



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

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

**DISEÑO DE UN PLAN DE EJECUCION PARA LA MIGRACION DE  
APLICACIONES NATURAL/ADABAS/VSE A LA PLATAFORMA  
NATURAL/AIX PARA UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA**

Presentado por  
**CASO PARDO, MARÍA ISABEL**

Para optar al título de:  
**Especialista en Gerencia De Proyectos**

Asesor:  
**Lucía Rodríguez**

**Caracas, Marzo 2007**

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

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

**DISEÑO DE UN PLAN DE EJECUCION PARA LA MIGRACIÓN DE  
APLICACIONES NATURAL/ADABAS/VSE A LA PLATAFORMA  
NATURAL/AIX PARA UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA**

Presentado por  
**CASO PARDO, MARÍA ISABEL**

Para optar al título de:  
**Especialista en Gerencia De Proyectos**

Asesor:  
**Lucía Rodríguez**

**Caracas, Marzo 2007**

## **Dedicatoria**

A mi papá quien siempre ha sido mi mayor inspiración.

## **Reconocimiento**

A mi tutora Lucia, quien más que tutora fue mi amiga y compañera. Gracias por tu apoyo y ánimo en todo momento.

A la empresa A.P.H Sistemas Financieros, quienes durante diez años siempre pude contar con ustedes. Gracias por permitirme utilizar este proyecto como aval de este postgrado. Fueron una gran escuela para mí, y más que mis jefes y compañeros de trabajo, han sido y serán mi familia. Aquí les dejo un pequeño aporte que espero sea de utilidad para todos los proyectos que aún faltan por realizar con el mismo éxito de siempre.

## **Índice**

Resumen	07
Introducción	08
<b>Capítulo I – Propuesta del Proyecto</b>	
Planteamiento del Problema	12
Justificación	14
Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Marco Metodológico	17
Hitos	18
Resultados Esperados	18
Consideraciones Éticas y Legales	19
<b>Capítulo II – Marco Teórico Conceptual</b>	
Bancos	20
Funciones de los bancos	21
Estructura del Sector bancario	22
Bases Legales	24
Operaciones bancarias	24
Banca por Internet	25
Plataforma Tecnológica	25
Migración Tecnológica	26
pSeries Logical Partition	26
AIX (Unix Operating System)	26
VSE (Software de administración)	27
Natural	27
Adabas	27
Plan de ejecución de Proyecto	28
Gerencia de la integración del proyecto	29
Gerencia del alcance	29
Gerencia del tiempo	29
Gerencia del costo	30
Gerencia de la calidad	30

Gerencia de los recursos humanos	30
Gerencia de la comunicación	30
Gerencia del riesgo	31
Gerencia de la procura	31

### **Capítulo III – Marco Organizacional**

Descripción de la Organización	33
Misión	34
Visión	34
Organigrama de la Institución	35
Organigrama de la Vicepresidencia de Informática	37
Descripción de la Gerencia de Arquitectura y Seguridad	38

### **Capítulo IV – Desarrollo del Plan de Ejecución del Proyecto**

Plan de Ejecución del Proyecto	39
Resumen	39
Planificación del Alcance	39
Enunciado del Alcance	39
Estructura Desagregada de Trabajo	40
Planificación del Manejo del Tiempo	43
Lista de Actividades	43
Cronograma	44
Secuencia de actividades y estimación de tiempos	46
Planificación de Gestión del Personal	47
Gerente de Proyecto	47
Líder de Proyecto	48
Especialista de Base de datos	49
Especialistas Empresa Outsourcing	49
Matriz de Roles y Responsabilidades	51
Estimación de Costos	54
Planificación de la Calidad	54
Requisitos de la Documentación	58
Control de Documentación	58
Elaboración y Distribución de Documentación del Proyecto	59

Cambios en los Documentos	60
Requisitos del Proyecto	60
Calidad del Proyecto	60
Entrega del Proyecto en el plazo establecido	60
Responsabilidad y Autoridad	60
Controles de Cambio	61
Planificación de las Comunicaciones	61
Reunión de Inicio del Proyecto	62
Reuniones Semanales de Coordinación del Proyecto	62
Reuniones de Trabajo	63
Correo Electrónico	63
Informe de Progreso del Proyecto	63
Informe de Cierre de Proyecto	63
Evaluación del Riesgo	64
Seguimiento y Control del Riesgo	64
<b>Capítulo V – Análisis de Resultados</b>	
Resultados Obtenidos	66
Plan de Ejecución del Proyecto	66
Planificación del Alcance	67
Planificación del Manejo del Tiempo	68
Planificación de Gestión del Personal	68
Planificación del Manejo del Costo	69
Planificación de la Calidad	69
Planificación de las Comunicaciones	86
<b>Capítulo VII – Conclusiones y Recomendaciones</b>	
Conclusiones	87
Recomendaciones	89
<b>Bibliografía</b>	90

## **Lista de Tablas y Figuras**

Tabla N° 1. Precedencias por Actividades y Duraciones	46
Tabla N° 2. Estimación de Costos	54
Tabla N° 3. Áreas Claves del Proceso	56
Tabla N° 4. Representación Continua	57
Tabla N° 5. Tabla de Evaluación	71
Tabla N° 6. Evaluación Global	72
Tabla N° 7. Modelo de Arquitectura	72
Figura N° 1. Áreas del Conocimiento	33
Figura N° 2 Organigrama Institución Financiera	35
Figura N° 3 Organigrama de la Vicepresidencia de Informática	37
Figura N° 4. EDT del Proyecto	42
Figura N° 5 Cronograma del Proyecto	44
Figura N° 6. Organigrama del Proyecto	47
Figura N° 7. Matriz de Roles y Responsabilidades	51
Figura N° 8. Matriz de Evaluación del Riesgo	65
Figura N° 9. Niveles de Madurez	55
Figura N° 10. Clasificación de los Procesos de Seguridad	86

## **DISEÑO DE UN PLAN DE EJECUCION PARA LA MIGRACIÓN DE APLICACIONES NATURAL/ADABAS/VSE A LA PLATAFORMA NATURAL/AIX PARA UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA**

En Venezuela, las entidades bancarias están continuamente evaluando el entorno tecnológico enfocado al logro de la alta rentabilidad de las operaciones financieras y la calidad de servicio con el cliente, el cual contempla los estándares abiertos que ofrecen la libertad de elegir la infraestructura tecnológica que sea, más efectiva y económica para la Institución.

Las inversiones que se proyectan van en aumento para cubrir la integración de las plataformas tecnológicas, y la transferencia de los datos a las distintas arquitecturas y aplicaciones, respondiendo a las exigencias de un mercado en un contexto económico muy difícil; a las necesidades de un cliente y calidad del servicio. Es por ello que la migración de la plataforma tecnológica hacia AIX surge como una razón de ser factible en la institución financiera; el cual le va a permitir a la aplicaciones financieras correr y comunicarse con múltiples sistemas.

En este proyecto se evidencia claramente la necesidad de definir un Plan de Ejecución de Proyecto que describa todas las estrategias acordadas para planificar y ejecutar la Migración de Aplicaciones Financieras desde Natural/Adabas/VSE hacia la Plataforma Natural/AIX de forma tal de lograr las metas organizativas.

Esta metodología es una guía para la dirección y gestión de los proyectos en mantenimiento desde la etapa de diseño, se dan las acciones y lineamientos de confiabilidad que deben considerarse durante la fase de diseño de los proyectos, específicamente la fase de Definición y Desarrollo.

---

**Descriptor:** Entidad Financiera, Transacciones Bancarias, Plataforma Tecnológica, Plan de Ejecución.

## INTRODUCCION

Las revoluciones son habituales en el sector informático, algo similar ha estado ocurriendo en el Sector Financiero venezolano, en donde el bombardeo publicitario de nuevos productos y servicios a los clientes se hacen cada vez más notables. Hace tan solo 20 años, el mundo se encontraba aún en la era de los grandes computadores tipo Mainframe. Sólo unas cuantas personas tenían acceso a ellos y únicamente lo podían hacer a través del departamento de Sistemas de Información más cercano. La llegada del PC y de la interfaz gráfica de usuario cambió todo esto, democratizando la informática para decenas de millones de personas y transformándola en un verdadero producto de masas. Las grandes empresas se dieron cuenta que las redes de PCs y los servidores basados en PCs podían cambiar cómo se llevan a cabo los negocios. Al mismo tiempo, los PCs se establecieron rápidamente como una nueva forma de entretenimiento doméstico.

Con el tiempo llegó Internet, revolucionando la manera de comunicarse, creando una novedosa y enorme fuente de información y entretenimiento, y además, incorporando la "e" a muchos aspectos de la empresa. Hoy en día, cerca de 300 millones de personas utilizan la Web en todo el mundo. Según International Data Corp., este año se van a realizar operaciones comerciales a través de Internet por un valor superior a doscientos cincuenta mil millones de dólares. Pero incluso ante todo este avance, existe una gran variedad de medios electrónicos a través de los cuales hoy se vienen desarrollando diferentes transacciones financieras.

El estado actual de Internet aún copia en gran medida el esquema de los antiguos modelos Mainframe. A pesar del cada vez mayor ancho de banda, la información todavía está encerrada en bases de datos centrales, con detectores o sistemas de seguridad que continúan controlando sus accesos.

Los usuarios dependen del servidor Web para realizar todas las transacciones, tal y como ocurría en el antiguo modelo de trabajo en tiempo compartido vía Mainframe. Los sitios Web son como "islas digitales" que no se comunican entre si en forma estándar.

La Web actual permite poco más que servir páginas específicas a usuarios específicos páginas que, en su mayoría, ofrecen "una instantánea" de los datos en formato HTML, pero no los propios datos en su formato real (en estos momentos, esta dualidad representa un problema técnico de gran complejidad para la mayoría de sitios Web). Y el navegador se limita a ser un todopoderoso terminal no inteligente que sólo permite la lectura de documentos, la información se puede ver de forma fácil, pero resulta difícil editarla, analizarla y manipularla (algo que, precisamente, es lo que los trabajadores de la información necesitan hacer con ella). La personalización actual consiste en registrarse una y otra vez y en facilitar de forma reiterada información personal a cada sitio Web que se visita. Necesitan que la tecnología se adapte al usuario, y no al revés, tal y como sucede en la actualidad.

Estos problemas se multiplican si se utiliza más de un PC o más de un dispositivo móvil, llámese: Wap, IVR, celular, Wireless. Para que un usuario pueda acceder a su información, al correo electrónico a través de Internet o a sus archivos u otro tipo de datos ubicados en un PC, el usuario tiene que manipular diferentes interfaces (a menudo incompatibles), con diferentes niveles de acceso a datos y con una sincronización casual e intermitente de toda la información (es decir, sólo cuando se conectan de forma física el dispositivo con el PC). Los datos a través de Internet se presentan en un formato incompleto y predefinido, limitando en gran manera su utilidad. La idea de un "espacio de información personal" que se adapta a sus necesidades es aún un sueño.

Los usuarios corporativos deben enfrentarse a unos retos adicionales. La llegada de grupos de servidores más pequeños ha hecho que la informática resulte en general una experiencia más fiable, pero que a su vez ha provocado una gestión del sistema más compleja. La medición de rendimientos, la planificación de la capacidad, la gestión de las operaciones y el costo de mantenimiento del soporte son un reto en los sitios Web actuales, la mayoría de ellos multifuncionales y con múltiples niveles. Los nuevos sistemas de comercio electrónico raramente son compatibles o difícilmente pueden interoperar con los sistemas empresariales existentes o heredados. Y la construcción de sistemas que incluyan cortafuegos de forma segura, para que clientes, aliados de negocios y proveedores puedan ponerse en contacto con la empresa de forma inteligente, resulta tan difícil que muchas empresas optan por la siempre costosa decisión de la duplicación de sistemas.

La variedad de plataformas tecnológicas, medios electrónicos, hace que el mundo piense que estos canales van a continuar avanzando, y es sin duda cierto, para que esa evolución actúe verdaderamente como un impulso para los usuarios, empresas y desarrolladores, se necesita un nuevo enfoque tecnológico, una nueva visión realmente innovadora, económica y de escalabilidad, que permita la interacción de servicios de forma rápida, efectiva y eficiente, haciéndola transparente para el usuario.

Basándose en lo anterior, se propone presentar la elaboración de un plan de ejecución para la migración de aplicaciones Natural/Adabas/VSE a la plataforma Natural/AIX; siendo esta la solución que el Banco Federal está buscando implementar en los tiempos actuales, ya que existen diversos medios a través de los cuales los clientes pueden realizar sus transacciones, y por otro lado la entidad financiera hace esfuerzos para desarrollar sus productos y servicios de acuerdo a la evolución de la tecnología que permita ofrecerlos a sus clientes con la mayor comodidad, transparencia y seguridad.

El trabajo está dividido en seis (6) capítulos. La Propuesta del Proyecto donde se plantea el trabajo a realizar, el producto final y se vislumbran los resultados esperados. El Marco Teórico Conceptual, que presenta las bases de conocimiento para la realización de este proyecto. El Marco Organizacional, donde se describe el ambiente al que está orientado el producto. El Desarrollo del Proyecto, capítulo principal que presenta un Plan de Ejecución del Proyecto. El Análisis de Resultados, donde se describe en forma general los resultados obtenidos y, finalmente, las Conclusiones y Recomendaciones.

## **Capítulo I - Propuesta del Proyecto**

### **Planteamiento del Problema**

La banca evalúa su posición estratégica continuamente en el mercado financiero con la finalidad de mantenerse a la vanguardia tecnológica, desarrollar nuevos productos y realizar cambios en la organización dentro de su estructura para hacer efectivos sus productos. Así mismo, el hecho de que la competencia sea fuerte, agresiva e innovadora, hace que los productos y servicios salgan tan acelerados que para poder armar la mejor estructura, tecnología y definir los controles, necesitan una diversidad de plataformas que se traduce en el tiempo en elevados costos para su mantenimiento, licenciamiento de software, adiestramiento de personal y nuevas contrataciones.

Hoy en día, existen múltiples interfaces disímiles entre los canales (Internet, ATM, oficinas, entre otros) y los sistemas backend, en una relación 1:1. Por otra parte, no todos los servicios financieros son provistos por todos los canales posibles (según la factibilidad y conveniencia), y los servicios provistos por diferentes canales no comparten una experiencia consistente y homogénea entre ellos, difiriendo en la información que manejan del cliente y del producto.

En consecuencia, las instituciones financieras deben ser capaces de soportar todos los servicios y reaccionar más rápidamente en el mercado que sus competidores, pero más importante aún, adelantarse a las nuevas necesidades que puedan surgir. Estas deben alcanzar el mayor número de clientes posibles, independientemente dónde se encuentren (oficina, casa, hotel, aeropuerto) o como accedan a ellas (sucursales, telefonía, computadoras).

El realizar transacciones financieras tales como la apertura de instrumentos negociables, consulta de saldo y últimos movimientos en tarjetas de débito y crédito, transferencias bancarias, consulta de tasas de interés, consulta de las tasas de cambio, consulta de índices bursátiles (bolsa de valores), solicitudes

de chequeras, reporte de robo/extravío de tarjetas, pagos por transferencia electrónica, pagos de tarjetas de crédito, pago de facturas de empresas por convenios especiales, asesores y simuladores virtuales (cálculo de mensualidades de préstamos, cálculo de rendimiento de inversiones), entre otras, desde la comodidad de su casa, oficina o cualquier otro sitio, les propone seguridad e independencia al cliente del banco y una optimización de los costos operativos de la institución financiera.

Es por ello que para la banca, esta incesante búsqueda de optar por ser el mejor y no fracasar antes las fluctuaciones económicas se ve en la necesidad de realizar un cambio que soporte todos los servicios provistos a sus clientes, y garantice la consistencia y transparencia de la experiencia de los mismos a través de cualquier canal. Igualmente, ofrecer alta rentabilidad y bajos costos, sin involucrar al cliente en el trauma de los cambios y por supuesto la resistencia a los mismos.

