



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**MONITOREO DEL DESARROLLO DEL CASO DE NEGOCIO PARA
LA IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO ESTÁNDAR (EMV) DE
TARJETAS DE CRÉDITO EN UNA INSTITUCIÓN BANCARIA DEL
SECTOR PRIVADO**

Presentado por:

JONATHAN GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ

Para optar al título de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Asesorado por:

ANA JULIA GUILLÉN GUÉDEZ

JORGE LUIS VELAZCO

Caracas, Noviembre 2010

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**MONITOREO DEL DESARROLLO DEL CASO DE NEGOCIO PARA
LA IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO ESTÁNDAR (EMV) DE
TARJETAS DE CRÉDITO EN UNA INSTITUCIÓN BANCARIA DEL
SECTOR PRIVADO**

Presentado por:

JONATHAN GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ

Para optar al título de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Asesorado por:

ANA JULIA GUILLÉN GUÉDEZ

Caracas, Noviembre 2010

Agradecimiento

En primer lugar a Dios, por haberme dado la fortaleza de emprender este nuevo reto y culminarlo con éxito. A mi esposa, Yorvi, por su gran aporte a este trabajo y su apoyo incondicional. A mis padres, Felipe y Omaira, por tenerme la paciencia necesaria para soportar momentos altos de estrés y constante apoyo y empuje en el logro de esta meta. A esa gran cantidad de amigos nuevos de la UCAB, quienes desde siempre han sido incondicionales. A mi asesora Ana Julia Guillén, por su impulso para la culminación de este trabajo.

A todos, mi más sincero agradecimiento.

Lista de Acrónimos y Siglas

- Chip: Dispositivo de seguridad instalado en las tarjetas de crédito y débito
- Cirrus®: Marca registrada de las tarjetas “Cirrus”
- EML: Enfoque del Marco Lógico
- EMV: Por sus siglas en inglés: Europay Mastercard® Visa®
- IIDyT A.C: Instituto de Investigación y Desarrollo Económico y Tecnológico A.C.
- ID: Identificación
- Maestro®: Marca registrada de las tarjetas “Maestro”
- Mastercard®: Marca registrada de Mastercard
- MerchantFraudSquad.com: nodo destinado a proteger a los internautas de los defraudadores en línea:
- OEP: Orientaciones Estratégicas y Programáticas
- OPS: Organización Panamericana de la Salud
- PIN: Clave de Tarjeta de crédito o débito
- POS: Por sus siglas en inglés: Point of sale
- ATM: Por sus siglas en inglés: asynchronous transfer mode
- PRP: Proceso de Revisión de Proyectos
- SyE: Seguimiento y evaluación*
- Visa®: Marca registrada de Visa
- WBS: Por sus siglas en inglés: Work Breakdown Structure
- UCAB: Universidad Católica Andrés Bello
- TEG: Trabajo Especial de Grado



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

**MONITOREO DEL DESARROLLO DEL CASO DE NEGOCIO PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO ESTÁNDAR (EMV) DE TARJETAS DE
CRÉDITO EN UNA INSTITUCIÓN BANCARIA DEL SECTOR PRIVADO**

Autor: Jonathan Gutiérrez Fernández
Asesor: Ana Julia Guillén Guédez
Año: 2010

RESUMEN

Hoy en día, motivado a los altos índices delictivos asociados a robos o hurtos de tarjetas de crédito las principales marcas de tarjetas de crédito, como lo son Visa® y Mastercard® emprenden un proyecto muy retador el cual les permita reducir las pérdidas por este motivo y los costos de seguro. Las instituciones bancarias del sector privado, al ser éste uno de los principales productos de su portafolio, se vieron en la necesidad de emprenderlo con las máximas garantías de éxito. Por ello, se hizo necesario tener un esquema de monitoreo lo suficientemente ágil y dinámico que permitiera evaluar y monitorear este proyecto desde su fase inicial hasta su implantación final. Por lo tanto, este trabajo de investigación ofreció una alternativa factible, óptima y con garantías de éxito que permitió llevar a una institución financiera del sector privado a buen cierre proyecto de implementación del estándar EMV de tarjetas de crédito.

Palabras Clave: Control de tiempo, control de costos y gerencia de proyecto

TABLA DE CONTENIDO

Lista de Acrónimos y Siglas	III
RESUMEN	IV
Palabras Claves: Control de tiempo, control de costos y gerencia de proyecto	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Objetivos del proyecto.....	8
1.2.1 Objetivo General	8
1.2.2. Objetivos Específicos.....	8
1.3. Justificación.....	8
1.4. Premisas y Asunciones del Proyecto	9
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes.....	10
2.2. Proyecto.....	15
2.3. Tipos de proyectos.....	17
2.4. Ciclo de vida de los proyectos	19
2.5. Capital Humano	21
2.6. Estudio de factibilidad	22
2.7. Áreas de Conocimiento en la Gerencia de Proyecto	23
2.8. Fases del proyecto	24
2.9. Metodología de evaluación y seguimiento de proyectos del Banco Mundial	24

2.10. Metodología de monitoreo de la ejecución de proyectos de la Organización Panamericana de la Salud.....	28
2.11. ¿Qué es el Riesgo?	36
2.12. Matriz de Riesgos	37
2.13. Procedimientos para la operacionalización de los Riesgos	41
2.14. Valor Ganado.....	44
2.15. ¿Qué es el P.D.R.I.?.....	44
2.16. ¿Quiénes deberían usar el P.D.R.I.?	46
2.17. ¿Cómo aplicar el P.D.R.I.?	46
2.18. Aplicación del P.D.R.I. en Proyectos Menores.....	48
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	49
3.1. Consideraciones Generales	49
3.2. Nivel de la Investigación.....	49
3.3. Diseño de la Investigación	50
3.4. Código de Ética	50
3.5. Operacionalización de las variables	54
CAPITULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL	55
4.1. La empresa.....	55
4.1.1. Misión	56
4.1.2. Visión	56
CAPITULO V. DESARROLLO.....	57
5.1. Situación Actual de la Gerencia de Proyectos.....	57
5.2. Análisis del Proyecto	58
5.3. Planificación de la Ejecución Presupuestaria.....	59
5.4. Project Charter	60

5.5. Técnica del “Valor Ganado”	60
5.6. El P.D.R.I. (Project Definition Rating Index)	67
5.7. Evaluar los riesgos asociados al proyecto, así como las variables externas que lo impactan de forma directa.....	73
5.8. Sistema de Evaluación y Monitoreo	76
CAPITULO VI. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	82
CAPITULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES.....	84
Referencias Bibliográficas	85

ÍNDICE DE FIGURAS

ANEXOS	89
Figura 1 - WBS (por sus siglas en inglés - Estructura desagregada de trabajo) 90	
Figura 2 - Diagrama de Ishikawa – 1	91
Figura 3 - Diagrama de Ishikawa – 2	92
Figura 4 – Penetración del estándar EMV en el Mundo.....	93
Figura 5 – Modelo de estándar de Pagos	94
Figura 6 - Tipificación de proyectos usando continuum	95
Figura 7 - Ciclo de un proyecto en la Organización Panamericana de la Salud	96
Figura 8 – Gobernabilidad del Proyecto.....	97
Figura 9 – Resultados por Categorías	98
Figura 10 - Mapa de Calor Resultante	99
Figura 11 – Planificación de la Ejecución Presupuestaria	100
Figura 12 – Ciclo de Evaluación y Monitoreo.....	101
Figura 13 – Curva “S”	102

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS.....	103
Tabla 1 - Escala de definición.....	104
Tabla 2 – Avance del Proyecto.....	105
Tabla 3 – Planificación de la Ejecución Presupuestaria.....	106
Tabla 4 – Project Charter.....	107
Tabla 5 - Tabla de control del valor ganado.....	108
Tabla 6 - PDRI de Evaluación del Proyecto.....	109
Tabla 7 - Estimación de pesos relativos	110
Tabla 8 - Escala de evaluación de resultados	111
Tabla 9 - Resultados obtenidos	112
Tabla 10 – Matriz de Riesgos	113
Tabla 11 – Paquete de Trabajo	114

INTRODUCCIÓN

Las empresas dedicadas a la intermediación financiera, como lo son las instituciones bancarias, las entidades de ahorro y préstamo, los bancos universales y los bancos regionales logran subsistir en un mercado tan cambiante por la velocidad con la que son capaces de adaptarse a los mercados y a la tecnología.

Todo ello debe estar apalancado con un plan de negocios lo suficientemente retador y real, el cual permita contar con la capacidad instalada y obtener beneficios de los distintos proyectos que se emprenden en cada institución, aunado a los distintos cambios de regulación, los cuales brindan aún más variables a tan complicada ecuación.

Por lo tanto, sólo las instituciones bancarias que sean capaces de adaptarse a estos cambios, en el menor tiempo posible, con los menores costos de transformación y que cuenten con el personal preparado para identificar brechas y riesgos a tiempo, serán aquellas que marquen la diferencia en un mercado tan agresivo como el bancario en Venezuela.

Parte de los cambios que se desean implantar están alineados al uso de estándares y metodologías de trabajo certificadas las cuales brinden mayores garantías de éxito en los proyectos, como lo son los estándares utilizados en la metodología aplicada en el PMBOK® (2008).

La principal base para implantar este proyecto surge de la necesidad de disminuir riesgos y ganar cuota de mercado. Por lo tanto, el enfoque que se le brindará será el de crear los pasos necesarios para llevar un monitoreo adecuado del proyecto y activar planes de contingencia en el menor tiempo posible, lo cual permita a la

institución bancaria ser de las primeras en obtener ventajas competitivas en tener este producto activo para sus clientes.

