y modelo de gestión para la investigación de postgrado en Gerencia. Ponencia presentada en el Seminario sobre líneas de investigación en gerencia y economía de la empresa. Universidad Metropolitana. Caracas, Venezuela.

**Zubrzycki, Marc. (2002).** PMI's OPM3's Program. Conferencia presentada en Puerto Rico Chapter of the Project Management Institute. San Juan, Puerto Rico.