Por otra parte, proveer la eficiencia y agilidad que requiere la organización para hacer cambios, crear nuevos servicios, o agregar nuevos canales, gracias a la capacidad de reutilización de componentes y servicios, mantenimiento de un número menor de interfaces, todas ellas basadas en una arquitectura común y evitando situaciones de re-codificación de funciones, procesos, componentes que han sido programados en otras aplicaciones.

En tal sentido, la Institución Financiera en sus expectativas de ampliar su crecimiento en el mercado financiero, mantener su visión estratégica y de negocio, requiere realizar una migración de plataforma de todas sus aplicaciones financieras de donde se encuentran actualmente a una nueva plataforma tecnológica, más actualizada y de un costo mucho menor a la actual, lo que permitirá reducir los costos de mantenimiento de licencia de los productos. Esto se logrará a través de la contratación del proyecto para la actualización de la plataforma tecnológica y migración de cada una de sus aplicaciones al nuevo ambiente Natural/Adabas/AIX.

En base a lo anteriormente expuesto, surge la siguiente interrogante: ¿Cuáles elementos deben ser incluidos en el Plan de Ejecución del proyecto “migración de aplicaciones Natural/Adabas/VSE a la plataforma Natural/Adabas/AIX” a fin de dar respuesta a los requerimientos de la Institución Financiera?

### **Justificación de la Investigación**

Al revisar las estrategias, planes económicos y políticos, a un mediano plazo se obliga al sector bancario a plantear de inmediato una estrategia de negocio dinámica, flexible y robusta, que permita aumentar su competitividad en el mercado financiero con menores costos y alta rentabilidad; y a los clientes ganar con beneficios tangibles o intangibles, sin caer en el caos que representa transformar toda la configuración física y tecnológica de equipos y procedimientos.

Optimización de las operaciones con los mismos equipos, con la mínima inversión y obtener los mejores beneficios, son algunos de los factores que motivaron a la alta gerencia en conjunto con los consultores a analizar la propuesta de incorporar una plataforma tecnológica para extraer, almacenar y dar acceso, en forma ubicua, a los productos y servicios existentes en forma transparente e independiente al medio que sea utilizado. Con base en esa plataforma tecnológica y con la información disponible, diseñar un esquema escalable y capaz de aceptar las transformaciones y cambios tecnológicos y de negocio, creando las condiciones para su adecuación, el cual conferirá versatilidad y universalidad, y permitirá a la Institución Financiera y a su cartera de clientes acceso a los productos y servicios que les sean pertinentes, en forma rápida, segura y confiable.

Cabe destacar que con la migración de plataforma tecnológica se permite optimizar la productividad y mantener la calidad de los productos y servicios bancarios, disminuyendo significativamente los costos de las transacciones, por concepto de cambios y adaptaciones tecnológicas necesarias para flexibilizar el servicio que se presta.

El propósito de ésta investigación es ofrecer una visión sobre nuevas tecnologías. Igualmente, en el estudio se presenta información actualizada sobre conceptos como son: Plataforma Natural/AIX y Plan de Ejecución de Procesos bajo la metodología del PMI, las cuales podrían ser utilizadas por los estudiantes de Postgrado en Gerencia de Proyectos de la Universidad Católica Andrés en investigaciones futuras.

## **Objetivos del Estudio**

### *Objetivo General*

Diseñar un Plan de Ejecución de proyecto para la Migración y adecuación de cada una de las aplicaciones que se encuentran operando actualmente en el ambiente Natural/Adabas/VSE a la nueva plataforma Natural/Adabas/AIX utilizada por la Institución Financiera.

### *Objetivos Específicos*

- ❖ Documentar los procesos operativos de cada una de las aplicaciones a migrar.
- ❖ Engranar en forma óptima las aplicaciones Natural/Adabas/AIX que se estarán ejecutando en el servidor P-series, con los otros aplicativos que operen en otro ambiente.
- ❖ Diseñar la arquitectura física y lógica que permita la integración de las aplicaciones en una forma rápida y flexible sin alterar la plataforma financiera o mejor conocido como el “core” de la institución.
- ❖ Diseñar un Plan de Ejecución para la Migración y adecuación de cada una de las aplicaciones financieras.
- ❖ Ejecutar la migración y adecuación de las aplicaciones financieras a la plataforma Natural/Adabas/AIX.

## Marco Metodológico

El presente estudio se desarrollará en base a lo que el PMBOK® ha denominado Ciclo de Vida del Proyecto. Esto consiste en delimitar cuatro fases para su desarrollo: Fase Inicial, Fase Organizacional, Fase Ejecutiva y Fase final. Las dos primeras fases (Inicial y Organizacional) será completadas en este trabajo; las otras dos fases (Ejecutiva y Final) serán ejecutadas por la institución financiera a corto plazo.

Según el PMBOK “El ciclo de vida del proyecto define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su fin (*Project Management Institute*, 2004, P.19), por tanto tendremos entonces 2 fases del ciclo de vida de un proyecto que serán desarrolladas en este trabajo:

### *Fase Inicial*

- ❖ Se toma la decisión del proyecto ha desarrollar, en este caso el Plan de Ejecución del Proyecto para la migración de las aplicaciones financieras del Natural/Adabas/VSE al Natural/Adabas/AIX.
- ❖ Estimación de los recursos necesarios para poder cubrir el objetivo propuesto.

### *Fase Organizacional*

- ❖ Definición de los productos o entregables del proyecto.
- ❖ Definición de las tareas.
- ❖ Definición de los recursos necesarios para la ejecución de las tareas.
- ❖ Elaboración de los Planes subsidiarios (**Hito 1** ).
- ❖ Aplicación de procesos de integración.
- ❖ Elaboración del Plan de Ejecución del Proyecto (**Hito 2**).

## *Hitos*

Durante la ejecución de este proyecto, se presentan dos hitos importantes, los cuales corresponden a las fases del proyecto que se están elaborando. Estos hitos son los siguientes:

- ❖ Planes Subsidiarios: Consiste en la elaboración de los planes que se integrarán para formar el Plan de Ejecución del Proyecto, estos planes son: Planes de Gestión del Alcance, de la Calidad, del Personal, del Cronograma, de Costos, de las Adquisiciones y de las Comunicaciones.
- ❖ Plan de Ejecución del Proyecto: Consiste en la presentación del documento contentivo del Plan de Ejecución del Proyecto para la migración de los aplicativos financieros. Este plan abarcará las nueve áreas del conocimiento de la Gerencia de Proyectos definidas en el PMBOK.

## *Resultados Esperados*

Una vez concluido este trabajo se espera obtener lo siguiente:

- ❖ Plan de Ejecución del Proyecto para la migración de las aplicaciones financieras del Natural/Adabas/VSE al Natural/Adabas/AIX.

Este plan incluirá todas las actividades necesarias para que al finalizar el proyecto propuesto, las aplicaciones queden operando con las mismas funcionalidades de manera tal como funcionan en la plataforma actual.

### *Consideraciones éticas y legales*

A continuación se presenta un extracto de los principios básicos de ética, en cuanto al ejercicio profesional, y algunas consideraciones legales que, de una u otra manera, son tomadas en cuenta en el desarrollo de esta propuesta:

- ❖ Mantener un alto nivel de integridad personal y profesional durante el desarrollo de la propuesta y del proyecto en si. Teniendo siempre en cuenta principios básicos de legalidad y honestidad.
- ❖ Preservar información relativa a los planes estratégicos de la Institución Financiera, que pudieran representar información confidencial y que sin embargo, deba ser tomada como base en el desarrollo de este proyecto.
- ❖ Se respetará la protección otorgada a todas las creaciones u obras del ingenio del carácter del creador para todo material que sea expuesto en esta propuesta.

## Capítulo II: Marco Teórico Conceptual

En este capítulo se dará un resumen de lo que significan los conceptos más relevantes utilizados en el desarrollo del presente proyecto.

### Bancos

Los bancos son organizaciones autorizadas por el Ejecutivo Nacional de acuerdo a la creación legislativa de ellas, constituidos en forma de compañías anónimas acorde a las exigencias legales, las cuales pueden realizar las operaciones de intermediación en el crédito, así como la administración de capitales y las operaciones típicamente bancarias.

El sistema bancario venezolano presenta las siguientes características (Ley General de Bancos, 2001):

- Banca especializada, entre los cuales se cuentan los bancos comerciales, hipotecarios, sociedades financieras, arrendadoras, casas de cambio, representantes de bancos extranjeros, etc.
- Un sistema de banca central, con función de canalizador y orientador de los recursos monetarios y crediticios de la banca.
- Control Estatal, a través de las Superintendencias adscritas al Ministerio de Finanzas.
- Un sistema de entidades, que opera en un sector bancario, integrado por el Banco Nacional de Ahorro y Préstamo (BANAP).
- Las cajas de ahorro y las cooperativas que están controladas por la Superintendencia de Cajas de Ahorros y Cooperativas.
- Las empresas de seguros y reaseguros con el control del Estado a través de la Superintendencia de Seguros.

Adicionalmente a estos entes, también se tiene un sistema bursátil compuesto por la Comisión Nacional de Valores y la Bolsa de Valores de Caracas con todos sus integrantes.

## **Funciones de los Bancos**

Los bancos realizan tres grandes funciones (Ley General de Bancos, 2001):

1. La intermediación financiera entre ahorradores y prestatarios.
2. La producción de un conjunto complejo de servicios, entre los que se destacan los servicios de cobros y pagos. En esta función también se incluye la asesoría económica de la banca a sus clientes, sean empresas o particulares.
3. Derivadamente, la banca aparece como canalizadora de la política monetaria del país, ya que el banco emisor, a través del sistema de coeficientes, involucra a la banca privada y otras instituciones financieras en el control de las variables monetarias: cantidad de dinero y tipo de interés.

Sin embargo, la banca está progresivamente abandonando su negocio tradicional de captación de depósitos y concesión de préstamos para convertirse en una banca de servicios para un cliente que exige: eficiencia en los sistemas operativos, tiempo real en las operaciones y capacidad de distribución. Si hace unos años la cartera crediticia era el principal activo de los bancos, y los depósitos su fuente privilegiada de financiación, hoy en día ambas partidas han perdido peso dentro del balance en beneficio de la cartera de valores y de las operaciones en el mercado interbancario (activas y pasivas). Por consiguiente, los bancos han diversificado las actividades en áreas de negocio como: banca corporativa, tesorería, banca de inversiones, banca privada, entre otros.

En definitiva, la presencia de una serie de factores como la liberalización financiera, el aumento de la competencia y la revolución tecnológica han contribuido a que los bancos diversifiquen su actividad, ofreciendo más productos y servicios con la finalidad de dar al cliente un servicio más completo y de mayor valor añadido.

## **Estructura del sector bancario**

El sector bancario nacional está constituido por tres entes: la Asociación Bancaria de Venezuela, el Consejo Bancario Nacional y la Superintendencia de Bancos.

La Asociación Bancaria de Venezuela dio sus primeros pasos a la par del proceso democrático del país. Desde entonces, ha tenido como objetivo fundamental la defensa de los intereses de sus miembros, hoy en día 64 en total, y de la actividad económica y privada en general.

En este sentido, la comunidad bancaria decidió integrarse al conjunto de organizaciones privadas que comenzaban a ejercer el debate democrático dentro del ámbito empresarial, a través de una sociedad sin fines de lucro que agrupa a todas las instituciones financieras. Es así como nace la Asociación Bancaria Nacional, en agosto de 1959, cambiando su denominación en 1972, por Asociación Bancaria de Venezuela (ABV).

La ABV cumple con una serie de actividades establecidas en sus estatutos, como la colaboración con los organismos bancarios, con el Consejo Bancario Nacional y con los poderes públicos en la adopción de medidas tendentes al mejoramiento de la actividad bancaria.

El Consejo Bancario Nacional, fue fundado el día 14 de marzo de 1.940, conforme con expresa disposición de la Ley de Bancos del 24 de enero de 1.940 (Ley General de Bancos, 2001).

La actual Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras, (La Ley), vigente desde el 1° de enero de 1.994, mantiene en su artículo 134, el mandato legal que soporta su existencia. Hoy en día, el Consejo Bancario Nacional se rige por las disposiciones de los artículos 134 al 140 de La Ley. Ésta dispone que el Consejo Bancario Nacional tendrá su sede en Caracas y estará formado por un representante de cada uno de los bancos e instituciones financieras regidas por esa Ley o por leyes especiales, con la única excepción del Banco Central de Venezuela.

Conforme a estas disposiciones, todas las instituciones financieras de capital privado, mixto o público, incluidas las Entidades de Ahorro y Préstamo y los bancos extranjeros son, obligatoriamente, miembros del Consejo Bancario Nacional.

La Superintendencia de Bancos es un organismo autónomo, carácter técnico y especializado, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente del Fisco Nacional que tiene como función principal supervisar, controlar y vigilar las instituciones financieras regidas por la Ley General de Bancos y otras Instituciones Financieras, a objeto de determinar la correcta realización de sus actividades, con el fin de evitar crisis bancarias y permitir el sano y eficiente funcionamiento del sistema financiero venezolano.

SUDEBAN actúa bajo el control del Consejo Superior de la Superintendencia de Bancos y está adscrita al Ministerio de Finanzas a los solos efectos de la tutela administrativa, gozando de las franquicias, privilegios y excepciones de Orden Fiscal, Tributario y Procesal que la Ley Orgánica de la Hacienda Pública Nacional otorga al Fisco Nacional, conjuntamente con el Banco Central de Venezuela (Ley General de Bancos, 2001).

### **Bases Legales**

La Ley General de Bancos, la cual fue reformulada el 3 de Noviembre del 2001, dentro de sus Disposiciones Generales y en su artículo 1ro. indica lo siguiente: *La actividad de intermediación financiera consiste en la captación de recursos, incluidas las operaciones de mesa de dinero, con la finalidad de otorgar créditos o financiamientos, e inversiones en valores; y sólo podrá ser realizada por los bancos, entidades de ahorro y préstamo y demás instituciones financieras reguladas por este Decreto Ley.* Sobre esta base legal se puede determinar el fin principal de las entidades financieras (Ley General de Bancos, 2001).

## **Operaciones Bancarias**

Las entidades bancarias para conseguir sus objetivos principales, como son rentabilidad, seguridad y liquidez realizan una serie de operaciones que pueden ser clasificadas en (Ley General de Bancos, 2001):

- Intervención en el crédito.
- Intermediación en los pagos.
- Intermediación de capitales.

Existen otro tipo de operaciones bancarias, denominadas transacciones financieras el cual debe su nombre a todas aquellas operaciones que realizan los clientes a través de Internet, ATM, oficinas o cualquier otro medio que la institución financiera disponga para hacerlas. Entre las operaciones se pueden mencionar: aperturas de cuentas, retiros, consultas, transferencias, pagos a terceros, manejo de chequeras, préstamos, tarjetas de crédito, pagos de servicios, servicios fiduciarios, y demás productos que el banco disponga para ofrecerle a sus clientes.

## **Banca por Internet**

Para alcanzar el éxito en la nueva era digital las instituciones financieras han utilizado Internet como la nueva manera de hacer negocios, no solo en el sector bancario, sino en todos los ámbitos de la economía. Las tendencias que los negocios han sufrido en las últimas décadas por ejemplo: en los ochenta fue el tema de la calidad total de servicio que se le ofrece al cliente, en los noventa fue la reingeniería de procesos y para este nuevo milenio será la conectividad total. Esto representa una revolución no solo en el aspecto del procesamiento de las transacciones, sino también en la atención al cliente, que generalmente se efectúa personalmente. Para las instituciones financieras, Internet ha servido de instrumento para reducir costos; es decir, en caso de no poder cubrir una región mediante apertura de oficinas, se provee las transacciones por Internet, donde el cliente decide el momento y lugar que desea realizar las operaciones.

## **Plataforma Tecnológica**

Las Plataformas Tecnológicas son unidades de apoyo a la investigación, equipadas con la última tecnología y dotadas de personal altamente especializado. La novedad del campo de aplicación hace que un enfoque de servicio clásico no sea el adecuado y comporta una participación activa de la Plataforma en proyectos de investigación, redes de Plataformas, proyectos de desarrollo tecnológico y convenios que van más allá en tiempos y complejidad del servicio puntual.