Con la finalidad de alinear el presente trabajo a los estándares vigentes por la (UCAB), el mismo está dividido en cinco secciones principales denominadas capítulos. La primera, considera el planteamiento del problema de investigación, su importancia y justificación, el objetivo general y los objetivos específicos. En la segunda, se presenta el marco teórico que sustenta la investigación. La tercera, plantea el marco metodológico que sirve de referencia al estudio realizado. La cuarta muestra el marco organizacional sobre el cual se desarrolló el (TEG), la quinta sección, la cual plantea el esquema propuesta de monitoreo y seguimiento del proyecto adecuado a las necesidades de la institución bancaria, la sexta donde se muestra la evaluación de los resultados obtenidos y por última una sección dedicada a recomendaciones y conclusiones del (TEG).

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Desde mediados de los años noventa se han venido incrementando los fraudes con tarjetas de crédito, por concepto de pérdida y robo, duplicado de tarjetas de crédito, robo de datos, robo de tarjetas antes de su recepción por parte del tarjetahabiente, fraudes por uso, entre otros; todas éstas realizadas tanto por las instituciones bancarias como por los tarjetahabientes y los comercios afiliados al uso automatizado de puntos de ventas¹

Esto, durante muchos años, ha representado, para las grandes marcas de tarjetas de crédito, pérdidas significativas e incremento de primas por pólizas de seguro que respaldan este tipo de transacciones fraudulentas.

En el caso de República Dominicana, por ejemplo en el año 2006, fue publicado en la página del periódico “Clave Digital” (2009) un artículo que indicaba que *Las pérdidas por robos, asaltos y fraudes de los tres primeros bancos sumaron RD\$ 127.5 millones.*

De acuerdo a lo publicado por delitosinformativos.com² en su página web *en el año 2000, el fraude con tarjetas de crédito en la Unión Europea aumentó un 50%, y el volumen de operaciones ilegales alcanzó los 600 millones de euros.*

Esta situación ha conllevado a que las grandes marcas de tarjeta de crédito en conjunto con algunas instituciones gubernamentales implementaran algunos

¹ Punto de Venta, (por sus siglas en inglés: “point of sale o POS”).

² Noticia. Nota de prensa del proyecto. Recuperado el 06/jun/09 a las 7:52 am de la World Wide Web: <http://www.delitosinformativos.com/articulos/98396083575412.shtml>

controles para restringir este tipo de operaciones. En el año 2000, la Worldwide E-Commerce Fraud Prevention Network de Estados Unidos, que agrupa a empresas como Amazon, Buy.com y Expedia, mercadeó MerchantFraudSquad.com, un nodo destinado a proteger a los internautas de los defraudadores en línea. Por su parte, Visa® y CyberSource® en conjunto ayudaron a los comerciantes a evitar las compras fraudulentas.

No obstante, las iniciativas asumidas por estas marcas y entes regulatorios no han ayudado del todo a resolver la situación. En respuesta a esta situación, las grandes marcas de tarjetas de crédito (MasterCard® y Visa®) emprendieron un gran proyecto, a nivel mundial, para implementar las tarjetas de crédito con Chip.

Este cambio regulatorio comenzó su aplicación en gran parte de la Unión Europea, donde al 2009 más del 50% de las transacciones realizadas con tarjetas de crédito son realizadas en el estándar EMV. Lo que quiere decir que, ha tenido una gran penetración en el uso de tarjetas, POS y ATM.

En el continente americano también existen casos de éxito en la implantación de este nuevo estándar. Países como México y Brasil han presentado, al igual que gran parte de la Unión Europea, una penetración en el ámbito de transacciones con el estándar EMV del 50%.

En Latinoamérica, se ha experimentado uno de los aumentos más altos en los últimos dos años, con un crecimiento de más de 400% tarjetas Chip y alrededor del 100% en aceptación en POS, atribuido principalmente al gran número de clientes que han comenzado a emitir tarjetas chip en Brasil y México (de acuerdo al documento del proyecto denominado “Diseño Conceptual proyecto Chip – Enero 2009 MdP ”, el cual se encuentra publicado en la carpeta del proyecto en la Oficina de Proyectos de la institución bancaria tomada como referencia), .

Utilizando el mismo documento de referencia. En Europa, el 50% de las tarjetas, el 68% en los POS y más del 56% de todos los ATM's tienen la capacidad para aceptar el nuevo estándar EMV, de tarjetas de crédito con chip.

En la región de Asia Pacífico, la tasa de crecimiento, en los últimos dos años, ha excedido el 70% en tarjetas, mientras que, ha alcanzado más del 150% en el lado de aceptación en POS. La migración ha sido impulsada por la necesidad de prevenir el fraude en toda la región, así como por las leyes gubernamentales de Malasia (2006), Corea (2008) e Indonesia (2010). La diferenciación competitiva entre los bancos en países como Taiwán, Corea y Malasia está también promoviendo el lanzamiento de tarjetas con múltiples aplicaciones en la región.

Finalmente, Canadá, sigue implementando la tecnología chip EMV en todas las tarjetas, POS y ATM.

De acuerdo a las cifras publicadas por analítica.com² en su portal (2009), la marca MasterCard® al 3 de abril de 2008 había alcanzado la cifra de 300 millones de tarjetas de crédito chip EMV a nivel global, con una aceptación a nivel mundial de más de 8 millones de establecimientos. De acuerdo a estas estadísticas, este portal dice: *“A escala global, aproximadamente una de cada cinco tarjetas de la marca MasterCard® (MasterCard®, Maestro®, Cirrus®) llevan ahora un chip y aproximadamente la cuarta parte de todos los dispositivos de POS han sido actualizados para aceptar a estas tarjetas. “*, esto puede dar una idea clara del alcance de esta iniciativa de las marcas por mejorar los sistemas de seguridad antifraude.

² Noticia. Nota de prensa del proyecto. Recuperado el 06/jun/09 a las 8:52 am de la World Wide Web: <http://www.analitica.com>

Países como Chile, Perú, Ecuador, Panamá, Costa Rica, Colombia y Guatemala han emprendido y aceptado el proyecto como un gran desafío y se encuentran en fase de desarrollo del proyecto de migración al estándar EMV.

Con base a todos estos altos índices de fraudes nace en Venezuela la migración hacia la tecnología Chip EMV, con la finalidad de reforzar los procesos referidos a los esquemas de autenticación de datos, control de autorizaciones, control y administración de riesgo, por lo cual el 3 de febrero en Gaceta Oficial se publicó la Resolución de la Superintendencia de Bancos Nro. 339.08, la cual establece las normas que regulan los procesos administrativos relacionados a la emisión y uso de las tarjetas de crédito, débito, prepagadas y demás tarjetas de financiamiento o pago electrónico.

De acuerdo a la resolución de la SUDEBAN y el reglamento, normas y estrategias de la marca Mastercard®, este proyecto adquiere carácter mandatorio, específicamente en la norma de Cambio de Responsabilidad del Chip Nacional para Venezuela con entrada en vigencia a partir del 01 de julio de 2009. A tal efecto que las transacciones fraudulentas nacionales realizadas con tarjetas MasterCard®, Maestro® y Cirrus® que se lleven a cabo en los ATM o terminales de POS, en las cuales un miembro ya sea el Emisor o el Adquiriente que para esta fecha no cumple la norma Chip EMV, será asumida por este miembro.

El cumplimiento de la norma Chip EMV está referida a las operaciones en cualquier dispositivo con chip, incluye a las tarjetas, ATM, POS, cajas registradoras y teclados para PIN. Por otra parte; Visa® establece, para este cambio de responsabilidad, la siguiente premisa: una vez que el volumen regional de ventas de crédito con transacciones de CHIP alcance 50% del volumen de ventas con tarjeta (Información obtenida del documento de proyecto denominado: *“Diseño Funcional proyecto Chip - Enero 2009 – MdP”*, el cual se encuentra publicado en la carpeta del proyecto en la Oficina de Proyectos de la institución

financiera consideraba como propuesta), se establecerá un período de 2 años después del cual entrará en vigencia el cambio de responsabilidad para transacciones intra-regionales.

Para la institución bancaria que está desarrollando este proyecto, el producto tarjeta de crédito es uno de los pilares de su portafolio de productos, por lo que este proyecto se convierte en el de más alto impacto y envergadura, por impactos tecnológico, procedimental y al cliente, entre otros.

Por lo antes expuesto; para el banco, el proyecto de implantación del nuevo estándar EMV se convierte en el más importante de todo el portafolio de proyectos para el banco.

Una vez claro el alcance del proyecto, surge la necesidad de utilizar una metodología de monitoreo y seguimiento que permita al equipo de trabajo emprenderlo con garantías de éxito.

Actualmente el proyecto se encuentra en fase de ejecución de las distintas fases que lo conforman, tal y como se puede observar en la figura Nro. 1 de los anexos; no obstante se está presentando un problema de incumplimiento de las fechas, el cual pudiera traer como consecuencia que la organización pierda cuotas de mercado.

Las figuras Nro. 2 y 3 de los anexos, muestran claramente las causas principales de los problemas que está enfrentando el proyecto. Por lo tanto, una vez focalizadas estas causas, el objetivo de este trabajo debe estar asociado a controlar estas variables.

Involucrados: Facilitadores y Bloqueadores. Oportunidad de mercado. Competidores. Fidelidad de los clientes, posicionamiento en el mercado.