Las Plataformas se caracterizan por su valor estratégico que justifica su disponibilidad para el colectivo tanto público como privado.

## **Migración Tecnológica**

Se enmarca en la necesidad de buscar una nueva solución que modernice los sistemas que posee la empresa desde sus inicios y que, de paso, por un menor costo en las licencias tenga una mayor capacidad tecnológica.

Adicionalmente y aprovechando el cumplimiento de un ciclo tecnológico interno, la empresa puede decidir cambiar los servidores.

## **pSeries Logical Partition (LPAR)**

La gestión de más cargas de trabajo del sistema operativo en un único servidor mejora la eficacia de TI y reduce los costes de la energía, del espacio y de los sistemas derivados de añadir continuamente servidores.

Está diseñado para un uso elevado de un sólo sistema, y para:

- Perfeccionar la optimización de los recursos de TI para reducir los costes.
- Aumentar la disponibilidad de las infraestructuras, el rendimiento y la seguridad, y mejorar así la calidad del servicio.
- Desplegar una estructura flexible para adaptarse con rapidez a las necesidades de la empresa a medida que éstas evolucionan.

## **AIX (UNIX OPERATING SYSTEM)**

Le permite gestionar las aplicaciones Linux y AIX en un mismo entorno y puede ayudarle a reducir los ciclos de producción. AIX es la mejor respuesta a las demandas e-business de una plataforma UNIX industrial, con gran espacio para el crecimiento y con una gran protección de la inversión. AIX se caracteriza por sus niveles más altos de integración, flexibilidad y rendimiento, que ofrece:

- Una plataforma UNIX sólida y escalable para aplicaciones críticas
- Gran afinidad Linux para ofrecer soluciones flexibles adaptadas a la empresa
- Las conexiones necesarias para e-business y sistemas en red
- Seguridad en la que se puede confiar
- Gestión de sistemas y redes que otorga todo el control al usuario
- Servicio y soporte que ayudan a mantener la continuidad del negocio
- Funciones de capacidad bajo demanda, que significan que sólo se paga por lo que se utiliza

## **VSE (Software de administración)**

El software de administración VSE se integra en HP Systems Insight Manager (SIM), el punto central de administración para el manejo completo durante el ciclo vital de los recursos de los entornos multisistema operativo, y en Partition Manager, para la administración y configuración de nParticiones y complejos.

## **Natural**

Natural es un lenguaje de programación fácil de aprender y avalado por empresas de todo el mundo. Posee potentes herramientas que permiten desarrollar SOA y Servicios Web y son totalmente compatibles con entornos de código abierto y aplicaciones RIA (Rich Internet Applications).

Es capaz de transmitir a los clientes y socios la información clave, sin grandes intervenciones en la programación, gracias a una única e intuitiva plataforma de desarrollo.

## **Adabas**

Adabas es el sistema avanzado de gestión de bases de datos que maneja un gran número de transacciones a la vez, que asegura la integridad y la flexibilidad. Posee un alto rendimiento y fiabilidad y es la solución de gestión de bases de datos más completa que existe en el mercado.

Su diseño se ha concebido para ofrecer la máxima flexibilidad y facilidad de uso, y para suministrar los niveles de transacción más rápidos del planeta. Necesitará una mínima parte de los recursos del sistema y de personal en comparación con una base de datos relacional similar.

## **Plan de Ejecución del Proyecto**

Es el documento que describe todas las estrategias acordadas por el gerente y su equipo, para planificar y ejecutar cualquier proyecto de forma tal de lograr y alcanzar las metas de la empresa. Un plan de ejecución se conforma en cuatro (4) fases (PMI, 2004):

1. **Fase de visualización.** Se utiliza con el propósito de respaldar la toma de decisiones durante la preparación del plan de negocios.
2. **Fase de conceptualización.** Se usa para manejar las opciones viables o para respaldar la decisión de continuar o no con el desarrollo del proyecto.
3. **Fase de definición.** En esta fase se solicita la aprobación de fondos para la ejecución del proyecto.

Para alcanzar con éxito cada una de estas fases dentro de un plan de ejecución de proyectos se organizan los 44 procesos en nueve (9) áreas de conocimiento (PMI, 2004):

- Gerencia de la integración del proyecto.
- Gerencia del alcance.
- Gerencia del tiempo.
- Gerencia del costo.
- Gerencia de la calidad.
- Gerencia de los recursos humanos.
- Gerencia de la comunicación.

- Gerencia del riesgo.
- Gerencia de la procura.

### **Gerencia de la integración del proyecto**

Esta área describe los procesos y actividades que se identifican, definen, combinan, unen y coordinan dentro de los grupos de procesos. Se compone de los siguientes procesos:

- Desarrollar el acta de constitución del proyecto.
- Desarrollar el enunciado del alcance del proyecto preliminar.
- Desarrollar el plan de gestión.
- Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto.
- Supervisar y controlar el trabajo del proyecto.
- Controles integrados de cambios.
- Cerrar proyecto.

### **Gerencia del alcance**

Se describe los procesos necesarios para que el proyecto incluya únicamente el trabajo requerido y así completar el proyecto satisfactoriamente. Los procesos que compone esta gerencia son los siguientes:

- Planificación del alcance.
- Definición del alcance.
- Crear la estructura desagregada de trabajo (EDT).
- Verificar el alcance.
- Control del alcance.

### **Gerencia del tiempo**

En esta gestión se describe los procesos relevantes para la conclusión del proyecto y se compone de las siguientes fases:

- Definición de las actividades.
- Establecimiento de la secuencia de las actividades.
- Estimación de recursos.
- Estimación de la duración de las actividades.
- Desarrollo del cronograma.
- Control del cronograma.

### **Gerencia del costo**

Describe los procesos involucrados en la planificación, estimación, presupuesto y control de costes, de forma que el proyecto se realice dentro del presupuesto aprobado y se compone de los siguientes procesos:

- Estimación de costes.
- Preparación del presupuesto.
- Control de costes.

### **Gerencia de la calidad**

Para asegurarse que el proyecto cumpla con los objetivos para los cuales ha sido emprendido, se realizan los siguientes procesos:

- Planificación de la calidad.
- Realizar aseguramiento de la calidad.
- Realizar control de calidad.

### **Gerencia de los recursos humanos**

Organiza y dirige el equipo del proyecto. Se compone de los siguientes procesos:

- Planificación de los recursos humanos.
- Adquirir el equipo de proyecto.
- Desarrollar el equipo de proyecto.
- Gestionar el equipo.

### **Gerencia de la comunicación**

Describe los procesos relacionados con la generación, distribución de la información del proyecto en tiempo y forma; y esta compuesto por:

- Planificación de las comunicaciones.
- Distribución de la información.
- Informar del rendimiento.
- Gestionar a los interesados.

## **Gerencia del riesgo**

Está relacionado con el desarrollo de la gestión del riesgo del proyecto e involucra los siguientes procesos:

- Planificación de la gestión del riesgo.
- Identificación del riesgo.
- Análisis cualitativo del riesgo.
- Análisis cuantitativo del riesgo.
- Planificación de la respuesta a los riesgos.
- Seguimiento y control de riesgo.

## **Gerencia de la procura**

Está compuesto por la compra y adquisición de productos, servicios o resultados, así como contratar procesos de dirección. Estos procesos son:

- Planificar las compras y adquisiciones.
- Planificar la contratación.
- Solicitar respuesta de vendedores.
- Selección de vendedores.
- Administración del contrato.
- Cierre del contrato.

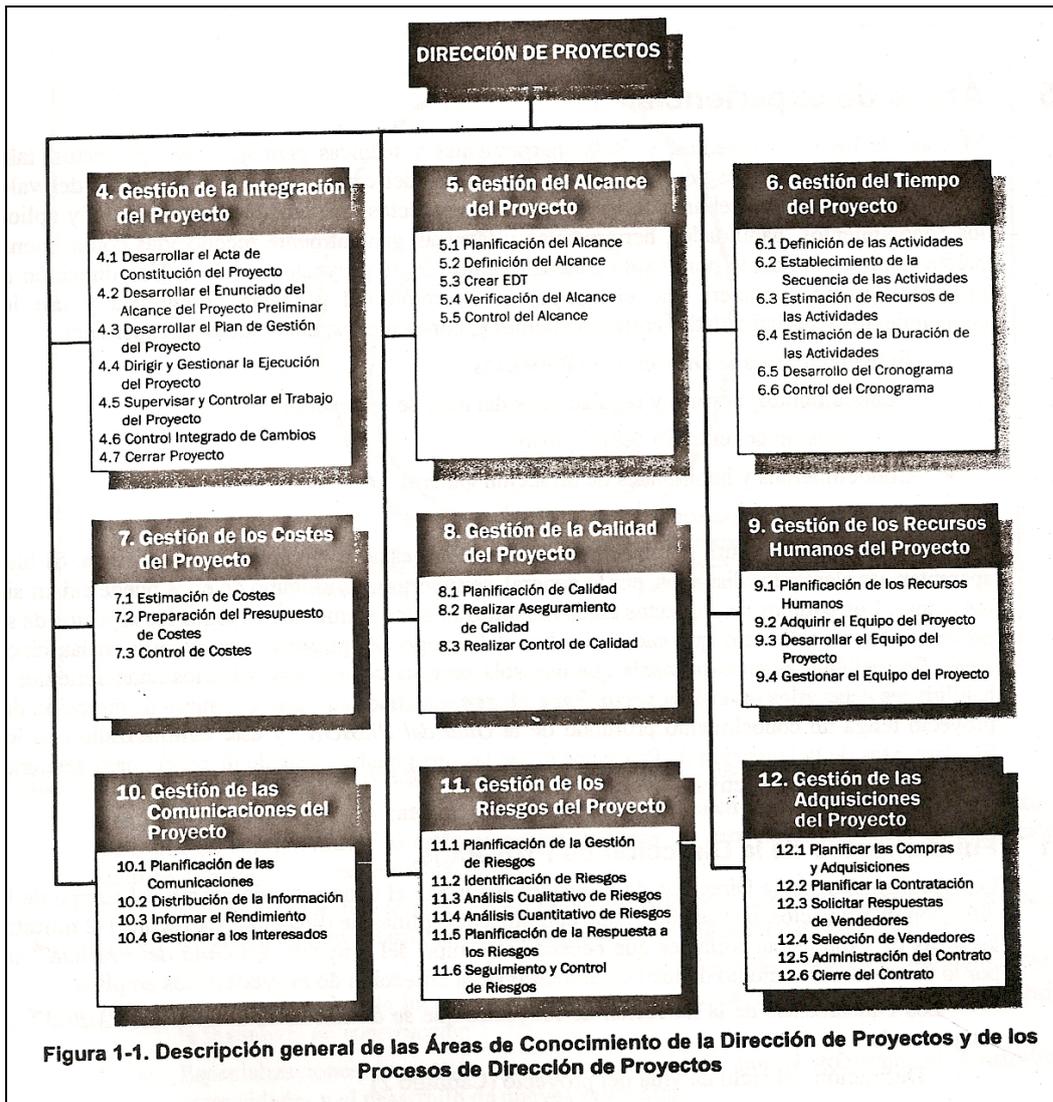


Figura Nro. 1 Áreas del Conocimiento. Fuente: PMBOOK (2004)

## **Capítulo III: Marco Organizacional**

### **Descripción de la organización**

La historia de la Institución Financiera (Mikulan, Marta, 1990) se inicia el 23 de abril de 1982. Para esa fecha fue constituido el “Banco Comercial de Falcón”, el cual inició sus actividades el 20 de febrero de 1984. El domicilio de esta Institución era la ciudad de Coro, en el Estado Falcón. Para ese mismo año, el 26 de abril de 1984 cambia su denominación social a Banco XXXX, C.A.; reforzando su oferta de servicios bancarios a través de sus agencias ubicadas en Punto Fijo, Dabajuro, Acarigua, Maracay y Caracas. Dos años después, el 30 de diciembre de 1986 se formaliza el traspaso de acciones que convierten al Grupo Mezerhane en propietario mayoritario del Banco XXXX, C.A. con este hecho se concreta el objetivo de expansión del Grupo Empresarial.

En 1989, la entidad contaba con ocho oficinas en Caracas y nueve en la Zona Centro-Occidental. Posteriormente, en un plazo de cinco años, experimenta un crecimiento porcentual importante (94%) al abrir 16 nuevas agencias en distintas ciudades del país.

En 1994 hace más agresiva su política de expansión, incorporándose así en zonas estratégicas para satisfacer la demanda de su clientela actual y potencial, alcanzando ya más de un centenar de puntos de servicios.

Las pautas que marcaron la creación y filosofía del Banco XXXX han perdurado a lo largo del tiempo para consolidar lo que es hoy esta institución.

El Banco XXXX es una de las entidades más jóvenes y dinámicas del Sistema Financiero Nacional que ha expandido de una manera trascendental su radio de acción. De hecho, en los últimos dos años, incrementó en un 60% el número de agencias de atención al público, contando en la actualidad con nuevos puntos de servicios; lo que le ha permitido establecerse dentro del grupo de entidades financieras de amplia cobertura en el Territorio Nacional.

### **Misión**

El Banco XXXX es una empresa dirigida a satisfacer las necesidades de servicios y productos financieros, tanto de clientes comerciales y empresariales como de clientes corporativos y personas naturales, ofreciendo soluciones rentables, seguras y confiables, además de la excelente atención, basada en un trato personalizado, cordial y amable.

### **Visión**

Ser referencia en el Mercado financiero venezolano por la excelencia y calidad de nuestro servicio, y la atención personalizada al cliente, esto sustentado por una tecnología de punta y un recurso humano y profesional de primera.

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA INSTITUCIÓN

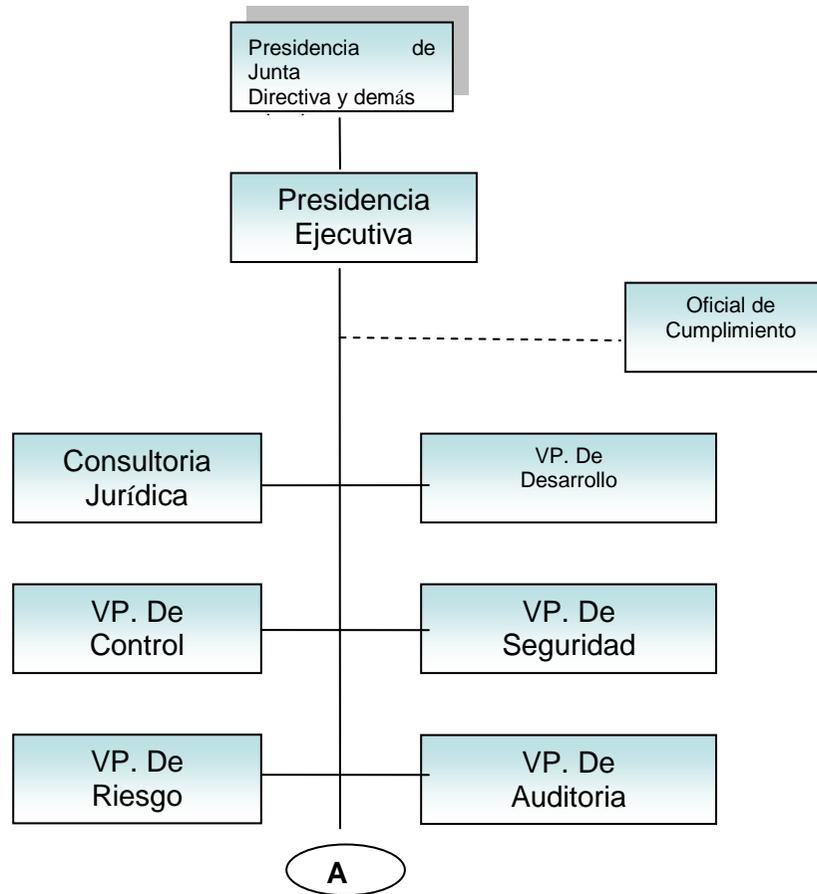


Figura N.2. Organigrama Estructural. Fuente: Institución Financiera

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

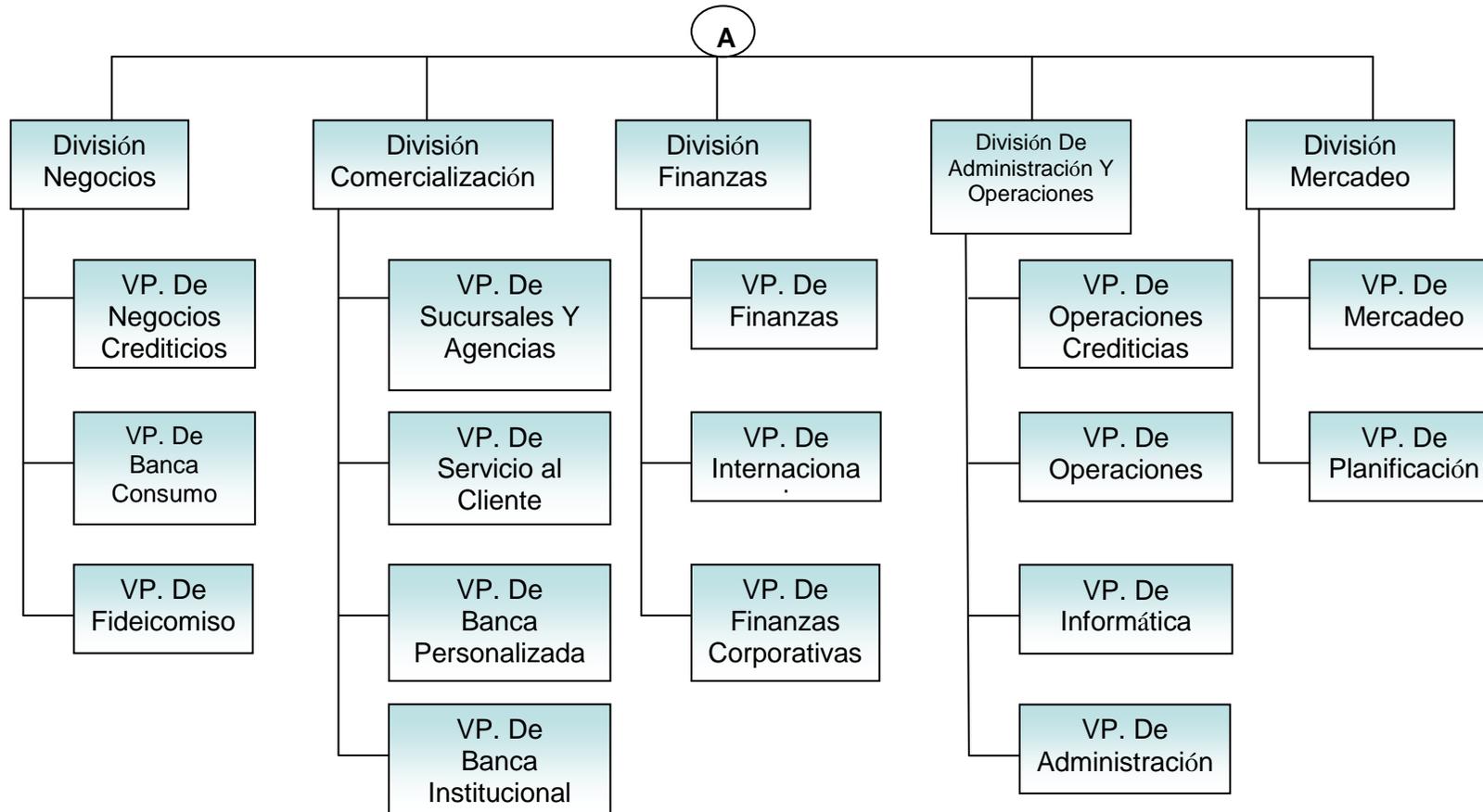


Figura N.2. Organigrama Estructural. Fuente: Institución Financiera (Continuación....)

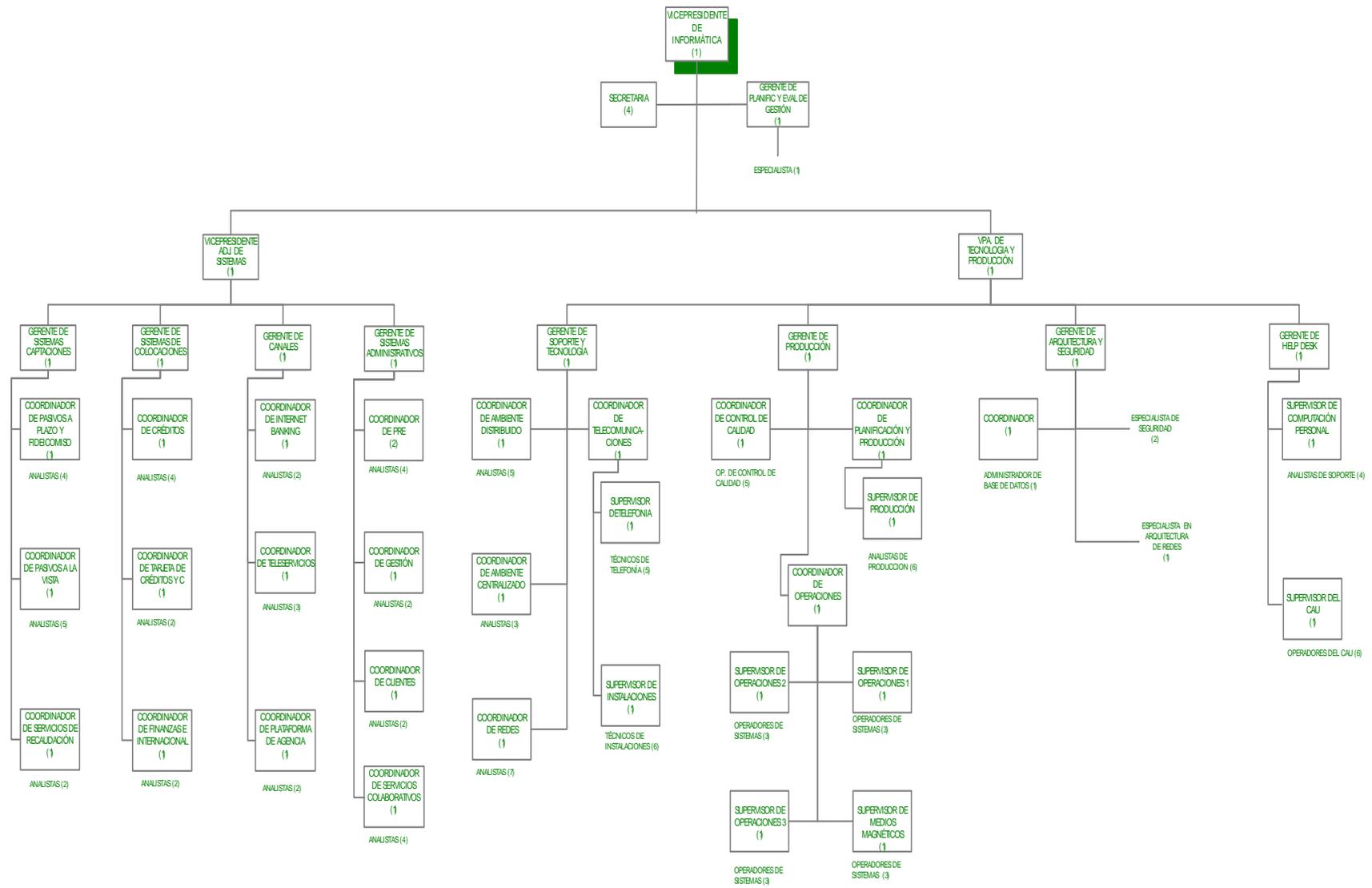


Figura N.3. Organigrama Vicepresidencia de Informática. Fuente: Institución Financiera

## **Descripción de la Gerencia de Arquitectura y Seguridad**

Actualmente esta gerencia esta compuesta por un Gerente, el cual se encarga de supervisar el buen funcionamiento de la plataforma tecnológica existente.

Bajo su cargo se encuentra un Coordinador y un Especialista de Base de Datos, los cuales se encargan de la supervisión de las bases de datos existentes en los diferentes aplicativos y la creación ó modificación de bases de datos, cuando el desarrollo de algún aplicativo así lo requiera.

Así mismo se cuenta con un Especialista en Seguridad, el cual se encarga de asignar los accesos de los usuarios a los diferentes aplicativos dependiendo del perfil que le corresponda y un Especialista en Arquitectura de Redes, el cual está encargado de la supervisión y buen funcionamiento de la red.

## **Capítulo IV – Desarrollo del Plan de Ejecución del Proyecto**

### **Plan de Ejecución del Proyecto**

#### **Resumen**

La Institución Financiera desea migrar y adecuar cada una de las aplicaciones que se encuentran operando actualmente en el ambiente Natural/Adabas/VSE a la nueva plataforma utilizada en el banco Natural/Adabas/AIX, produciendo la documentación propia para la ejecución de los aplicativos en el servidor P-Series.

Los aplicativos involucrados en esta migración se irán probando, certificando y pasando al ambiente de producción en forma paralela al trabajo que se esté realizando con los otros aplicativos, para de esta forma cumplir con los tiempos establecidos y requeridos de 28 semanas, ajustándose si existieran situaciones de fuerza mayor y que no puedan ser controladas por ningún área específica.

El proceso de desarrollo del proyecto se realizará en varias etapas, y cada una de ellas con actividades y entregables bien definidos.

#### **Planificación del Alcance**

##### *Enunciado del Alcance*

Se aplicarán los procesos de integración necesarios para definir el Plan de Ejecución del Proyecto que permitirá desarrollar la migración de los aplicativos financieros al ambiente AIX.

Esta integración incorporará los planes subsidiarios en un solo documento que representará la planificación para la ejecución del mencionado proyecto.

##### *Estructura Desagregada de Trabajo*

En la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) se desglosa el proyecto en una serie de paquetes de trabajo a realizar para alcanzar el objetivo final. El EDT de este proyecto es mostrado en la Figura No. 4. Las fases que conforman el desarrollo de este proyecto son las siguientes:

## 1. Fase de Inicio

- Planificación del proyecto
- Diseño plan de ejecución

## 2. Fase de Desarrollo

- Instalación y adecuación de la plataforma destino

## 3. Fase de Ejecución

- Migración y adecuación de aplicativos
- Diseño y desarrollo de interfaces
- Desarrollo de procedimientos, conversión de información
- Migración y adecuación del ambiente de seguridad
- Pruebas y certificación

## 4. Fase de Cierre

- Puesta en producción

Entregables a ser producidos en cada fase:

1. *Fase de Inicio:* En el momento que se arranque el proyecto debe estar preparado el documento de definición del proyecto; plan base de actividades a realizar y plan para la migración, mantenimiento y adecuación de los aplicativos financieros que estarán operando en la plataforma P-Series.
2. *Fase de Desarrollo:* Documentación de cada uno de los procesos operativos desarrollados para las aplicaciones financieras que estarán ejecutándose en el servidor P-Series.
3. *Fase de Ejecución:* Procedimientos para la migración, conversión y validación de la información de las bases de datos Adabas y archivos VSAM que sean requeridos por los aplicativos financieros a migrar al ambiente AIX. En el momento que se estén generando las modificaciones a nivel programático de cada aplicación, se irá convirtiendo la data actual al nuevo formato para el sistema operativo Unix AIX. Mapas de las interfaces a ser realizadas para la intercomunicación de los aplicativos financieros. Al final del proyecto se entregará el mapa con toda la información correspondiente para este punto.

4. *Fase de Cierre:* Plan de pruebas y certificación de cada uno de los aplicativos financieros migrados.

Cada uno de estas fases fue dividida en paquetes de trabajo para facilitar la ejecución y el control de las actividades del proyecto.

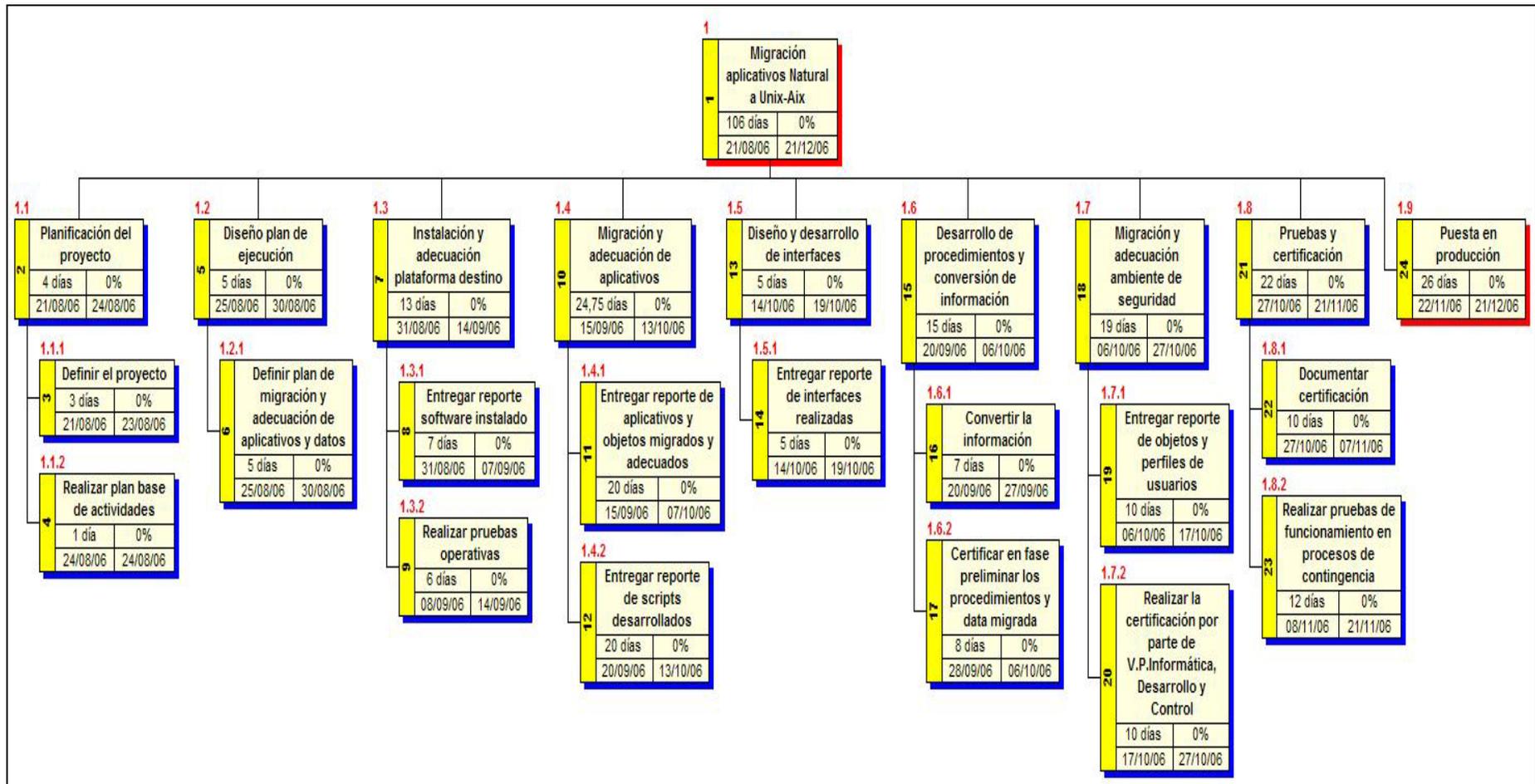


Figura No. 4 EDT Proyecto Migración. Fuente: Propia.