ScotiaBank, Suizo (INP), un Asiático, Japonés que por razones de confidencialidad se reserva el nombre (Buenas prácticas y cultura)

A continuación se presentan el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

1.2. Objetivos del proyecto

1.2.1 Objetivo General

Diseñar una metodología para monitorear el desarrollo del caso de negocio para la implementación del nuevo estándar EMV de tarjetas de crédito en una institución bancaria del sector privado.

1.2.2. Objetivos Específicos

En el orden de ideas del objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Analizar el proyecto en su fase inicial (PDRI).
- Evaluar los riesgos asociados al proyecto, así como las variables externas que lo impactan de forma directa (Matriz de Riesgo).
- Diseñar un sistema de evaluación y monitoreo que permita controlar todas las variables de impacto al proyecto.

1.3. Justificación

El proyecto de implantación de la tecnología EMV es uno de los pilares dentro del plan estratégico de la institución. Por lo que, su implantación, además de ser un aspecto regulatorio, tiene una gran repercusión importante en el plan estratégico del banco..

Por lo que el diseño de una metodología que permita el monitoreo del proyecto, más que ser un deseo pasa a ser una necesidad, dado los impactos que el

proyecto pudiera tener en cuanto a alcance, costos y tiempo; de presentarse cualquier retraso.

1.4. Premisas y Restricciones del Proyecto

- ✓ Toda la información relacionada con técnicas y/o diseño del proyecto EMV, son propiedad intelectual de la institución financiera la cual por razones estratégicas se reserva el nombre, por lo que cualquier reproducción o copia del mismo queda absolutamente prohibida
- ✓ La información entregada en las distintas entrevistas con el Gerente de Proyectos se realizó entre los meses Abril 2009 y Nov 2010.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

El artículo “El Dinamismo del fraude dentro de la industria de pagos con Tarjetas de crédito” (2010) resume claramente la penetración que ha tenido la implantación del estándar EMV en el mundo.

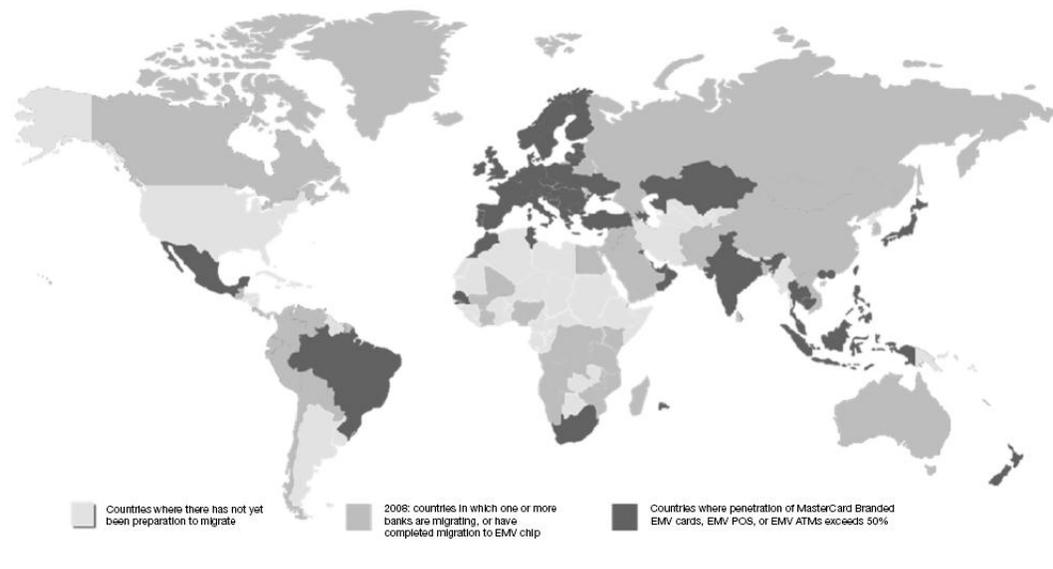


Figura 4. Penetración del estándar EMV en el mundo
Fuente: MERSCHEN (2010)

En esta publicación, escrita por MERSCHEN (2010), se indica una de las razones por las cuales el 100% de los países no han adoptado el nuevo estándar, además señala que se debe, en gran medida, a que EE.UU no ha tomado la decisión de adoptarlo como tal; por lo que, aunque la mayoría de los países conoce claramente el poder que significaría la implantación de esta tecnología en cuanto a seguridad, entienden que al corto plazo esto no será una realidad pues mientras

existan países sin haber adoptado el estándar, seguirán coexistiendo ambas tecnologías en uso.

Europa, a través del SEPA (Por sus siglas: Single Euro Payment Area), ha impulsado la adopción del nuevo estándar EMV a través del desarrollo de directrices de la EPC (por sus siglas: European Payments Council), siendo éste el organismo encargado de regular la normativa Europea en materia de estandarización en Medios de Pago. El principal objetivo del organismo es el objetivo básico de estos trabajos es crear un marco de estandarización europeo que flexibilice el despliegue de terminales de pago y mejore la interoperabilidad dentro de SEPA.

Es importante señalar que, Europa sigue siendo el continente donde más avanzado se encuentra el proceso de implantación al nuevo estándar EMV, teniendo como fecha límite de implantación finales del año 2010.

Un ejemplo de ello ha sido la Caixa de Catalunya la cual ha implantado la tarjeta de crédito con Chip, optimizando su utilización en el sentido que agrega un software que puede ser utilizado como monederos, a través del cual se puede utilizar en establecimientos adheridos al servicio, para cambios por consumos pequeños, teniendo mayor rapidez en sus operaciones, mejorar el control de los gastos, permitiendo consultar el saldo del monedero general en cajeros automáticos.

De igual forma el Banco Santander ha implantado las Tarjetas de Universidad, la cual permite ser utilizada como un identificador del estudiante, para uso en librerías y acceso, entre otros; ofrece la posibilidad de ser utilizada como monedero electrónico dentro de las Universidades, eliminando la necesidad de tener “cambio” para consumos por montos pequeños.

POVEY (2008), en su artículo escrito en “Journal of Payments Strategy & Systems Volume 2 Number 4” denominado “Assessing the impact of EMV migration” por su traducción Evaluando el impacto de la migración a EMV, indica ciertas claves para evaluar el impacto que tendrá la adopción de este nuevo estándar, e indica que no debe verse como un proyecto tecnológico estático, sino que incorpora la reingeniería del negocio, así como un importante impacto en entrenamiento y comunicaciones.

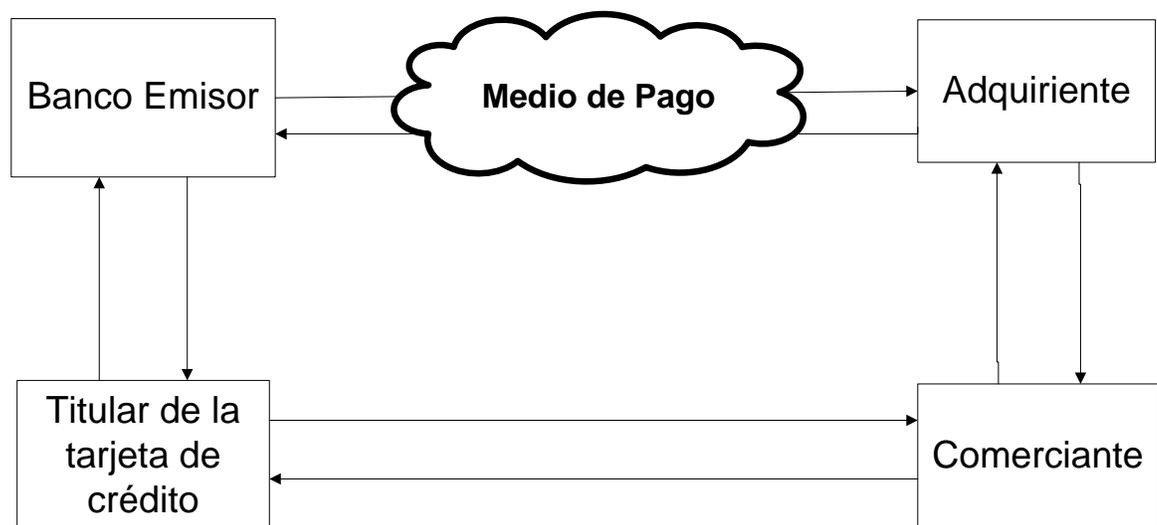


Figura 5. Modelo de estándar de pagos
Fuente: POVEY (2008)

Este modelo, presenta los involucrados dentro del modelo de pagos estandarizado, a saber: los comerciantes, los titulares de las tarjetas de crédito, el adquiriente y el banco emisor del plástico.

Principales impactos a considerar

Cambios en el proceso de pago con tarjetas Chip: No debe ser subestimado el esfuerzo relacionado con el entrenamiento del comerciante, ya que uno de los principales cambios es que mientras dure la transacción la tarjeta deberá ser

retenida. Esto requiere de un fuerte entrenamiento al comerciante, el banco emisor y el cliente por parte de los entes que estén adoptando el nuevo estándar

Impactos en el Emisor: Deberán implantar los cambios en los sistemas, a fin de garantizar la adopción del estándar, no obstante mientras dure la dualidad deberán garantizar la transaccionalidad por ambos medios de transmisión.