## **Planificación del Manejo del Tiempo**

### *Lista de Actividades*

La lista de actividades que permitirá poder llevar a cabo el proyecto de Migración de aplicaciones financieras a la plataforma Natural/AIX, se origina del EDT mostrado en la Figura No. 4 y contiene las siguientes actividades:

- A. Planificación del proyecto
  - A.1 Definir el proyecto
  - A.2 Realizar plan base de actividades
- B. Diseño plan de ejecución
  - B.1 Definir plan de migración y adecuación de aplicativos y datos
- C. Instalación y adecuación plataforma destino
  - C.1 Entregar reporte software instalado
  - C.2 Realizar pruebas operativas
- D. Migración y adecuación de aplicativos
  - D.1 Entregar reporte de aplicativos y objetos migrados y adecuados
  - D.2 Entregar reporte de scripts desarrollados
- E. Diseño y desarrollo de interfases
  - E.1 Entregar reporte de interfases realizadas
- F. Desarrollo de procedimientos y conversión de información
  - F.1 Convertir la información
  - F.2 Certificar en fase preliminar los procedimientos y data migrada
- G. Migración y adecuación ambiente de seguridad
  - G.1 Entregar reporte de objetos y perfiles de usuarios
  - G.2 Realizar la certificación por parte de las Vicepresidencias de Informática, Desarrollo y Control
- H. Pruebas y certificación
  - H.1 Documentar certificación
  - H.2 Realizar pruebas de funcionamiento en procesos de contingencia
- I. Puesta en producción

Figura No. 5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. Proyecto Migración. Fuente: Propia.

Id	Fases	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	21 ago '06							28 ago '06						
						S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	
1		<b>Migración aplicativos Natural a Unix-Aix</b>	<b>108,25 días</b>	<b>lun 21/08/06</b>	<b>mié 20/12/06</b>														
2	<b>A</b>	<b>Planificación del proyecto</b>	<b>4,75 días</b>	<b>lun 21/08/06</b>	<b>jue 24/08/06</b>														
3	A.1	Definir el proyecto	3 días	lun 21/08/06	mié 23/08/06														
4	A.2	Realizar plan base de actividades	1 día	jue 24/08/06	jue 24/08/06														
5	<b>B</b>	<b>Diseño plan de ejecución</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 25/08/06</b>	<b>mié 30/08/06</b>														
6	B.1	Definir plan de migración y adecuación de aplicativos y datos	5 días	vie 25/08/06	mié 30/08/06														
7	<b>C</b>	<b>Instalación y adecuación plataforma destino</b>	<b>13,25 días</b>	<b>jue 31/08/06</b>	<b>jue 14/09/06</b>														
8	C.1	Entregar reporte software instalado	7 días	jue 31/08/06	jue 07/09/06														
9	C.2	Realizar pruebas operativas	6 días	vie 08/09/06	jue 14/09/06														
10	<b>D</b>	<b>Migración y adecuación de aplicativos</b>	<b>24,75 días</b>	<b>vie 15/09/06</b>	<b>vie 13/10/06</b>														
11	D.1	Entregar reporte de aplicativos y objetos migrados y adecuados	20 días	vie 15/09/06	vie 06/10/06														
12	D.2	Entregar reporte de scripts desarrollados	20 días	mié 20/09/06	vie 13/10/06														
13	<b>E</b>	<b>Diseño y desarrollo de interfaces</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 16/10/06</b>	<b>jue 19/10/06</b>														
14	E.1	Entregar reporte de interfaces realizadas	5 días	lun 16/10/06	jue 19/10/06														
15	<b>F</b>	<b>Desarrollo de procedimientos y conversión de información</b>	<b>15,5 días</b>	<b>mié 20/09/06</b>	<b>vie 06/10/06</b>														
16	F.1	Convertir la información	7 días	mié 20/09/06	mié 27/09/06														
17	F.2	Certificar en fase preliminar los procedimientos y data migrada	8 días	jue 28/09/06	vie 06/10/06														
18	<b>G</b>	<b>Migración y adecuación ambiente de seguridad</b>	<b>17,5 días</b>	<b>vie 06/10/06</b>	<b>jue 26/10/06</b>														
19	G.1	Entregar reporte de objetos y perfiles de usuarios	10 días	vie 06/10/06	mié 18/10/06														
20	G.2	Realizar la certificación por parte de V.P.Informática, Desarrollo y Control	10 días	mar 17/10/06	jue 26/10/06														
21	<b>H</b>	<b>Pruebas y certificación</b>	<b>22 días</b>	<b>vie 27/10/06</b>	<b>mar 21/11/06</b>														
22	H.1	Documentar certificación	10 días	vie 27/10/06	mar 07/11/06														
23	H.2	Realizar pruebas de funcionamiento en procesos de contingencia	12 días	mié 08/11/06	mar 21/11/06														
24	<b>I</b>	<b>Puesta en producción</b>	<b>26 días</b>	<b>mié 22/11/06</b>	<b>mié 20/12/06</b>														

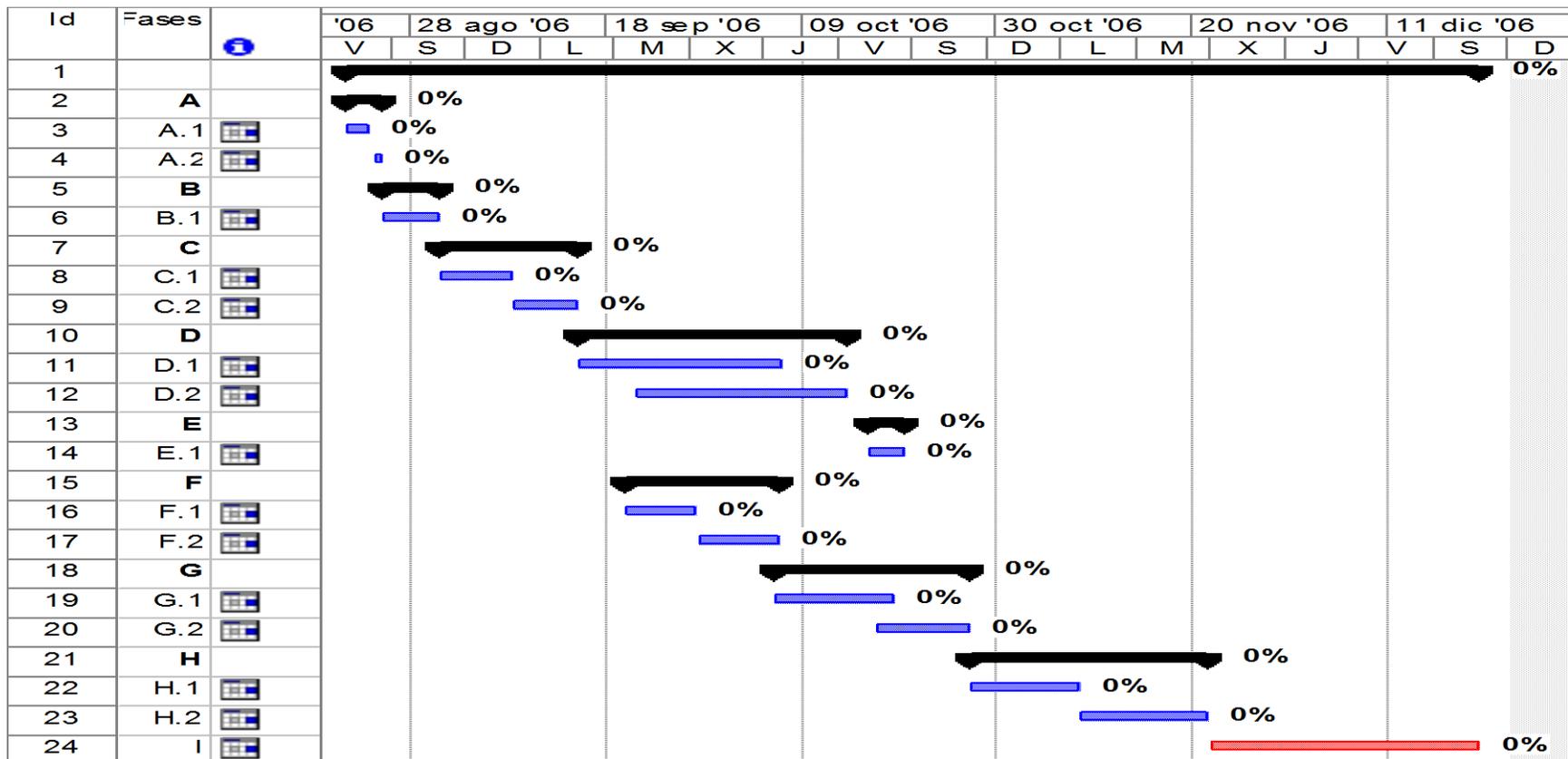


Figura No. 5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. Proyecto Migración. Fuente: Propia. (Continuación....)

## Secuencia de Actividades y Estimación de Tiempos

Una vez definidas las actividades a realizar, se establecieron las precedencias existentes y el tiempo estimado de duración de cada actividad. Las fechas indicadas en el cronograma son únicamente referenciales. Las actividades resaltadas son actividades críticas en el proyecto, las cuales de presentar alguna desviación afectarían el tiempo estimado.

**Tabla Nº 1. Precedencias por Actividades y Duraciones**

ID.	Actividad	Duración (días)	Dependencias	Holgura (días)
<b>A</b>	<b>Planificación del proyecto</b>	<b>5</b>		
A.1	Definir el proyecto	3		
A.2	Realizar plan base de actividades	2	A.1	
<b>B</b>	<b>Diseño plan de ejecución</b>	<b>5</b>		
B.1	Definir plan de migración y adecuación de aplicativos y datos	5	A.2	
<b>C</b>	<b>Instalación y adecuación plataforma destino</b>	<b>14</b>		
C.1	Entregar reporte software instalado	7	B.1	2
C.2	Realizar pruebas operativas	6	C.1	
<b>D</b>	<b>Migración y adecuación de aplicativos</b>	<b>25</b>		
D.1	Entregar reporte de aplicativos y objetos migrados y adecuados	10	C.1	
D.2	Entregar reporte de scripts desarrollados	10	C.1, D.1	5
<b>E</b>	<b>Diseño y desarrollo de interfaces</b>	<b>5</b>		
E.1	Entregar reporte de interfaces realizadas	5	D.1	
<b>F</b>	<b>Desarrollo de procedimientos y conversión de información</b>	<b>16</b>		
F.1	Convertir la información	7	C.2, E.1	2
F.2	Certificar en fase preliminar los procedimientos y data migrada	7	F.1, E.1, D.1, D.2, C.2	
<b>G</b>	<b>Migración y adecuación ambiente de seguridad</b>	<b>18</b>		
G.1	Entregar reporte de objetos y perfiles de usuarios	7	F.2	
G.2	Realizar la certificación por parte de V.P. Informática, Desarrollo y Control	8	G.1, F.2	3
<b>H</b>	<b>Pruebas y certificación</b>	<b>22</b>		
H.1	Documentar certificación	10		
H.2	Realizar pruebas de funcionamiento en procesos de contingencia	12	G.1, F.2	
<b>I</b>	<b>Puesta en producción</b>	<b>26</b>	H.2	

## Planificación de Gestión del Personal

A continuación se describe la organización propuesta para el proyecto de Migración de aplicaciones financieras a la plataforma Natural/AIX. Vale la pena destacar que esta organización es solo para la ejecución del proyecto presentado en este plan y que los recursos humanos que la conforman estarán constituidos por recurso humano de la institución financiera y personal outsourcing escogido mediante licitación.

En estos casos el Gerente de Proyecto es más bien un encargado o coordinador de proyecto, quien debe combinar sus responsabilidades en el proyecto con las propias de su cargo dentro de la Institución Financiera. Dentro de las ventajas de este tipo de organización se encuentra el hecho de que se puede aprovechar las capacidades de los especialistas de la empresa Outsourcing.

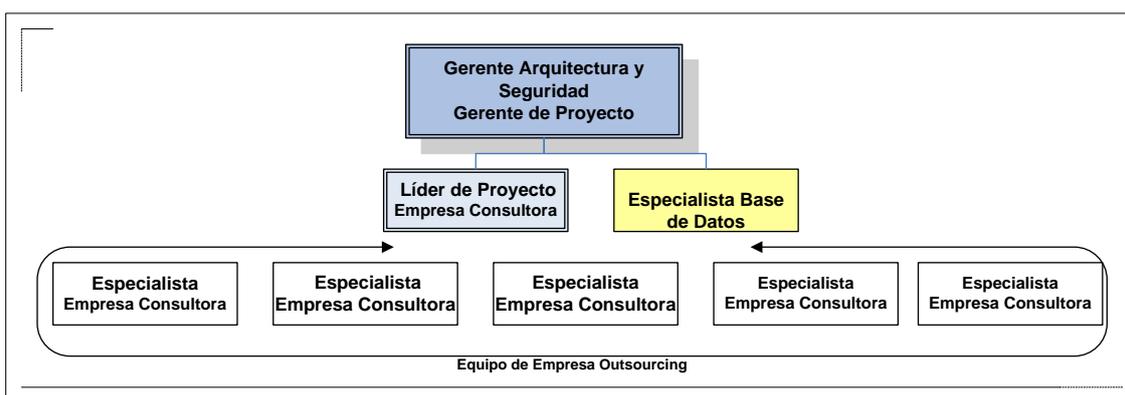


Figura No. 6. Organigrama del Proyecto. Fuente: Propia

### *Gerente de Proyecto*

Tendrá responsabilidad y autoridad plena, otorgada por la Institución Financiera, sobre la ejecución del proyecto y también será el garante de la ejecución del mismo.

Sus deberes y responsabilidades principales serán las siguientes:

- ✚ Asumir la responsabilidad general de la coordinación del Proyecto.
- ✚ Reportar a la Institución Financiera todos los asuntos relacionados con el Proyecto.
- ✚ Emitir y supervisar la implantación de los procedimientos del Proyecto
- ✚ Asegurar que el flujo de información entre los diversos miembros de la

Organización del Proyecto, sea rápido y continuo.

#### *Líder de Proyecto*

Tendrá la responsabilidad de ser quién valide la ejecución del proyecto, así como la verificación de los productos que serán recibidos por parte de la Institución Financiera como resultado de la ejecución del proyecto.

Sus deberes y responsabilidades principales serán las siguientes:

- ✚ Asumir la responsabilidad de la coordinación del Proyecto por parte de la Empresa Consultora.
- ✚ Manejar sus equipos de desarrollo.
- ✚ Participar activamente en las reuniones.
- ✚ Aprobar y definir criterios de la migración y adecuación de las aplicaciones financieras.
- ✚ Documentar los procesos operativos de cada una de las aplicaciones financieras a migrar.
- ✚ Realizar la transferencia tecnológica al personal de informática de la Institución Financiera.
- ✚ Soporte y acompañamiento en los procesos de certificación de los aplicativos financieros a migrar.

#### *Especialistas de Base de Datos*

Tendrá la responsabilidad de ser quién adecue los ambientes de los aplicativos financieros.

Sus deberes y responsabilidades principales serán las siguientes:

- ✚ Adecuación del sistema operativo AIX versión 5.2
- ✚ Instalación y adecuación de las bases de datos Adabas según el área aplicativa.
- ✚ Migración de bases de datos y generación de biblioteca de scripts con utilitarios para el control y generación de archivos ADABAS.
- ✚ Disposición de espacio en disco requerido tanto para los aplicativos como para las bases de datos a migrar.
- ✚ Definirá políticas de respaldo propias de cada aplicativo.

### *Especialistas Empresa Outsourcing*

Tendrá la responsabilidad de ser quién ejecute el desarrollo de la migración de los aplicativos financieros. Para ello deberá estar en conocimiento del uso de los estándares para el desarrollo de este tipo de tecnologías.

Sus deberes y responsabilidades principales serán las siguientes:

- ✚ Migración integral de las diversas aplicaciones financieras, así como los nuevos desarrollos que pudiera requerir la puesta en producción de los sistemas migrados.
- ✚ Diseño, desarrollo, pruebas e implantación de las interfases de sistemas necesarios para la interconexión temporal de los aplicativos.
- ✚ Estandarización y definición de procesos para la ejecución de programas en lotes.
- ✚ Reingeniería de los procesos operativos a fin de optimizar los tiempos de ejecución y operación.
- ✚ Generar la documentación necesaria para el control de ejecución de los procesos batch.
- ✚ Realizar pruebas unitarias y funcionales de operación de los aplicativos financieros.
- ✚ Ejecutar pruebas integrales de funcionamiento de los sistemas, procedimientos de conversión de información, procesos en lotes, interfases con terceros e impresión remota.
- ✚ Realizar la transferencia tecnológica al personal de informática de la Institución Financiera.

**Figura 7. Matriz de Roles y Responsabilidades.**

Personas Involucradas Actividades		Gerente de Proyecto	Líder de Proyecto	Especialista Base de Datos	Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3	Especialista 4	Especialista 5
<b>Planificación del proyecto</b>									
	Definir el Proyecto	<b>R</b>							
	Realizar Plan Base de Actividades	<b>R</b>							
<b>Diseño Plan de Ejecución</b>									
	Definir Plan de Migración		<b>R</b>						
	Adecuación de Aplicativos y datos		<b>R</b>						
<b>Instalación y Adecuación Plataforma Destino</b>									
	Entregar Reporte Software Instalado	<b>R</b>	V	<b>P</b>					
	Realizar Pruebas Operativas		<b>R</b>	<b>P</b>					
<b>Migración y Adecuación de Aplicativos</b>									
	Reporte de Aplicativos y objetos migrados y adecuados		<b>R</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	
	Reporte de script	V	<b>R</b>		<b>P</b>	<b>P</b>			<b>P</b>

**Leyenda: R (Responsable que la actividad asignada se realice satisfactoriamente)**

**P (Pendiente que la actividad se ejecute)**

**O (Observa la ejecución de la actividad y los resultados de la misma. Personal de apoyo)**

V (Revisa resultados obtenidos de la actividad)

**Figura 7. Matriz de Roles y Responsabilidades (Continuación....)**

Personas Involucradas Actividades		Gerente de Proyecto	Líder de Proyecto	Especialista Base de Datos	Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3	Especialista 4	Especialista 5
<b>Diseño y Desarrollo de Interfaces</b>									
	Entrega Reportes de Interfaces realizadas	V	R		O	O	P	O	O
<b>Desarrollo de Procedimientos y Conversión de la Información</b>									
	Convertir la Información	R	O	P					
	Certificar en fase preliminar los procedimientos y data migrada		R		P	P	P	P	
<b>Migración y Adecuación de Ambiente Seguridad</b>									
	Entregar reporte de objetos y perfiles de usuario	V	R						
	Realizar la certificación	V	R		P			P	

**Legenda: R (Responsable que la actividad asignada se realice satisfactoriamente)**

**P (Pendiente que la actividad se ejecute)**

**O (Observa la ejecución de la actividad y los resultados de la misma. Personal de apoyo)**

**V (Revisa resultados obtenidos de la actividad)**

**Figura 7. Matriz de Roles y Responsabilidades (Continuación....)**

Personas Involucradas Actividades		Gerente de Proyecto	Líder de Proyecto	Especialista Base de Datos	Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3	Especialista 4	Especialista 5
<b>Pruebas y Certificación</b>									
	Documentar certificación		R						
	Realizar pruebas de funcionamiento en procesos de contingencia	R	V		O			O	
<b>Puesta en Producción</b>									
	Seguimiento en producción	R	P		P				

**Legenda: R (Responsable que la actividad asignada se realice satisfactoriamente)**

**P (Pendiente que la actividad se ejecute)**

**O (Observa la ejecución de la actividad y los resultados de la misma. Personal de apoyo)**

**V (Revisa resultados obtenidos de la actividad)**

## Estimación de Costos

En la siguiente tabla se muestra el estimado de costo asociado a los recursos humanos necesarios para la ejecución del proyecto. Este estimado permitirá determinar el costo total del proyecto.

Recurso	Costo por Hora Hombre (Bs.)	Horas Hombre Requeridas	Total Costo (Bs.)
Líder de Proyecto	35.040	1168	40.926.720
Especialista 1	30.000	864	25.920.000
Especialista 2	30.000	864	25.920.000
Especialista 3	30.000	864	25.920.000
Especialista 4	30.000	144	4.320.000
Especialista 5	30.000	144	4.320.000
<b>Total Costos Directos</b>		<b>4.048</b>	<b>127.326.720</b>

Tabla N.2. Tabla de estimado de costos directos. Fuente: Propia

## Planificación de la Calidad

El propósito del Plan de la Calidad para este proyecto es el de establecer y documentar los requisitos de calidad, los procedimientos a aplicar para cumplir con esos requisitos, y los roles y responsabilidades necesarios para asegurar que la ejecución del proyecto se cumpla y el producto final se entregue a tiempo y dentro de las especificaciones acordadas.

Para lograr este objetivo aplicaremos el Modelo de Madurez de la Capacidad de Desarrollo del Software que es el modelo más utilizado en la industria del software, no sólo en los Estados Unidos, sino en el mundo entero, por lo que representa el estándar para la industria del software. El modelo mide la capacidad del proceso para desarrollar un software con calidad, incrementando la predictibilidad para terminar los proyectos en coste, tiempo y con la calidad que el cliente espera.

Los niveles de madurez del CMMI tienen, básicamente, las mismas definiciones que sus modelos anteriores, aunque se ha modificado la terminología de algunos de los niveles. Los niveles 1, 3 y 5 conservan sus nombres originales (Inicial, Definido y Optimizado), mientras que los niveles 2 y 4 ahora se denominan Gestionado y Gestionado de forma cuantitativa, respectivamente, con la clara intención de acentuar la evolución de los

procesos de gestión desde un enfoque cualitativo a un enfoque cuantitativo (toma de decisiones basadas en datos y en hechos).

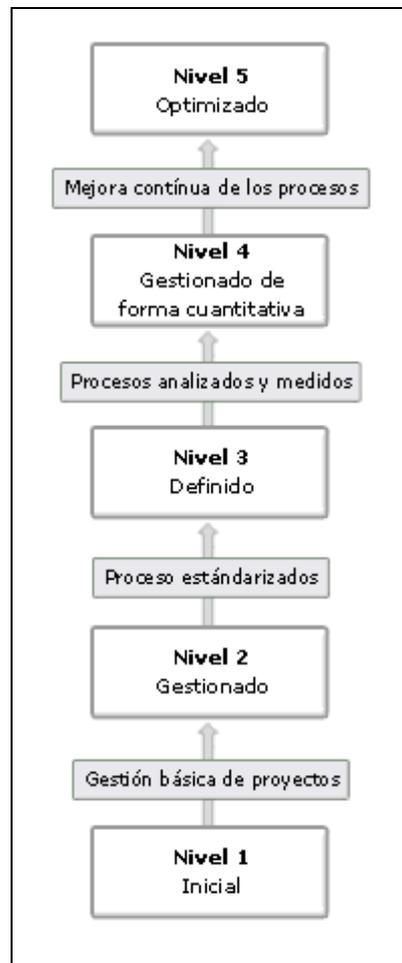


Figura Nro. 8. Niveles de Madurez. Fuente: Propia

El CMMI está caracterizado por 28 áreas de proceso para las cuatro disciplinas que cubre actualmente, es decir: Ingeniería de sistemas (SE), Ingeniería del software (SW), Desarrollo integrado del producto y del proceso (IPPD) y la gestión de compras y control de proveedores (A).

Existen varias representaciones del CMMI atendiendo a las diversas necesidades de las organizaciones que quieren realizar la mejora de sus procesos. La representación organizada hace especial énfasis en el grado de madurez de los procesos (a semejanza del SW-CMM), mientras que la representación continua hace hincapié en la capacidad de ciertas áreas para realizar adecuadamente sus actividades. Ambas representaciones reconocen que las áreas de proceso se pueden agrupar en cuatro categorías generales:

Gestión de Proyectos, Gestión de Procesos, Ingeniería y Apoyo; y dos categorías opcionales: Desarrollo Integrado del Producto y del Servicio y Gestión de Compras.

En la representación organizada, cada área de proceso se asocia a uno de los 5 niveles de madurez. Los distintos niveles de madurez sirven como punto de referencia para conocer el grado de madurez total que posee una organización. Una organización alcanza un nivel de madurez determinado cuando ha puesto en práctica todas y cada una de las áreas de proceso aplicables a ese nivel y a los niveles inferiores, como se puede observar en la tabla siguiente:

Nivel	Áreas clave del proceso (Representación organizada)
<b>Inicial</b> o a medida	Basado en la competencia y acciones individuales de las personas
<b>Gestionado 1</b> (gestión básica de procesos)	Gestión de los requisitos del producto y del proyecto  Planificación de los proyectos  Seguimiento y control de los proyectos  Gestión de acuerdos con los proveedores de productos y servicios Selección y supervisión de los proveedores Medición y análisis Aseguramiento de la calidad del producto y del proceso Gestión de la configuración
<b>2 Definido</b> (estandarización de procesos)	Desarrollo de los requisitos del: cliente, producto y componente del producto Diseño, desarrollo y puesta en práctica de soluciones técnicas  Asegurar la integración del producto  Verificación Validación Enfoque a la organización hacia la gestión de los procesos Correcta definición de los procesos de la organización Educación y entrenamiento para mejorar la eficacia y la eficiencia Gestión integrada de los proyectos (proceso + productos) Gestión de riesgos
<b>3 Gestionado de forma cuantitativa</b>	Análisis sistemático y puesta en práctica de las decisiones acordadas Ambiente organizativo adecuado para el desarrollo integrado del producto y del proceso ( <b>IPPD*</b> ) Formar y mantener un equipo para el desarrollo integrado ( <b>IPPD*</b> ) Gestión integrada de proveedores ( <b>A**</b> ) Evaluación de los procesos de la organización (datos del rendimiento de los procesos) Gestión cuantitativa de los proyectos Gestión cuantitativa de los proveedores ( <b>A**</b> )
<b>4 Optimizado</b>	Innovación y despliegue a lo largo de toda la organización (mejoras incrementales y su posterior generalización)

Gestión de cambios tecnológicos  
 Análisis y resolución de las causas que generan los diferentes  
 problemas y errores

Tabla Nro 3. Representación Organizada. Áreas Claves del Proceso. Fuente: Propia  
 Leyenda: **IPPD\***= Área de proceso solo para IPPD (Desarrollo integrado del producto y del proceso)  
**A\*\***= Área de proceso solo para A (Gestión de Compras)

En la representación continua, los niveles de madurez no existen como tales. En cambio, los niveles de capacidad se designan para cada área de proceso, proporcionando un orden recomendado para acercarse a la mejora dentro de cada área de proceso. Una representación continua favorece la flexibilidad en el orden hacia el cual se dirigen las mejoras.

CMMI-SE/SW/IPPD*/A**(Representación continua)	
<b>Gestión de proyectos</b>	Planificación de los proyectos ( <b>nivel 2</b> ) Seguimiento y control de los proyectos ( <b>nivel 2</b> ) Gestión de los acuerdos con los proveedores ( <b>nivel 2</b> ) Gestión integrada de los proyectos ( <b>nivel 3</b> ) Gestión de riesgos ( <b>nivel 3</b> ) Gestión cuantitativa de los proyectos ( <b>nivel 4</b> )
<b>Gestión de procesos</b>	Enfoque de la organización hacia la gestión de procesos ( <b>nivel 3</b> ) Definición correcta de los procesos de la organización ( <b>nivel 3</b> ) Educación y entrenamiento de las personas ( <b>nivel 3</b> ) Evaluación de los procesos de la organización ( <b>nivel 4</b> ) Innovación y despliegue a lo largo de la organización ( <b>nivel 5</b> )
<b>Ingeniería</b>	Gestión de los requisitos del cliente y del producto ( <b>nivel 2</b> ) Desarrollo de los requisitos del cliente y del producto ( <b>nivel 3</b> ) Soluciones técnicas ( <b>nivel 3</b> ) Integración del producto ( <b>nivel 3</b> ) Verificación ( <b>nivel 3</b> ) Validación ( <b>nivel 3</b> )
<b>Apoyo</b>	Gestión de la configuración ( <b>nivel 2</b> ) Aseguramiento de la calidad de productos y de procesos ( <b>nivel 2</b> ) Medición y análisis ( <b>nivel 2</b> ) Análisis sistemático y puesta en práctica de las decisiones ( <b>nivel 3</b> ) Resolución de las causas que generan los problemas ( <b>nivel 5</b> )
<b>*Desarrollo integrado del producto y del servicio (IPPD)</b>	Ambiente organizativo para el desarrollo integrado ( <b>nivel 3</b> ) Formar y mantener un equipo para el desarrollo integrado ( <b>nivel 3</b> )
<b>**Gestión de compras (A)</b>	Selección y control de los proveedores ( <b>nivel 2</b> )

Tabla Nro 4. Representación Continua

El Gerente del Proyecto deberá establecer y mantener los siguientes compromisos:

- ✚ Concienciar a todo el equipo de trabajo de la importancia de satisfacer los requisitos de la Institución Financiera en la ejecución del Proyecto.
- ✚ Establecer y aprobar la política y los objetivos de calidad del Proyecto.
- ✚ Actualizar e implementar las revisiones del sistema de calidad del Proyecto.

Para lograr esto se establecerán los siguientes aspectos:

### **Requisitos de la Documentación**

#### *Control de Documentación*

Se establece un procedimiento de Control de Documentación que define lo necesarios para revisar, aprobar y actualizar los documentos y datos generados por al ejecución del proyecto.

Si llegase a producirse un cambio durante la ejecución del proyecto que implique la actualización de las responsabilidades de revisión, control u aprobación de documentos esto se actualizará de inmediato en el Plan de Ejecución del Proyecto, procurando siempre el menor impacto posible en los tiempos de entrega. Para ello deberá establecerse el siguiente control:

- ✚ Almacenar todos los documentos del proyecto de manera de ejercer un control eficiente y un fácil seguimiento del estado en que se encuentre y de sus diferentes revisiones.
- ✚ Se prepararán formatos de entregas parciales y/o finales de todos los documentos que genere el proyecto.
- ✚ Se almacenarán en forma digitalizada, las aprobaciones realizadas por los miembros del equipo a quién corresponda la aprobación de documentos en algún momento específico.
- ✚ Disponibilidad inmediata de la misma información a todos los

participantes del proyecto, lo que implica un mejoramiento de la calidad en los procesos de trabajo.

#### *Elaboración y Distribución de Documentación del Proyecto*

El proyecto opera bajo un sistema que permite que los documentos sean revisados y aprobados por personal a quién les ha sido asignado este rol. Se ha implementado una Matriz de Roles y Responsabilidades para dar a conocer las responsabilidades a nivel de emisión, revisión y aprobación de los documentos a generar durante la ejecución del proyecto.

El plan de Ejecución del Proyecto está diseñado de manera tal que garantiza que las pruebas unitarias y funcionales serán revisadas y aprobadas antes de su emisión definitiva, con esto se verificará su adecuación y cumplimiento con los requerimientos de la migración.

Se deberán realizar tantas revisiones como sean necesarias de los aplicativos financieros y su operatividad, en cada revisión se deberá elaborar una minuta dónde se indiquen los acuerdos de corrección y acciones a tomar en las siguientes fases del proyecto, estas minutas representan un acuerdo entre ambas partes de obligatorio cumplimiento.

#### *Cambios en los Documentos*

Cuando sea necesario incorporar cambios y/o modificaciones en un documento, éste estará sujeto a los mismos controles a los que fue sometido para su emisión original y será revisado y aprobado por las personas que llevaron a cabo éstas actividades en la emisión original.

## **Requisitos del Proyecto**

### *Calidad del Proyecto*

Suministrar a la Institución Financiera el 100% de los productos propuestos con el nivel de calidad, que satisfagan sus expectativas. Para ello el Equipo el Proyecto tendrá como meta un índice no mayor al 10% en las no conformidades del producto final.