Por su parte, la empresa Datamonitor, abastecedora de servicios en línea de análisis de bases de datos, proporcionando analistas e investigadores profesionales, publica un artículo en julio 2010 en el cual que una de las claves para implantar el estándar EMV, generando beneficios y preparando el sector, es introducirlo de forma progresiva y lenta, a fin que los involucrados entiendan el impacto y los beneficios de la nueva tecnología.

Le experiencia que expone en su página web, la revista Columna Digital (2010), señala que usuarios norteamericanos que se encontraban de viaje comenzaron a sufrir las consecuencias de la carencia de chip en sus tarjetas de crédito, pues muchos establecimientos comerciales, principalmente en Europa, a pesar de estar capacitados para captar transacciones con banda magnética, simplemente prefieren perder la venta antes de asumir el riesgo de una transacción fraudulenta. Por otra parte, la principal cadena minorista del mundo, la red norteamericana Wal-Mart, declaró que no invertirá más en soluciones paliativas para detener las pérdidas por clonación de tarjetas. Según los ejecutivos de la empresa, “estas soluciones de primeros auxilios no han demostrado eficacia y precisamos buscar soluciones definitivas basadas en tarjetas con chip y clave (chip & pin)”.

Por otro lado, llegan noticias alentadoras, específicamente de Chile. Según datos recién divulgados por Euromonitor, Chile registró el nivel de fraude en medios de pago más bajo de toda América Latina: US\$ 1,75 millones en pérdidas por fraude sobre una facturación de US\$ 7,1 mil millones, es decir, un envidiable índice de

0,025%, sensiblemente inferior a otros países de la región que adoptaron ampliamente el chip en sus tarjetas de débito y crédito, como es el caso de Brasil y México. Chile optó por otras medidas como el PinPass, donde todas las transacciones con tarjetas, ya sea de débito o de crédito, son capturadas por tarjeta magnética, utilizando una clave numérica en lugar de firmas. Según afirma esta publicación, medidas como estas deben ser tomadas con mucha cautela, pues en Brasil se convirtió en un implantador de medidas paliativas, pues a medida que iba implantando iban naciendo nuevas formas de estafas, aumentando en un 600%, pasados tan sólo 6 meses del mes de mayo de 2005.

El concepto de que las tarjetas con chip son mucho más caras que las convencionales, basadas en banda magnética, es completamente falso. De la misma manera en que es muy limitado y obvio pensar que su única finalidad es minimizar el fraude en los medios de pago. Bancos minoristas, especialistas en relaciones leales y de largo plazo con sus cuentistas, deben tener esta misma visión estratégica con sus medios de pago, previendo todos los servicios de valor agregado que solamente la tecnología del chip viabiliza. De este modo, pueden maximizar el retorno en todas las inversiones necesarias para la adopción de esta nueva plataforma tecnológica.

En México hay avances en relación a la adopción del nuevo estándar en tarjetas de crédito. Es el caso de Banco Azteca (2005), el cual contiene un método de autenticación biométrica, como lo es la Huella dactilar, la cual es almacenada en la tarjeta de crédito, así como la foto digitalizada del tarjetahabiente, los cuales son datos que son utilizados para verificación visual.

En Portugal también existen casos de éxito de la implantación de tarjetas con Chip, por ejemplo el Banco Refeição (2006), donde nace la Visa Vale, que permite ofrecer a los trabajadores un servicio de vales de restaurant más práctico y

seguro, esto lo lograron realizar sustituyendo los antiguos vales de papel por una solución electrónica, moderna y compatible con tecnología Chip EMV.

El Banco BBVA (2006) Bancomer también promovió sus tarjetas Chip con programas de Recompensa instantáneas.

Como se ha podido observar, existe cierto avance en cuanto a la implantación de tecnologías tipo Chip con estándares EMV. No obstante, seguirá sin ser una realidad hasta que todos los países lo adopten como su único sistema estándar de medio de pago. La garantía de seguridad y confiabilidad que presta esta nueva tecnología es más que evidente, sólo se requiere dar prioridad a este tipo de proyectos.

En el caso del TEG de TORRES (2010) se pudo observar el trabajo detallado en relación a la Gestión de riesgos para un proyecto de la industria petrolera, donde se diagnostica la situación actual en un proceso de evaluación exhaustiva basado en el PMBOK®, se determinan las causas principales de desviación en las obras, se analizan los riesgos propios del proyecto y se define un plan de acción, fusionando los lineamientos del PMI y los propios de la empresa petrolera (PDVSA). Es esta TEG se presenta una propuesta de Gestión de Riesgos que sirve de base para cualquier proyecto.

Por otra parte, en el TEG de HERNANDEZ (2008) también se pueden observar las mejores prácticas que se asumieron para la gestión de Costos, Tiempo y Alcance, donde se llevó a la práctica la técnica del Valor Ganado en un proyecto de Construcción en la Urbanización “La Rosa Mística”.

2.2. Proyecto

En toda investigación, las bases teóricas constituyen el pulmón de toda la investigación, pues es sobre éste que se construirá y elaborará todo el trabajo de

investigación. Las bases teóricas también formarán la plataforma sobre la cual se construirá el análisis de los resultados obtenidos y presenta una estructura sobre la cual se diseña el estudio, pues sin ésta la investigación carece de validez.

De acuerdo a la investigación realizada, el presente marco teórico buscará sentar las bases del proyecto sobre el cual se está trabajando y generar los fundamentos sobre los cuales se desarrollará la investigación.

En este caso se valorarán aportes de importantes escritores colegiados sobre la evaluación y el monitoreo de proyectos de alto impacto financiero y de recursos.

Considerando lo anteriormente expuesto, se especifican las bases teóricas que constituyen el presente trabajo:

De acuerdo al diccionario de la Real Academia, un proyecto es un “*conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería*”. Un poco más tropicalizado, se pudiera decir que un proyecto es un conjunto de actividades coordinadas y muchas veces interrelacionadas que buscan cumplir con un objetivo específico, el cual debe ser alcanzado en un período de tiempo previamente definido y enmarcado en un presupuesto.

La conceptualización de esta importante palabra se realiza en este trabajo de investigación, pues lo que al final se está buscando es realizar una evaluación y el monitoreo del proyecto para coordinar las actividades y cumplir con las metas trazadas en tiempo, costo y calidad.

2.3. Tipos de proyectos

Los tipos de proyectos, de acuerdo a lo señalado por Palacios (2005), pueden ser tipificados usando *continuum*, y de acuerdo a esta clasificación se puede identificar la proximidad del proyecto a alguno de los extremos:

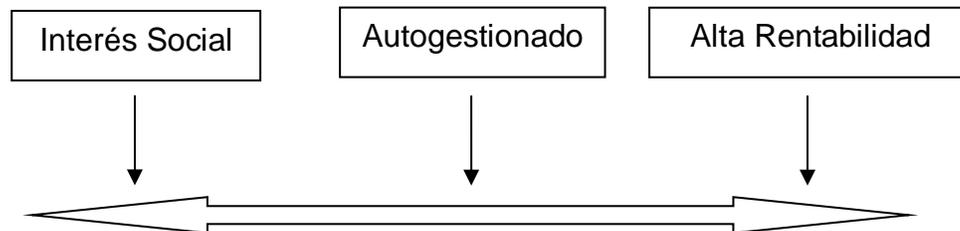


Figura 6. Tipificación de proyectos usando *continuum*

Fuente: Palacios (2005)

De acuerdo de esta clasificación, Palacios (2005) tipifica los proyectos en:

- ✓ *RENTABILIDAD: Tiene implicaciones en el control de los costos, en la identificación de las relaciones costo/beneficios, en las estrategias que permitan maximizar la comercialización de los productos y en la importancia que tienen los financistas y/o dueños del proyecto en la toma de decisiones.*
- ✓ *ORIENTACION A LAS VENTAS: en este caso Palacios (2005), lo describe en función de su objetivo “MAXIMIZAR LAS VENTAS”, con la creación de nuevas unidades de negocio por la DISMINUCIÓN DE GASTOS de la operación existente.*
- ✓ *VALOR AGREGADO: Es referido a la importancia que genera al valor añadido intelectual del proyecto, lo que pudiera diferenciar entre una asesoría gerencial de la producción de un bien.*

- ✓ *FACTOR GEOGRÁFICO: Este se refiere a la parte operativo de la elaboración del proyecto.*
- ✓ *MERCADO: Este tipo de proyectos conlleva a que la gerencia de proyecto considere e interactúe con los futuros clientes, en base a su número, tamaño y características.*
- ✓ *FACTOR DE MONOPOLIZACIÓN: Indica la libertad que tiene la gerencia del proyecto para hacer ajustes en las variables mercadotécnicas.*
- ✓ *FACTOR DE SERVICIO: Es la diferencia entre un proyecto para producir bienes primarios y un proyecto de comida rápida.*
- ✓ *TEMPORALIDAD: Implica el tiempo de duración del proyecto que puede ser tan prolongado como la introducción de un nuevo medicamento al mercado o tan corto como puede ser una operación quirúrgica.*
- ✓ *TAMAÑO: Indica la diferencia de los proyectos en base al monto total de la inversión que requieren para su culminación.*
- ✓ *GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS: Se emplea para resaltar el hecho de que se pueden tener proyectos destinados a producir nueva información, conocimientos o tecnología, donde la gran parte del gasto está relacionado con la inversión den tareas de investigación.*

Sin embargo, existen otras maneras de calibrar los proyectos, tal como lo es conforme al siguiente esquema de cuatro niveles según el tamaño y la complejidad (Palacios, 2005):

- ✓ *PROYECTO SIMPLE: Son iniciativas informales de corta duración que involucra a pocas organizaciones, con pocos riesgos y que son manejados por un equipo pequeño.*

- ✓ *PROYECTO ESTANDAR: es una iniciativa con claros entregables que se ejecuta en menos de 1 año e involucra una cantidad limitada de organizaciones e individuos.*

- ✓ *PROYECTO COMPLEJO: Son iniciativas que involucran varias organizaciones con complejas relaciones de trabajo y asignación de recursos que requieren un equipo muy integrado para manejar los riesgos involucrados.*

- ✓ *SUPERPROYECTOS: Son iniciativas de gran envergadura que requieren la ejecución simultánea de muchos subproyectos para su completación, lo que implica grandes riesgos.*

De acuerdo a este nuevo esquema de calibración de proyectos, se puede inferir que el proyectos objeto de estudio es del tipo “Proyecto Complejo”, pues involucra varias organizaciones de complejas relaciones, como lo son: SUDEBAN, todas las instituciones financieras nacionales, marcas de tarjetas de crédito (Mastercard® y Visa®), entre otras.

2.4. Ciclo de vida de los proyectos

El surgir de un proyecto puede presentarse en uno o varios de los pasos del ciclo de vida de la idea, como una forma de producir un cambio deseado en la situación que se vive en el momento. Por lo tanto, las etapas del ciclo de vida de las ideas se pueden catalogar en:

- ✓ *PERIODO DE INVESTIGACIÓN: Período en el que se detectan oportunidades de acción preparando el terreno para la aparición de ideas. Por lo general es una etapa de mucha incertidumbre, en la cual la organización no tiene total asegurado de que la inversión de recursos resulte rentable.*

- ✓ *IDEA DEL PROYECTO: Sucede al origen del ciclo de vida y es el momento del dominio de la creatividad y del olfato de negocio. La aparición de esta idea viene acompañada de toque de la genialidad humana en el interés por conseguirle solución a los problemas que se plantean.*

- ✓ *PERÍODO DE FORMULACIÓN: Implica la estructuración de la idea como una alternativa válida para la solución de los problemas detectados en la investigación. Allí se estructura la manera como se puede transformar la idea en realidad y sus consecuencias. En esta fase el nivel de incertidumbre desciende considerablemente.*

- ✓ *EVALUACIÓN: Comprende las actividades destinadas a generar las aprobaciones necesarias para iniciar el proyecto. La profundidad de la evaluación dependerá de las políticas de la organización, de la aversión al riesgo de los inversionistas y tomadores de decisión, de lo claro que se perciba su necesidad real, entre otros.*

- ✓ *PROYECTO: Es el momento de hacer realidad la idea planteada, pasando por una fase de iniciación, fases intermedias donde se organiza, planifica, ejecuta y controlan las actividades y finalmente una fase de terminación, hasta que las operaciones puedan hacerse cargo.*

- ✓ *INTRODUCCIÓN AL MERCADO: es el período transicional pre y post natal de los resultados del proyecto, en que el mercado de usuarios comenzará a interrelacionarse con los cambios conducidos con los nuevos productos y servicios. Este período se caracteriza porque genera un gasto energético y un esfuerzo humano muy importante en el ciclo de vida de la idea y suele requerir mucha atención gerencial de la organización.*

- ✓ *CRECIMIENTO: Corresponde al proceso de penetración del mercado, cuando se transmiten los beneficios de la unidad productiva y se vuelve rutinario el uso y consumo por los usuarios y beneficiarios de la idea.*

- ✓ *MADUREZ: Es el período de estabilidad, en el cual el producto se hizo rutina de sus fieles usuarios. El rango de tiempo puede ser sumamente prolongado, al tiempo que hay productos que pareciera que permanecerán en la mente de sus usuarios por períodos interminables.*

- ✓ *DETERIORO Y MUERTE: Constituye el período de decaimiento, desinversión y posible muerte de la idea para darle paso a que las nuevas generaciones de ideas muestren sus beneficios y sean aceptadas por los usuarios.*

2.5. Capital Humano

El capital humano es la parte primordial de los proyectos, pues sin ellos es imposible llevarlos a buen término. No obstante, no es tarea fácil predecir la disponibilidad de un recurso determinado a futuro; ya que éste puede ser requerido en otro proyecto, en otra unidad de la empresa, por otro cliente o inhabilitado por un accidente. Todo ello implica que se debe chequear la red de trabajo con los calendarios particulares, con los días feriados importantes y

considerando condiciones ambientales prevalecientes, tal y como dice Palacios (2008).

De acuerdo al PMI (PMI 2008 Pág. 107), la gestión de los recursos humanos en los proyectos son “los procesos necesarios para realizar el uso más efectivo de las personas involucradas en el proyecto” y los desglosa en:

- ✓ **Planificación de la organización:** *consiste en identificar, documentar y asignar roles, responsabilidades y líneas de reportes dentro del proyecto.*
- ✓ **Adquisición de personal:** *comprenden la asignación del personal que va a trabajar en el proyecto.*
- ✓ **Desarrollo de equipo:** *mejorar el rendimiento individuales y por grupos de las personas asignadas al proyecto.*

2.6. Estudio de factibilidad

Los procesos intrínsecos en el estudio de factibilidad del proyecto, son singularmente importantes pues determinarán la continuidad o no de seguir en un mercado tan importante como lo es el de las tarjetas de crédito. En la investigación preliminar realizada se pueden determinar tres aspectos relacionados:

Factibilidad técnica: El trabajo ¿puede realizarse con el equipo actual, la tecnología existente de software y el personal disponible? Si se necesita nueva tecnología, ¿cuál es la posibilidad de desarrollarla?

Factibilidad económica: Al modificar los sistemas y los procesos ¿los beneficios que se obtienen serán suficientes para aceptar los costos?, ¿Los costos asociados con la decisión de no modificar los sistemas son tan grandes que se debe aceptar el proyecto? , ¿Los costos asociados a la decisión de no cambiar la tarjeta de crédito son las perjudiciales que se debe aceptar el proyecto?

Factibilidad operacional: Si se desarrolla e implanta, ¿será utilizado por los clientes?, ¿Existirá cierta resistencia al cambio por parte de los clientes que dé como resultado una disminución de los posibles beneficios del producto?

SENN (1998) define que “el estudio de factibilidad lo lleva a cabo un pequeño equipo de personas (en ocasiones una o dos) que está familiarizado con técnicas de sistemas de información; dicho equipo comprende la parte de la empresa que participará (cliente) y gente experta en los procesos de análisis y diseño de sistemas”(p. 34) .

Por lo tanto y en respuesta a las preguntas realizadas en el análisis de factibilidad, este trabajo es totalmente factible y cuenta con el apoyo de la alta directiva del banco, pues el proyecto se ha convertido en el principal pilar de negocios para el año en curso. En este sentido, la alta directiva ha asignado a un personal calificado para llevar a buena culminación este proyecto, así como ha otorgado un presupuesto base lo suficientemente amplio como para apalancarlo.

2.7. Áreas de Conocimiento en la Gerencia de Proyecto

Integración: área de conocimiento en la cual se tiene una visión global del proyecto. En esta área de combina los diferentes procesos de la dirección de proyectos.

Alcance: Se define lo que se desea en el proyecto, tomando en consideración lo que en realidad se necesita como producto final.

Tiempo: Se gestiona todo lo correspondiente a la duración del proyecto, sus actividades, dependencias y recursos con los que se cuenta para lograrlo.

2.8. Fases del proyecto

Las fases que constituyen el proyecto se encuentran claramente identificadas en el WBS (Figura 1), las cuales fueron discutidas y aprobadas por el equipo de proyecto.

2.9. Metodología de evaluación y seguimiento de proyectos del Banco Mundial

De acuerdo a lo publicado por el Banco Mundial (2009), en su portal relacionado con el seguimiento y evaluación de proyectos y desarrollos, en la comunidad de desarrollo se presta importante atención a los resultados, por lo que el documento publica pretende crear mayor confianza e interés en el Seguimiento y Evaluación, y por tanto aclarar lo que implica y significa.

Por ello sub-dividen los campos de acción en los siguientes temas:

- ✓ Indicadores de desempeño
- ✓ Enfoque del marco lógico
- ✓ Evaluación basada en la teoría
- ✓ Encuestas formales
- ✓ Métodos de evaluación rápida
- ✓ Métodos participatorios
- ✓ Estudios de seguimiento
- ✓ Análisis de costo y beneficios y análisis de la eficacia en función de los costos
- ✓ Evaluación de los efectos

Profundizando en cada uno de los aspectos anteriores:

- ✓ **Indicadores de desempeño:** *Son instrumentos que permiten medir los insumos, procesos, productos, resultados y efectos de los proyectos, programas o estrategias de desarrollo. La participación de las principales partes interesadas al definir los indicadores es importante; ya que, en ese caso es más probable que comprendan y utilicen los indicadores para la toma de*

decisiones relativa a la gestión. Estos indicadores se podrían utilizar para fijar objetivos de desempeño y evaluar el progreso en su consecución, también identificar los problemas mediante un sistema de alerta temprana para poder adoptar medidas correctivas y determinar si se necesita o no evaluación o examen en profundidad.