Responsables: Gerente del Proyecto – Líder del Proyecto

### *Entrega del Proyecto en el plazo establecido*

Para garantizar el cumplimiento del plazo de entrega establecido con la Institución Financiera. El objetivo es lograr que el progreso real del Proyecto, en un período cualquiera no tenga una desviación negativa mayor al 10%.

Responsable: Líder del Proyecto de la Empresa Consultora – Especialistas de la Empresa Consultora.

### *Responsabilidad y Autoridad*

El Equipo del Proyecto esta integrado por el Gerente del Proyecto, el Líder del Proyecto por parte de la empresa consultora, un Especialista de Base de Datos y un equipo de desarrollo, compuesto cada por tres Especialistas. La estructura jerárquica de este Equipo de trabajo se muestra en la Figura No. 6 de este documento. En esta figura se definen las líneas jerárquicas y de comunicación entre todos los miembros del equipo del Proyecto, así como también de sus responsabilidades y funciones durante el desarrollo del Proyecto.

### *Controles de Cambio*

Se establecerá un procedimiento para Cambios de Alcance de modo de garantizar el control de los cambios desde su origen, asegurando que se canalicen a través de los interesados del Proyecto, se documenten, reciban la aprobación y se implanten.

En otras palabras, este procedimiento asegura que los documentos o programas afectados por dicho cambio sean identificados, se liste el origen del mismo, se describa la justificación del cambio y la consideración de los efectos de dichos cambios en las etapas posteriores del proyecto.

Todos los cambios estarán sujetos a los mismos controles de revisión y aprobación que se aplicarán a los diseños originales. Los cambios originados para cualquier elemento del proyecto incluyen una revisión exhaustiva por parte de la Gerencia responsable del proyecto.

La implantación de los cambios y las desviaciones que ello implique en la ejecución del proyecto, deberá ser aprobada por escrito por los interesados del Proyecto.

El formato que se adopte para la aprobación de los cambios se deberá entregar con información precisa sobre las horas hombre y costos adicionales que el cambio solicitado podría originar.

### **Planificación de las Comunicaciones**

El Gerente del Proyecto deberá asegurar una comunicación efectiva entre todos los interesados del Proyecto a través de:

#### *Reunión de Inicio del Proyecto*

Tiene lugar antes de iniciar la ejecución del Proyecto y participan el Gerente del Proyecto, y el Líder del Proyecto por parte de la empresa consultora. Esta reunión queda soportada por medio de una minuta.

#### *Reuniones Semanales de Coordinación del Proyecto*

Esta reuniones se realizan semanalmente con la intención de evaluar las actividades completadas, las actividades por completar, evaluar el avance semanal obtenido, estimar el avance para la próxima semana y discutir aspectos críticos o importantes para la ejecución del proyecto. Participan el Gerente del Proyecto, y el Líder del Proyecto por parte de la empresa; los puntos discutidos quedarán asentados en una minuta de reunión.

Minuta de Reunión

MINUTA N° 01/2007

PARTICIPANTES:

NOMBRE	CARGO / EMPRESA

ASUNTO:

FECHA:



Seguimiento de Información:

PUNTOS TRATADOS:

**Acuerdos:**

**Resumen Consolidado de Actividades**

**Comentario:**

**Acuerdos:**

**CONFORMIDAD DEL CONTENIDO**



*Reuniones de Trabajo*

Son reuniones entre dos o más integrantes del equipo de Proyecto para discutir sobre un punto en particular, verificar interferencias, aclarar conceptos, intercambiar información, o delimitar las responsabilidades sobre la realización de una actividad. Se realizan continuamente y quedan soportadas a través de correos electrónicos.

*Correo Electrónico*

A través del correo electrónico la comunicación entre los miembros del equipo de Proyecto se produce de manera muy rápida y continua.

*Informe de Progreso del Proyecto*

Este informe se producirá semanalmente y presentará el resumen proveniente del análisis de la información de medición y control de ejecución, obtenido en cada semana.

### *Informe de Cierre de Proyecto*

Se emite al terminar el Proyecto y contiene un resumen técnico y financiero, así como lo más resaltante acontecido durante el desarrollo del Proyecto. Este informe promueve el aprovechamiento de las lecciones aprendidas con miras al mejoramiento continuo.

## **Evaluación de los Riesgos**

La ruta crítica en el cronograma del proyecto deberá ser considerada en la evaluación del riesgo, ya que aquí es donde surge el riesgo de programación, debido a que cada tarea tiene una duración aproximada.

El tipo de respuesta deberá estar basada en las políticas, reglas, procedimientos, metas y responsabilidades que permitan gerenciar el proyecto de migración de plataforma tecnológica. Se elaborarán las reservas contingenciales en función de las holguras de las actividades no críticas del proyecto y de esta manera cubrir los desajustes y los costos incurridos, buscando la flexibilidad del proyecto de migración.

## **Seguimiento y control del riesgo**

El seguimiento y control del riesgo de programación se realizará por medio de la Matriz de Riesgo diseñada para la migración reflejada en el capítulo V y por el seguimiento y control establecido para las actividades de la ruta crítica, ya que estas son las establecidas en la formulación del proyecto como las actividades que pudiesen afectar el alcance del proyecto:

1. Realizar plan base de actividades
2. Definir plan de migración y adecuación de aplicativos y datos
3. Entregar reporte software instalado
4. Realizar pruebas operativas
5. Entregar reporte de aplicativos y objetos migrados y adecuados
6. Entregar reporte de scripts desarrollados

## 7. Entregar reporte de interfaces realizadas

Las nuevas suposiciones de riesgo si llegasen a surgir no contempladas dentro del riesgo de programación, serán evaluadas y analizadas según el valor esperado de los mismos en cuanto a si aumentan o si se mantienen, siguiendo lo estipulado en la matriz de evaluación de riesgo.



		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
PROBABILIDAD	Baja	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO
	Media	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	Alta	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE

Figura Nro. 8. Matriz de Evaluación del Riesgo. Fuente: UCAB

## Capítulo V – Análisis de Resultados

### Resultados Obtenidos

Como resultado del desarrollo del Plan de Ejecución del Proyecto, se obtuvo un producto final que será sometido a un análisis para comprobar la solución al problema planteado así como también el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

El contenido de este capítulo es la concepción en si de un Plan de Ejecución de Proyecto el cual está compuesto por una serie de planes que lo conforman, siendo cada uno de ellos parte de un conjunto que al integrarse muestran las mejores prácticas para indicar cómo se debe ejecutar y controlar el proyecto.

Un Plan de Ejecución de Proyectos puede ser elaborado de forma general o de forma específica, también puede estar compuesto por uno o por varios planes. La profundidad del Plan dependerá en gran medida de la complejidad del proyecto en algunos casos y en otros de las necesidades de cada equipo de trabajo.

#### *Plan de Ejecución del Proyecto*

El producto final, El Plan de Ejecución del Proyecto, representa un plan detallado e integral para la migración de las aplicaciones financieras de la plataforma Natural/Adabas/VSE a Natural/Adabas/AIX.

Tal como se mencionara en Capítulo II del presente trabajo, el Plan de Gestión del Proyecto consiste en la integración de todos los planes concebidos en cada una de las áreas del conocimiento de los proyectos. En otras palabras es el resultado de la integración de los planes generados para gestionar el alcance, el tiempo, los costos, la calidad, el recurso humano, las adquisiciones y las comunicaciones.

El Plan de Ejecución del Proyecto para el presente estudio representa la integración de los siguientes planes:

- ✚ Plan del Alcance
- ✚ Plan del Manejo del Tiempo
- ✚ Plan de Gestión del Personal
- ✚ Plan del Manejo del Costo
- ✚ Plan de Calidad
- ✚ Plan de las Comunicaciones

#### *Planificación del Alcance*

En la Planificación del Alcance presentada en el Capítulo IV, se describe con un alto grado de precisión el alcance del proyecto y la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT). Adicional a esto se tomó en cuenta una serie de premisas que deben ser consideradas para crear las condiciones mínimas para la ejecución del Plan.

Estas premisas incluyen los aspectos más importantes como son la adecuación de la plataforma tecnológica, la migración y adecuación de cada aplicativo financiero, el desarrollo de procedimientos adecuados para la conversión de la información, la certificación de cada aplicativo financiero por parte de cada una de las áreas involucradas y disponer del personal requerido para la ejecución del proyecto. Si por alguna causa de fuerza mayor alguna de estas premisas no fueran ejecutadas en el tiempo estipulado, no puede garantizarse el cumplimiento de las fechas establecidas, lo cual podría generar retrasos en la operatividad diaria cara al cliente.

#### *Planificación del Manejo del Tiempo*

Tomando como base la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) originada en el Plan del Alcance, se presentó la lista de actividades necesarias para poder lograr la ejecución del proyecto, se determinaron las estimaciones de tiempo para cada actividad y las relaciones de precedencia entre ellas.

Todo esto para poder generar el producto principal de un plan de manejo del tiempo, el Cronograma de Actividades.

Este proyecto se determinó que su tiempo de duración más óptimo es el estipulado de 28 semanas, cualquier alteración de tiempo perjudicaría el éxito del proyecto.

#### *Planificación de Gestión del Personal*

Se definieron los roles con los que se debe contar para la ejecución. Esta definición originó la estructura organizativa básica para poder ejecutar las actividades.

Se consolidó una matriz de roles y responsabilidades, se asignaron los niveles de responsabilidad y participación para cada una de las actividades definidas en el Plan del Manejo del Tiempo.

Para este tipo de proyecto se determinó que el personal planificado es el mínimo requerido para cumplir satisfactoriamente con cada una de las actividades y en el tiempo requerido. En caso de que llegase a reducirse a dos (2) ó tres (3) especialistas, se corre el riesgo de retrasos pudiendo extenderse el proyecto a un plazo mayor a las 28 semanas.

#### *Planificación del Manejo del Costo*

Con la unión de la matriz de roles y responsabilidades y del cronograma del proyecto, se calcularon el número de horas hombre requeridas para cada recurso; así como también el momento en que el esfuerzo de cada recurso sea requerido.

#### *Planificación de la Calidad*

Este plan fue generado para establecer y documentar los requisitos de calidad, los procedimientos a aplicar para cumplir con esos requisitos y las responsabilidades necesarias para asegurar que el producto final se entregue a tiempo y dentro de las especificaciones acordadas.

Dentro de los compromisos definidos dentro de este plan de calidad se encuentran los relativos a la documentación del proyecto, la calidad del producto final, la culminación del proyecto dentro del plazo establecido y el manejo de los controles de cambio.

Aplicando el modelo de madurez las mejoras que aporta este modelo las podríamos resumirlas en:

- ✚ Integra cuatro modelos que tienen una serie de diferencias de origen.
- ✚ Desarrolla un marco de actuación para permitir el crecimiento de otras disciplinas.
- ✚ Se han agregado las áreas de proceso para hacer un mayor énfasis sobre algunas prácticas importantes:
  1. Medición y análisis (**nivel 2**)
  2. Gestión de riesgos (**nivel 3**)
  3. Análisis sistemático y puesta en práctica de las decisiones acordadas (**nivel 3**)
  4. Todas las nuevas áreas de proceso definidas en la categoría de Ingeniería
  5. Gestión integrada (**nivel 3**) y cuantitativa (**nivel 4**) de las compras de la organización.
- ✚ Nuevo énfasis sobre el producto, así como sobre los procesos, incluyendo las interacciones con el cliente.
- ✚ Mayor importancia, desde las fases iniciales, del análisis y la medición de los procesos empresariales.
- ✚ Cobertura de servicios, así como de sistemas.
- ✚ Especial énfasis sobre la capacidad de los procesos y madurez de la organización en su conjunto (no exclusivamente en el área de ingeniería del software).
- ✚ Mejor cobertura de la gestión de ingeniería integrada.
- ✚ Énfasis sobre las mejoras medibles y cuantificables para alcanzar los objetivos del negocio empresarial. Control de calidad objetivo e incorporado a cada uno de los procesos.
- ✚ Existe un nuevo enfoque de la formación. La educación y el entrenamiento adecuado para la mejora de la eficacia y de la eficiencia.

- ✚ Favorece el establecimiento de un ambiente adecuado para la gestión de los cambios dentro de la organización.
- ✚ Proporciona consistencia y compatibilidad con la ISO/IEC TR 15504.
- ✚ Proporciona compatibilidad con los principios, requisitos y recomendaciones de la nueva norma ISO 9000:2000.
- ✚ Sienta las bases para que las organizaciones del sector de desarrollo del software se encaminen hacia el ciclo de la mejora continua.

<b>SISTEMAS - DESARROLLO DE APLICACIONES</b>	<b>E. Mundial</b>	<b>Banco</b>
Política de Seguridad	5	0,00
Aspectos Organizativos de la Seguridad	5	0,00
Comunicaciones y Operaciones	5	0,00
Control de Accesos	5	0,00
Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas	5	0,00
Continuidad del Negocio	5	0,00
<b>TOTALES DEFINITIVOS</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>
<b>PLATAFORMA</b>	<b>E. Mundial</b>	<b>Banco</b>
Seguridad Física	5	0,00
Comunicaciones y Operaciones	5	0,00
Control de Accesos	5	0,00
<b>TOTALES DEFINITIVOS</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>
<b>BASE DE DATOS</b>	<b>E. Mundial</b>	<b>Banco Federal</b>
Política de Seguridad	5	0,00
Aspectos Organizativos de la Seguridad	5	0,00
Clasificación y Control de Activos	5	0,00
Comunicaciones y Operaciones	5	0,00
Control de Accesos	5	0,00
Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas	5	0,00
Continuidad del Negocio	5	0,00
<b>TOTALES DEFINITIVOS</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Resultado Total</b>	<b>E. Mundial</b>	<b>Banco</b>
Base de Datos	5	0,00
Sistemas / Desarrollo	5	0,00
Plataforma	5	0,00
<b>TOTALES DEFINITIVOS</b>	<b>5,00</b>	<b>0,00</b>

Tabla N.5. Tabla de Evaluación. Fuente: Institución Financiera

EVALUACIÓN GLOBAL		
1- 1,99	No enfocado	No satisfactorio
2- 2,99	Consciente	Necesita Mejorar
3- 3,99	Capaz	Aceptable
4- 4,99	Maduro	Satisfactorio
5	Clase Mundial	Excelente
	No puede ingresar a producción	
	Puede ingresar a producción	
	Debe mejorar su calificación en 6 meses	
	Puede ingresar a producción	
	Puede ingresar a producción	

Tabla Nro. 6 Evaluación Global. Fuente: Institución Financiera

<b>Modelo de Arquitectura de SI : Política, Estándares, Controles y 15 Procesos</b>	
No enfocado =	Desconocimiento e incumplimiento del Modelo de Arquitectura de SI
Consciente =	Presencia y cumplimiento parcial del Modelo de Arquitectura de SI
Capaz =	Definición e implantación del Modelo de Arquitectura de SI
Maduro =	Cumplimiento y actualización periódica del Modelo de Arquitectura de SI
Clase Mundial =	Cumplimiento, actualización y seguimiento oportuno del Modelo de Arquitectura de SI

Tabla Nro.7 Modelo de Arquitectura. Fuente: Institución Financiera

Para obtener esta evaluación global, se aplicará Matriz de Riesgo para Plataforma, Matriz de Riesgo para Sistemas, Matriz de Riesgo para Base de Datos y Checklist de Seguridad.

El checklist de seguridad que se muestra a continuación, debe ser completado por la Vicepresidencia de Informática al momento de realizar la

certificación de calidad tanto de los aplicativos financieros, como de la entonación de la plataforma y bases de datos, marcando con una equis (X) en el rubro (SI) ó (NO) que corresponda para cada ítem. Igualmente si se refleja alguna observación a considerar esta se colocará en el rubro llamado (ESTADO / OBSERVACIONES).