- ✓ **Enfoque del marco lógico:** *Este aspecto ayudará a aclarar los objetivos de cualquier proyecto, programa o política. Facilita la identificación de las relaciones de causalidad previstas en la cadena formada por los siguientes componentes: insumos, procesos, productos, resultados y efectos. Permite determinar los indicadores de desempeño en cada fase de esta cadena, así como los riesgos que podrían impedir el logro de los objetivos. El marco lógico también es un vehículo para conseguir que los demás asociados aclaren sus objetivos y formulen sus actividades. Estos se podrían usar para Mejorar la calidad del diseño de los proyectos y programas, exigiendo la especificación de objetivos claros, el uso de indicadores de desempeño y la evaluación de riesgos, para resumir el diseño de proyectos complejos, para ayudar a preparar planes operacionales detallados y para ofrecer una base objetiva para el examen, seguimiento y evaluación de las actividades.*

- ✓ **Evaluación basada en la teoría:** *La evaluación basada en la teoría tiene varias semejanzas con el concepto de marco lógico pero permite una comprensión mucho más profunda del funcionamiento de un programa o actividad: la “teoría del programa” o “lógica del programa”. En particular, no se puede suponer una sencilla relación lineal de causa a efecto. Por ejemplo, el éxito de un programa gubernamental para mejorar la alfabetización incrementando el número de maestros podría depender de numerosos factores, como la disponibilidad de aulas y libros de texto, las probables reacciones de los padres, directores de escuela y alumnos, la preparación y moral del personal docente, los distritos en que se deben ubicar los maestros*

adicionales, la fiabilidad del financiamiento público, etc. Si se consigue establecer cuáles son los factores determinantes del éxito y la forma en que se interrelacionan, se puede decidir qué pasos deben supervisarse a medida que avanza el programa, para ver si encuentran confirmación en los hechos. Ello permite determinar cuáles son los factores definitivos del éxito. Y cuando los datos revelan que estos factores no se han conseguido, una conclusión razonable es que el programa tiene pocas probabilidades de conseguir sus objetivos. Todo ello podría determinar el diseño de proyectos complejos y mejorar la planificación y la gestión.

- ✓ **Encuestas formales:** *Las encuestas formales pueden utilizarse para recopilar información estandarizada de una muestra cuidadosamente seleccionada de personas y hogares. Las encuestas recopilan con frecuencia información comparable sobre un número relativamente grande de personas de grupos destinatarios concretos. Estas encuestas permitirán ofrecer datos de referencia para comparar los resultados de la estrategia, programa o proyecto, también para comparar los diferentes grupos en un momento determinado del tiempo o comprar cambios a lo largo del tiempo.*

- ✓ **Métodos de evaluación rápida:** *Se trata de métodos rápidos y de bajo costo para obtener las opiniones y comentarios de los beneficiarios y otras partes interesadas, con el fin de atender las necesidades de información de los responsables de la toma de decisiones. Estos métodos permitirán ofrecer información rápida para la toma de decisiones, sobre todo en relación con los proyectos.*

- ✓ **Métodos participatorios:** *Los métodos participatorios permiten la intervención activa en la toma de decisiones para quienes tienen algo que ver con un proyecto, programa o estrategia; generan un sentimiento de identificación con los resultados y recomendaciones de Seguimiento y evaluación. Este método*

permitirá aprender sobre las condiciones concretas y las perspectivas y prioridades de la población local para formular intervenciones más flexibles y sostenibles, a identificar problemas y resolverlos durante la ejecución y a evaluar un proyecto, programa o política.

- ✓ **Análisis de costos-beneficios y de la eficacia en función de los costos:** *El análisis de costos-beneficios y el de la eficacia en función de los costos son instrumentos para determinar si los costos de una actividad pueden estar o no justificados por los resultados y los efectos. El análisis de costos-beneficios mide los insumos y resultados en términos monetarios. El análisis de la eficacia en función de los costos estima los insumos en términos monetarios y los resultados en términos cuantitativos no monetarios.*
- ✓ **Evaluación de efectos:** *La evaluación de los efectos es la identificación sistemática de las repercusiones —positivas o negativas, deliberadas o involuntarias— en los hogares, instituciones y el medio ambiente, como consecuencia de una determinada actividad de desarrollo, por ejemplo, un programa o proyecto. La evaluación de los efectos nos ayuda a comprender mejor hasta qué punto las actividades llegan a los pobres e influyen en su bienestar. Entre las evaluaciones de los efectos puede haber desde encuestas por muestreo en gran escala en las que las poblaciones afectadas por los proyectos se comparan con grupos de control, antes y después de los mismos y, posiblemente, en diferentes momentos durante su ejecución, hasta evaluaciones rápidas, en pequeña escala, y evaluaciones participatorias en las que los efectos se estiman sobre la base de una combinación de entrevistas con grupos, informantes clave, estudios de casos y datos secundarios disponibles.*

Es evidente que esta metodología de evaluación y seguimiento de proyectos, utilizada por el Banco Mundial es una mejor práctica en la gestión de proyectos,

pues permite tener un proceso transferente, maduro y con suficiente nivel de precisión para tener un completo control sobre los proyectos.

Como todo cambio, su implantación requerirá de tiempo, entrenamiento, madurez y adaptabilidad; sin embargo, los resultados están garantizados en relación a tiempo y nivel de satisfacción.

2.10. Metodología de monitoreo de la ejecución de proyectos de la Organización Panamericana de la Salud

Para la OPS (2009) el monitoreo dentro de las fases de un proyecto resulta útil al gerente del proyecto por distintos motivos:

- ✓ *Proporciona información para presentarla ante las entidades homólogas nacionales, la OPS y los socios de financiación externos en reuniones periódicas y en informes de progreso.*
- ✓ *Proporciona una base para la toma de decisiones sobre las modificaciones que sea necesario hacer al proyecto, ya que tal vez haya que reajustar la utilización de recursos, modificar la escala de prioridades e introducir actividades nuevas. Así se le da mayor flexibilidad y agilidad a la gestión del proyecto.*
- ✓ *Ayuda al gerente a:*
 - *Mostrar resultados*
 - *Comprender y explicar a los demás lo que sucede en el proyecto y por qué se logran o no los resultados esperados*
 - *Presentar argumentos en favor de los cambios necesarios, y*

- *Fomentar la confianza a nivel de la alta gerencia de la OPS, las entidades homólogas nacionales y los organismos de financiación asociados*
- ✓ *Brinda mayores oportunidades para servir bien a la población destinataria, porque el efecto sobre la misma se analiza en forma reiterada.*

La gestión de proyectos en la OPS abarca la responsabilidad de las tres fases del ciclo de un proyecto:

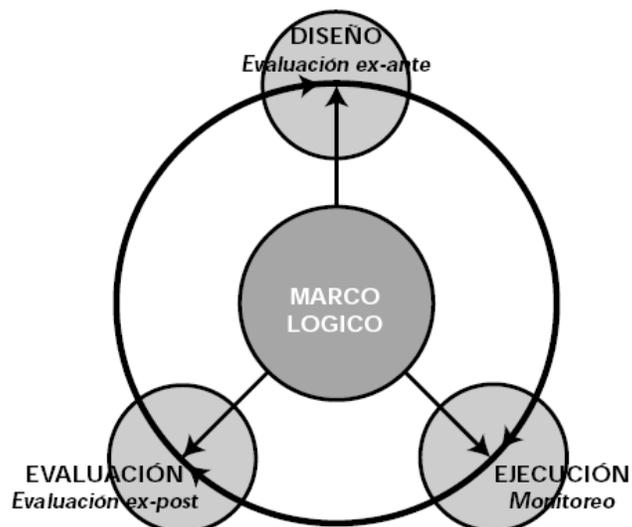


Figura 7 – Ciclo de un proyecto (OPS)
Fuente: Banco documental de Argentina (2009)

Para la OPS, el gerente de proyecto necesita de distintas herramientas analíticas para evaluar el proyecto de cada fase del ciclo:

- ✓ *Evaluación ex ante* para la fase de diseño
- ✓ *Monitoreo* para la fase de ejecución
- ✓ *Evaluación ex post* para la fase de evaluación

La *evaluación ex ante* tiene por objeto evaluar la viabilidad de un proyecto propuesto, antes de que se tome una decisión al respecto. En este marco se analiza el proyecto y se comparten métodos y diseños alternativos, para terminar recomendando que el proyecto se ejecute según se lo ha propuesto, se modifique o no se lleve a la práctica.

El *monitoreo* tiene por objeto orientar la ejecución de un proyecto hacia su finalidad y detectar cualquier problema que haga probable que el proyecto no logre los resultados previstos. Esta tarea supone un seguimiento periódico del avance técnico y los gastos financieros correspondientes, por medio del cual se comparan el desempeño y los resultados efectivos de los planes.

Por último la *evaluación ex post* tiene por objeto mejorar el diseño, la estrategia y los procesos de cooperación para el desarrollo, aprovechando las lecciones dejadas por la experiencia. Este tipo de evaluación se realiza en los niveles más elevados de la jerarquía del proyecto, es decir, su objetivo y su meta.

Los objetivos de la evaluación y monitoreo son:

- ✓ Mejorar la gestión de los proyectos y velar por que se haga un uso óptimo de los fondos correspondientes.
- ✓ Fomentar la responsabilidad y la transparencia en el proceso de gestión
- ✓ Asegurarse de que la cooperación técnica sea pertinente, eficaz y eficiente
- ✓ Proporcionar información bien fundamentada sobre el avance del proyecto y sobre los resultados que hay que notificar a los niveles más elevados de a Organización, los interesados directos y los socios financieros
- ✓ Aprovechar las lecciones dejadas por la experiencia, a fin de mejorar el diseño, la formulación y la gestión de los proyectos (aprendizaje organizacional)

Sin embargo, el monitoreo y la evaluación difieren en lo que hace a su oportunidad temporal y a los aspectos que tratan. La evaluación es más ocasional que el monitoreo y, por lo general, se realiza "después de terminado el proyecto" para analizar la repercusión a largo plazo de una intervención. En cambio, el monitoreo se hace periódicamente, durante la ejecución de un proyecto, para evaluar su avance.