<b>Nombres del Servicio o Plataforma:</b> <b>VPI / Unidad(es) Administrativa(s) responsable(s):</b> <b>Nombre de responsable(s):</b> <b>Nombre de servidor(es) / Dirección(es) IP:</b>
---

PUNTO	2.1.1 CUMPLIMIENTO SI o NO / Explique qué se hizo para cumplir	ESTADO / OBSERVACIONES
<b>POLÍTICA DE SEGURIDAD</b>		
1. El sitio donde reside la información de la aplicación dispone de controles físico adecuados tal como acceso restringido	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
2. Están aplicados los estándares de seguridad en la Base de Datos y justificados aquellos que no son posibles de aplicar.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>ASPECTOS ORGANIZATIVOS</b>		
1. Están identificadas las áreas y separados los roles de: Desarrollo de aplicaciones, Instalación, administración del aplicativo (módulo de seguridad) y admón. de BD.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>COMUNICACIÓN Y OPERACIONES</b>		
1. Se encuentran documentados y mantenidos todos los procedimientos operacionales. <b>Favor entregar documentación.</b> (Procedimiento para la resolución de errores, procesos batch, fallas, Información de Contactos, tareas programadas)	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
2. El servicio de Base de Datos y Web están en servidores diferentes	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
3. Los puertos de conexión a la BD son diferentes a los que vienen por defecto	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
4. Están definidos y separados los ambientes de Desarrollo de aplicaciones, Certificación y Producción	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>CONTROL DE ACCESOS</b>		
1. Están definidos los perfiles de acceso a la aplicación según lo documentado por la VPD	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

PUNTO	2.1.1 CUMPLIMIENTO SI o NO / Explique qué se hizo para cumplir	ESTADO / OBSERVACIONES
2. El usuario administrador de seguridad preestablecido por el proveedor de la aplicación / BD deberá estar deshabilitado / protegido según sea el caso	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
3. El usuario y contraseña utilizada por el aplicativo para acceder la BD (Certificación/Producción) son conocidos y resguardados por el área de Seguridad de Información	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
4. Para la BD están establecidas las políticas de cambio periódico de contraseña (30 días), complejidad, bloque por intento fallido(al 3 intento) y se evita establecer alguna las últimas doce(12) contraseñas anteriores	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
5. Cada administrador de la Base de Datos posee su propio código de acceso	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
6. La función de registro de eventos de la BD esta activa, Indicar nombre y ubicación del repositorio / tabla ó archivo datos	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
7. El acceso a la información esta restringido para el rol administrador (modulo de seguridad del aplicativo) y el rol (DBA) Administrador de la BD.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
8. La identificación del usuario para acceder al sistema es única	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
9. Los mecanismos que se utilicen en el proceso de identificación de usuarios y autenticación deben ser el estándar definido por Banco Federal (Top Secret / Active Directory / UNIX-AIX / GSS )	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
10. Las contraseñas secretas de la aplicación tienen un período de expiración de 30 días, obligando al usuario a cambiarla al transcurrir este tiempo	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
11. La longitud mínima de las contraseñas secretas es de 8 caracteres	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
12. Se mantiene un histórico de 12 claves distintas antes de reutilizar alguna de las anteriores	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
13. La cuenta del usuario es bloqueada al tercer intento fallido de introducir la contraseña secreta	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
14. Las contraseñas de los usuarios con privilegio de Administrador tienen longitud mínima de 9 caracteres, y poseen combinación de Letras, números y caracteres especiales	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

PUNTO	2.1.1 CUMPLIMIENTO	ESTADO / OBSERVACIONES
	SI o NO / Explique qué se hizo para cumplir	
15. Las claves de acceso son almacenadas por medio de un algoritmo de cifrado reconocido por la industria	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
16. Esta definido e implantado el parámetro de "TIME OUT" 15 min. para la aplicación (caso Web).	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
17. Cada administrador del Servidor, posee su propio código de acceso	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
18. Esta definido el log de registro de transacciones en el servidor para efectos de Auditoria y Control	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS</b>		
1. Se hacen validaciones de los datos introducidos en la aplicación para asegurar que son correctos y apropiados	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
2. Existen validaciones de las salidas de datos en el aplicativo para asegurar que el procesamiento de la información almacenada es correcta y apropiada a las circunstancias	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
3. Debe existir protección contra la actualización simultánea de un registro así como el manejo de integridad referencial	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
4. Los datos sensibles han sido identificados (Favor relacionar)	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
5. Los datos sensibles se transmiten y/o almacenan utilizando las técnicas de cifrado estándar	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
6. El módulo de administración del sistema se encuentra separado de las demás opciones de operación utilizadas por los usuarios	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
7. Existe la función de registro de eventos de la aplicación, log del sistema. (Indicar nombre y ubicación del repositorio / tabla ó archivo datos)	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
8. El registro de eventos incluye las operaciones de control de acceso realizadas y los códigos de usuario / Administrador que las ejecutaron, abarcando los siguientes datos (fecha / hora de ejecución, usuario, dirección IP, máquina, transacción intentada, transacción exitosa o fallida)	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

PUNTO	2.1.1 CUMPLIMIENTO	ESTADO / OBSERVACIONES
	SI o NO / Explique qué se hizo para cumplir	
9. Esta restringido el acceso a los programas fuentes y módulos ejecutables. Favor indicar ubicación del programa fuente y objeto.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
10. El manual de usuario esta estructurado y actualizado correctamente	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
11. Existe un perfil de AUDITOR, para realizar revisiones al sistema.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>CONTINUIDAD DEL NEGOCIO</b>		
1. Los programas fuentes y objetos se han respaldado para asegurar la restauración del aplicativo en caso de algún tipo de incidente. Identifique Ubicación de los Fuentes y Objetos (Producción). Señale el proceso que realiza el respaldo.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
2. Existe un plan documentado para mantener la operación de la Base de Datos en caso de que ocurra una falla o contingencia. Documentación incluida en procedimientos operacionales	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
<b>CONFORMIDAD</b>		
1. El software (Aplicación / BD) que reside y es ejecutado en los recursos contratados o de la empresa, fue debidamente autorizado y cuenta con la licencia de uso correspondiente.	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

La información contenida en este documento es auditable, y está refrendada por las siguientes personas:

UNIDAD (Vicepresidencia de Informática)	2.1.2 NOMBRE	2.1.3 FECHA	FIRMA
	2.1.4		

Una vez completado este checklist se alimentarán las diversas matrices que se muestran a continuación, donde se responderán los ítems que correspondan indicándolo con una equis (X). Primero se responderá la matriz de **Criterios de Plataforma**, donde se obtendrá un valor, el cual estará en el rango de uno (1) a cinco (5). Para cada ítem se obtendrá un promedio, el cual se ponderará para obtener un **Total Obtenido**.

Este procedimiento se aplicará igualmente para la matriz de **Criterios de Sistemas y Criterios de Base de Datos**.

Con los valores obtenidos en las diferentes matrices se obtendrá la matriz de **Resumen Total**, en la cual se obtendrá los resultados definitivos que estarán en el rango de uno (1) a cinco (5) y obtener la **Evaluación Global**, donde el valor que se aspira obtener y el más deseable por el Modelo de Madurez es tres (3) o un valor superior a este. En caso de que se obtenga un valor entre dos (2) y dos con noventa y nueve (2,99) significa “**Cumplimiento Parcial del Modelo**” y menor a este valor, es decir, con valores entre uno (1) y uno con noventa y nueve (1,99) significa “**Desconocimiento e Incumplimiento del Modelo**”.

La utilización de estas matrices y el checklist de seguridad van a permitir verificar el nivel de calidad y seguridad de cada uno de los aplicativos base de datos y plataformas al momento de aplicar el modelo Estándar Internacional ISO 17799, versus la clasificación de los procesos y ubicar la Institución Financiera a nivel Mundial, como se puede observar en la grafica que se muestra a continuación.

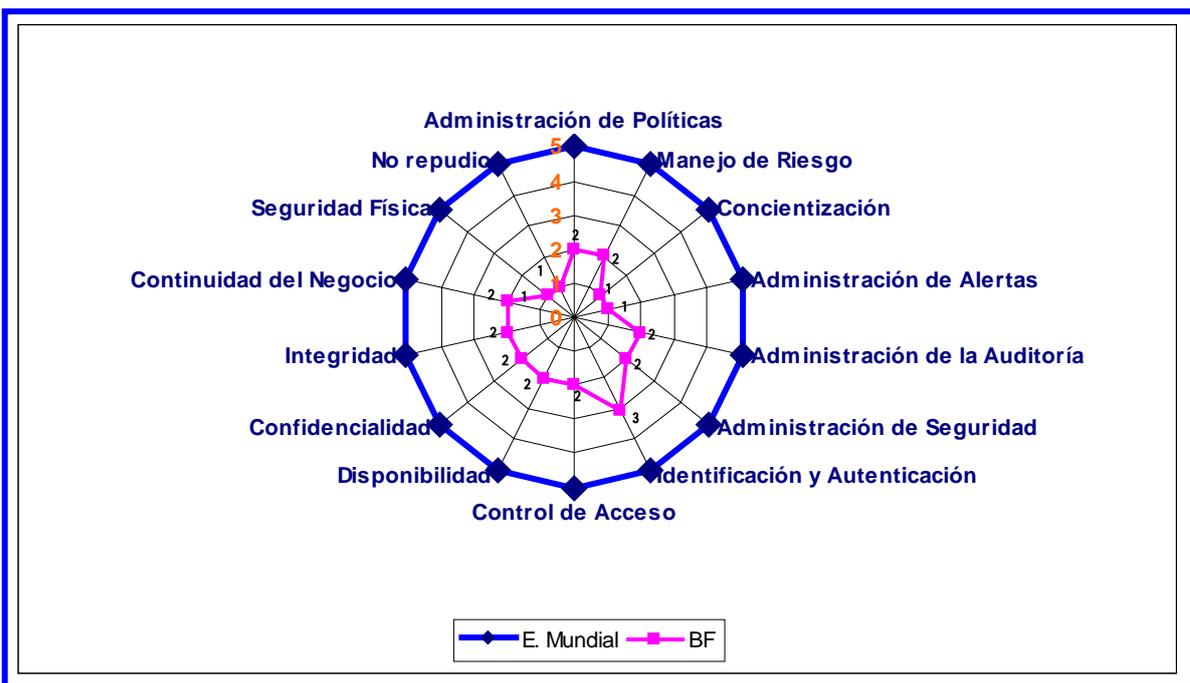


Figura Nro. 9 Clasificación De Los Procesos De Seguridad De Información Vs Estándar Internacional (ISO 17799).  
Fuente: Institución Financiera

### *Planificación de las Comunicaciones*

La Planificación de las Comunicaciones del presente proyecto, cubre la definición de los canales de comunicación entre los interesados sobre la ejecución del proyecto. Abarca el desarrollo de reuniones para informar sobre los avances del proyecto, los cambios de alcance y las proyecciones de costo, tiempo y alcance. Así como también la frecuencia, registro, participantes, entre otras.

Entre los aspectos más importantes desarrollados para este plan se encuentran las reuniones semanales de coordinación del proyecto, las regulaciones sobre correo electrónico, las normas para las reuniones y mesas de trabajo, así como también la entrega de los informes de progreso y de cierre del proyecto. Dejando claro la frecuencia, registro, participantes, entre otras.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Esta investigación, abarcó una extensa área de conocimiento en cuanto a las necesidades de transparencia transaccional en la relación Cliente - Banco presentadas dentro de la institución financiera, y que son de una importancia relevante para la consecución de las estrategias gerenciales del negocio, con la intención de incrementar la calidad de las decisiones y reducir los tiempos de reacción.

La Migración de las Aplicaciones Natural/Adabas/VSE a la Plataforma Natural/AIX, específicamente a lo que se refiere a las aplicaciones financieras, esquematiza una solución con un alto grado de viabilidad en lo estratégico, funcional y económico para la institución financiera. En este sentido, durante ésta investigación se identificaron las fases de diseño físico y lógico del plan de ejecución de la migración, que proporcione las funcionalidades necesarias para soportar los procesos de negocio de la institución financiera.

Así mismo, se estableció la integración de los elementos tecnológicos que coexistirán dentro de la plataforma financiera, permitiendo la creación de unas bases tecnológicas sólidas, que dinamicen a corto, mediano y largo plazo, el desarrollo de nuevos productos y servicios, con el menor impacto organizacional y con la mayor flexibilidad que este tipo de mercado exige para ser competitivo y rentable.

La metodología propuesta es una guía para la dirección y gestión de los proyectos desde la etapa de diseño, se dan las acciones y lineamientos de confiabilidad que deben considerarse durante la fase de diseño de los proyectos, específicamente la fase de Definición y Desarrollo (**Visualización, Conceptualización y Definición**).

Puede ser usada por el personal que participa durante las fases de diseño de los proyectos y tiene el propósito de asegurar, normalizar y uniformar de una

manera ordenada la aplicación de los conceptos, procedimientos y metodologías de confiabilidad durante la fase de diseño e integrarlas con las actividades y documentos que se generan durante el desarrollo de los proyectos de ingeniería.

Finalmente esta plataforma provee un marco de trabajo de herramientas y procedimientos concretos que facilitan la construcción e integración de aplicaciones. Además de proporcionar un modelo de aplicación desacoplado que abstrae la lógica de negocio, de la capa de presentación y de la plataforma.

## **Recomendaciones**

Producto del estudio efectuado durante este trabajo, se recomienda tomar como base para futuros proyectos de investigación este Diseño de Plan de Ejecución, ya que contempla los estándares que permiten elegir las fases que más convenga a las instituciones.

Un aspecto a considerar a lo largo del ciclo de vida de un proyecto es lograr un balance adecuado entre productividad y seguridad a un coste óptimo. Esto tiene un efecto directo en la confiabilidad, y por lo tanto debe considerarse como parte de los aspectos de confiabilidad a ser aplicados en el ciclo de vida del proyecto.

De igual forma se propone este diseño para cualquier institución financiera ya que se encuentran los criterios a ser considerados en cada una de las capas tecnológicas, garantizando el manejo eficiente de los recursos de plataforma existentes así, como el de preservar las inversiones que las entidades bancarias han efectuado por este concepto, esto con la finalidad de ofrecer a sus clientes un servicio de calidad, modular y con un alto grado de satisfacción.

## Referencias Bibliográficas

Altina Sebastián González y López Pascual Joaquín (2001). Gestión Bancaria: Los nuevos retos en un entorno global. Segunda edición revisada y actualizada. España. Editorial Mc. Graw Hill.

Benavides Eduardo (1995). Arquitectura de Cómputo Distribuido basado en Objetos Componentes, Análisis e Implementación. Universidad Tecnológica de Mixtecas, Facultad de Ciencias Informáticas, Escuela de Computación. México.

Fidias G. Arias (1999). El Proyecto de Investigación. Tercera Edición. Editorial Episteme / Oriol Ediciones.

Gates Bill (1999). Los negocios en la era digital. Editorial Plaza & Janés. Primera edición. Barcelona, España.

Hernández, S. Fernández, C. Y Batista, L., (1998). Metodología de la investigación. México, MC Graw Hill.

Mikulan, Marta (1990). La Banca en Venezuela una Historia. Editorial Geográfica, C.A.

Plataforma Tecnológicas (2007), Recuperad en Febrero 25 del 2007, de [www.pcb.ub.es/homePCB/live/es/p247.asp](http://www.pcb.ub.es/homePCB/live/es/p247.asp)

PSeries Servidores (2007), Recuperado en Febrero 20 del 2007, de [www.ibm.com/systems/es/p/](http://www.ibm.com/systems/es/p/)

Project Management Institute, Inc. (2004). *Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)*. (3ra ed.). Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

Revista Gerencia (2005). Recuperado en Febrero 19 del 2007 de [www.emb.cl/gerencia/noticia.mv](http://www.emb.cl/gerencia/noticia.mv)

Rodríguez Cesar (2001). Interconexión de plataformas. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado. Escuela de Ingeniería.

Software de Administración VSE (2007), Recuperado en Febrero 20 del 2007, de <http://www.docs.hp.com/es/T2786-90065/ch01s01.html>

Velazco, Jorge Luís (2006). Guía Trabajo Especial de Grado. Universidad Católica Andrés Bello.