La preparación del plan de monitoreo es elaborado luego de tener desarrollado y terminado el plan de proyecto; pues, el primero se enfoca en el nivel de resultados esperados, para comprobar si los mismos se logran, ver cuándo se logran y en qué medida se han logrado.

De acuerdo con el manual de monitoreo de ejecución de la OPS (1999), el desempeño se evalúa en función del calendario de actividades y el presupuesto, no requiriéndose ningún otro indicador. Se trata de una actividad directa y relativamente sencilla.

Para la OPS (1999), los siguientes elementos deben integrar el plan de monitoreo:

- ✓ Indicadores de desempeño y sus definiciones
- ✓ Datos de referencia básicos
- ✓ Metas de desempeño
- ✓ Fuentes de datos
- ✓ Método de recopilación de datos
- ✓ Frecuencia y cronograma de recopilación de datos
- ✓ Responsabilidades en cuanto a la adquisición de datos
- ✓ Planes de análisis de los datos
- ✓ Identificación de las necesidades de evaluación complementaria
- ✓ Planes para la comunicación y el uso de la información obtenida en el proceso de monitoreo

A los efectos del seguimiento, los indicadores no necesitan definirse más que para el nivel de los resultados esperados. En el plan de trabajo pueden haberse determinado ciertos indicadores preliminares, en cuyo caso deberían revisarse y, de ser necesario, complementarse.

Los buenos indicadores comienzan con un enunciado claro de los objetivos o los resultados esperados. Cada indicador requiere una definición detallada en la que se especifiquen cantidad, calidad y tiempo. A la hora de seleccionar indicadores, las características más importantes son las siguientes:

- ✓ Validez: que el indicador mida realmente aquello que se supone que debe medir.
- ✓ Fiabilidad: que varias mediciones reiteradas den los mismos resultados.
- ✓ Sensibilidad: que el indicador sea sensible a los cambios, y
- ✓ Especificidad: que el indicador mida solamente los cambios relacionados con la intervención del proyecto en cuestión.

Para generar los datos de referencia básicos es necesario establecer referencias básicas que reflejen el valor de cada indicador al principio del proyecto. Dichos datos serán el valor en función del cual se medirán los cambios durante todo el período abarcado del proyecto.

Las metas de desempeño representan el nivel y el cronograma exacto de los resultados que se esperan lograr con un proyecto. Mientras el indicador define la forma en que se ha de medir el desempeño, la meta determina el nivel planificado específico del resultado que se debe lograr en un plazo determinado.

Los medios de verificación de la fuente permiten comprobar el estado de los indicadores y se deben definir en la matriz EML del documento de proyecto.

Los métodos de recopilación de datos se deben especificar para cada indicador, señalando si se trata de recopilación de datos primarios o si se basa en datos secundarios. Para ello se debe tener en cuenta:

- ✓ La unidad de análisis
- ✓ Las necesidades de desglose de datos
- ✓ Las técnicas de muestreo
- ✓ Las técnicas o los instrumentos para adquirir datos

Para poder medir el avance de un proyecto, los sistemas de seguimiento deben recopilar periódicamente datos comparables. Cuando se planifica la frecuencia y programación de la recopilación de datos, los factores importantes a tener en cuenta son las necesidades de los encargados de la gestión del proyecto para una toma de decisiones oportuna.

El plan de análisis de los datos conviene planificarlo con antelación no sólo la recopilación sino también su análisis, notificación, examen y empleo, a fin de determinar las técnicas de análisis de la información y los formatos que se usarán para su presentación.

Una vez planificado todo lo anterior, queda por realizar el análisis del monitoreo de los resultados, el cual básicamente compara el desempeño real de los planes con los planes reales, y los gastos reales con el presupuesto, analizando cualquier desviación o discrepancia. Ello se puede expresar tanto en palabras como mediante cuadros y diagramas. Por lo general, los cuadros y gráficos resultan más fáciles y rápidos de interpretar, e ilustran claramente la comparación entre planes y resultados.

De acuerdo a lo expresado por la OPS (1999), los métodos de diseño, monitoreo y evaluación, centrados en las personas mejoran el sentido de pertenencia y fomentan la sustentabilidad de las intervenciones. Los métodos participatorios

conducen a una identificación mayor, resultados mejores y más duraderos, y un nivel compartido de compromiso y responsabilidades.

El monitoreo del avance de un proyecto es parte integrante de la gestión del mismo, y constituye una herramienta útil que no dificulta ni complica esa gestión. Por el contrario, el establecimiento de un sistema eficaz de seguimiento es algo que, a la larga, rinde sus frutos. Es una forma de administrar los proyectos en forma más efectiva e inteligente.

El monitoreo le ahorra tiempo y esfuerzos al gerente del proyecto, y aumenta la eficacia del control y la notificación o reportaje de proyectos.

El monitoreo es una manera de saber y entender lo que sucede en el proyecto, y de controlarlo. Los resultados sirven de base para las decisiones con respecto a la necesidad de reprogramación y/o reasignación de los recursos humanos y financieros. El monitoreo le permite a la alta gerencia obtener información pertinente y oportuna sobre el avance del proyecto y sobre cualquier dificultad surgida en el mismo.

Dentro de la jerarquía del EML, el monitoreo debe centrarse en el nivel correspondiente a los resultados esperados, que es un nivel bajo control de gestión. El documento del proyecto y, en especial, la parte relacionada con los planes de trabajo anuales, constituye la base para hacer el monitoreo del avance del proyecto.

"Monitoreo" significa comparar el desempeño real con los planes, e incluye dos clases de vigilancia diferenciadas, pero vinculadas entre sí: la ejecución técnica del proyecto y los gastos financieros relacionados con la misma. Ambos aspectos del monitoreo y reportaje deben llevarse a la práctica en forma sincronizada.

Los resultados del monitoreo serán aportes valiosos en las evaluaciones futuras del proyecto.

El monitoreo eficaz aumenta la calidad de la gestión de proyectos, constituye un paso lógico en el desarrollo institucional de la Organización y hará de la OPS una entidad más responsable y atractiva como socia de los organismos de cooperación externa.

Costo: Administra lo relacionado a los costos del proyecto, los cuales deben estar bien definidos para no presentar desviaciones durante el proyecto.

Calidad del proyecto: Mide la satisfacción del cliente en cuanto al producto/proyecto entregado.

Recursos Humanos: Se definen roles y responsabilidades de los involucrados en el proyectos, tanto interno como proveedores.

Comunicaciones: Busca optimizar los canales de comunicaciones dentro y fuera del equipo de proyecto.

Riesgos: Se busca gestionar los eventos que puedan ser riesgosos para el fin del proyecto, es decir, todo lo que pueda impactar en tiempo, costo, calidad y satisfacción del cliente. En esta fase no sólo se observan los riesgos, sino se buscan mitigarlos, neutralizarlos o implantar alguna medida para cada uno de ellos, de forma tal que se presentarse el mismo se tenga el plan de acción a activar.

Adquisiciones del proyecto: Se coordina a la adquisición de los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto.

2.11. ¿Qué es el Riesgo?

Para la Oficina de Comercio del Reino Unido, OGC (2007):

Se define como un evento incierto o un conjunto de eventos, que en caso de ocurrir, tendrán un efecto en el logro de los objetivos. Un riesgo consiste en la combinación de la probabilidad de ocurrencia de una amenaza o de una oportunidad percibida y la magnitud de su impacto en los objetivos. Dentro de esta definición, se utiliza amenaza para describir un evento incierto que puede tener un impacto negativo en los objetivos o en los beneficios, se utiliza oportunidad para describir un evento incierto que puede tener un impacto favorable sobre los mismos.

Y el PMBOK® (2008, p. 234) señala:

Un riesgo es un evento o condición incierta que, si sucede, tiene un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto. Los objetivos pueden incluir el alcance, el cronograma, el costo y la calidad. Un riesgo puede tener una o más causas y, si sucede, uno o más impactos. Una causa puede ser un requisito, un supuesto, una restricción o una condición que crea la posibilidad de consecuencias tanto negativas como positivas.

Adicionalmente el PMBOK® (2008, p.236) agrega:

Para tener éxito, la organización debe comprometerse a tratar la gestión de riesgos de una manera proactiva y consistente a lo largo del proyecto. Debe hacerse una elección consciente a todos los niveles de la organización para identificar activamente y perseguir una gestión eficaz durante la vida del proyecto. Avanzar en un proyecto sin adoptar un enfoque proactivo en materia de gestión de riesgos aumenta el impacto que puede tener la materialización de un riesgo sobre el proyecto y que, potencialmente, podría conducirlo al fracaso.

2.12. Matriz de Riesgos

En el PMBOK® (2008, p.234) se refiere a la gestión de los riesgos como:

“Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto.”

Y cataloga el riesgo como un evento y condición incierta que, si sucede, tiene un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto. Los objetivos pueden influir el alcance, cronograma, su costo o hasta la calidad, pues pudiera tener una o más causas y, si sucede, uno o más impactos.

Lo antes mencionado en una evidencia de la necesidad de efectuar la gestión de riesgos en los proyectos, para lograr los objetivos planteados. De igual forma el

efectuarlos en las primeras fases del proyecto logrará mejores impactos en costos y tiempo, así como aprovechará mejor el esfuerzo que invierte el equipo que participa en el mismo.

La gestión del riesgo, de acuerdo a lo publicado por el Project Management Institute, PMI (2008), la gestión de los proyectos contempla cinco (5) Grupos de procesos identificados como: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control.

Planificar la Gestión de Riesgos: En esta etapa se define el “Cómo”, es decir, la forma como se gestionarán los riesgos

Identificar los Riesgos: Esta etapa define el “Cuáles”, es decir, se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto y se documentan

Análisis Cualitativo de Riesgos: Etapa que permite priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos.

Análisis Cuantitativo de Riesgos: Consiste en el análisis numérico del efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto

Planificar la respuesta a los Riesgos: En esta etapa se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto

Monitorear y Controlar los Riesgos: Este proceso permite implementar planes de respuesta a los riesgos, rastrearlos y monitorearlos; así como identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso contra riesgos a través del proyecto.

De acuerdo a TORRES (2010):

Planificar la Gestión de Riesgos

Es el proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto. Una planificación cuidadosa y explícita mejora la probabilidad de éxito de los otros cinco procesos de gestión de riesgos. La planificación de los procesos de gestión de riesgos es importante para asegurar que el nivel, el tipo y la visibilidad de gestión de riesgos sean acordes tanto con los riesgos como con la importancia del proyecto para la organización. La planificación también es importante para proporcionar los recursos y el tiempo suficientes para las actividades de gestión de riesgos y para establecer una base acordada para evaluar los riesgos.

Identificar los Riesgos

Es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto se documentan sus características. Identificar los Riesgos es un proceso iterativo debido a que se pueden descubrir nuevos riesgos o pueden evolucionar conforme el proyecto avanza a lo largo de su ciclo de vida. La frecuencia de iteración y quiénes participan en cada ciclo varía de una situación a otra. El forma de las declaraciones de los riesgos debe ser consistente para asegurar la capacidad de comprar el efecto relativo de un evento de riesgo con otros eventos en el marco del proyecto.

Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos

Es el proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos. Las organizaciones pueden mejorar el desempeño del proyecto concentrándose en los riesgos de alta prioridad. El proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos evalúa la prioridad de los riesgos identificados usando la probabilidad relativa de ocurrencia, el impacto correspondiente sobre los

objetivos del proyecto si los riesgos se presentan, así como otros factores, tales como el plazo de respuesta y la tolerancia al riesgo por parte de la organización asociados con las restricciones del proyecto en cuanto a costos, cronograma, alcance y calidad.

Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos

Es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto. El proceso Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos se aplica a los riesgos priorizados mediante el proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos por tener un posible impacto significativo sobre las demandas concurrentes del proyecto.

Por lo tanto, este proceso analiza el efecto de esos eventos de riesgo. Pueden utilizarse para signar a esos riesgos una calificación numérica individual o para evaluar el efecto acumulativo de todos los riesgos que afectan el proyecto.

Planificar la respuesta a los Riesgos

Es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto. La planificación de los riesgos debe ser congruente con la importancia del riesgo, ser rentables con relación al desafío, ser aplicadas a su debido tiempo, ser realistas dentro del contexto del proyecto, estar acordadas por todas las partes implicadas y a cargo de una persona responsable.

Monitorear y controlar los riesgos

Es el proceso de identificar, analizar y planificar nuevos riesgos, realizar el seguimiento de los riesgos identificados y los que se encuentran en la lista de supervisión, volver a analizar los riesgos existentes, realizar el seguimiento de las condiciones que disparan los planes para contingencias, realizar el seguimiento de

los riesgos residuales y revisa la ejecución de las respuestas a los riesgos mientras se evalúa su efectividad.

2.13. Procedimientos para la operacionalización de los Riesgos

En este apartado, se indican las técnicas y pasos utilizados para desarrollar y completar la investigación, por cada uno de los objetivos planteados.

Para poder identificar la probabilidad de ocurrencia de los riesgos se utilizó la matriz de riesgos utilizada por TORRES (2009)

Escala	Ocurrencia	Probabilida de ocurrencia real	Valor de Probabilidad de ocurrencia a asignar
1	Muy Baja probabilidad de ocurrencia, raro, ocurre sólo en circunstancias excepcionales	$X < 10\%$	0,1 (10%)
2	Baja probabilidad o poco probable que ocurra en la mayoría de las circunstancias	$10\% < X < 35\%$	0,3 (30%)
3	Media probabilidad y es posible que ocurra en la mayoría de las circunstancias	$35\% < X < 65\%$	0,5 (50%)
4	Alta probabilidad de ocurrencia y ocurrirá probablemente en las mayoría de las circunstancias	$65\% < X < 90\%$	0,7 (70%)
5	Muy alta probabilidad de ocurrencia y casi seguro que ocurra en la mayoría de las circunstancias	$X > 90\%$	0,9 (90%)

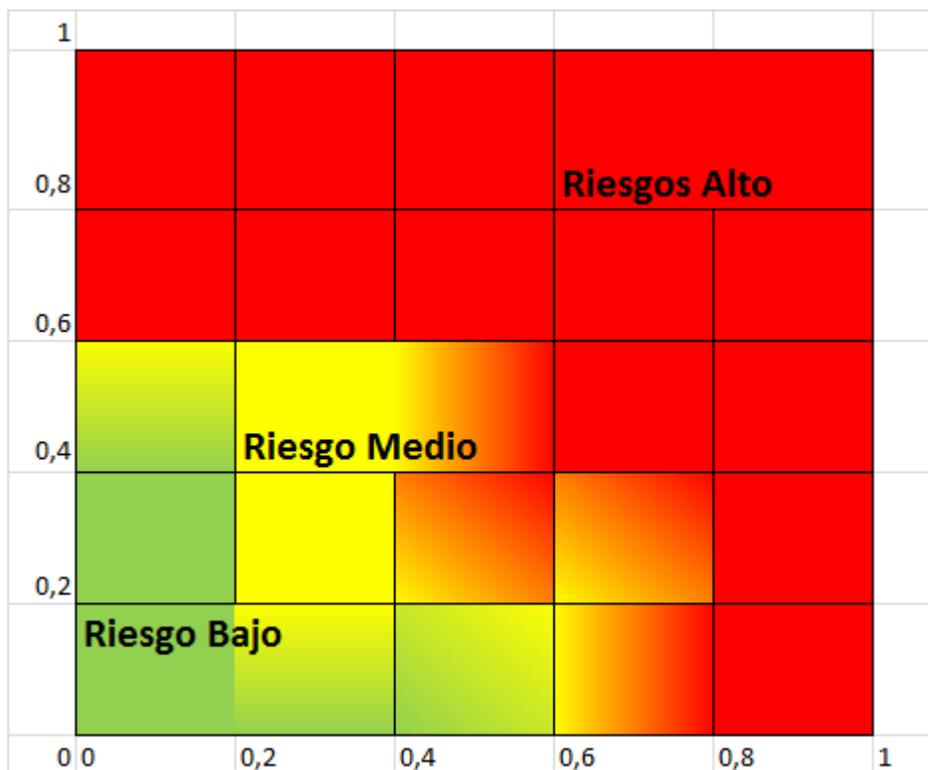
Fuente: TORRES (2009)

Por otra parte se utilizó del mismo autor la valoración para el impacto potencial de los riesgos:

Valor	Impacto	Valor a asignar
A	Consecuencias despreciables que pueden ser resueltas con procedimientos de rutina	0,05
B	Consecuencias bajas que pudieran poner en peligro algún elemento del proyecto. Control normal y medidas de monitoreo son suficientes	0,1
C	Consecuencias moderadas que podrían necesitar ajustes significativos del proyecto. Requiere identificación y control de todos los factores incidentes mediante el monitoreo de las condiciones y la reevaluación de los hitos del proyecto	0,2
D	Consecuencias significativas que amenazan las metas y objetivos del proyecto. Requiere un estrecho seguimiento. Podría retrasar sustancialmente el programa del proyecto o afectar significativamente el desempeño técnico o los costos. Requiere un plan para su manejo	0,4
E	Consecuencias extremas que podrían paralizar el proyecto e impedir el logro de los objetivos y metas organizacionales. Causan sobre costos inaceptables y retrasos en el cronograma e inclusive fracaso del proyecto	0,8

Fuente: TORRES (2009)

El autor TORRES (2009), generó una matriz de probabilidad e impacto que ilustra muy bien la gráfica de calor del riesgo.



Probabilidad de ocurrencia

Fuente: TORRES (2009)

2.14. Valor Ganado

El análisis del valor ganado (EVA) es una de las maneras de medir el progreso de un proyecto, pronosticar el costo final y la fecha final del mismo. Como todo proceso de análisis, consta de algunas variables, en este caso tres (3), las cuales se miden cada semana, cada mes o al final de cada fase.

Las variables son:

- ✓ Costo del Presupuesto del Trabajo Programado (PV o BCWS)
- ✓ Costo del Presupuesto del Trabajo Realizado (EV o BCWP)
- ✓ Costo Real del Trabajo Realizado (AC o ACWP)

El Valor Planeado (PV o BCWS): Es el costo del trabajo presupuestado de un proyecto durante un período de tiempo. Este determina el costo presupuestado hasta la fecha del análisis. ¿Cuánto trabajo se debe haber terminado hasta la fecha del análisis?

Costo Actual (AC o ACWP): Es el costo del trabajo actual a la fecha en un período determinado. Ello incluye tanto los costos directos como los indirectos. ¿Cuánto se ha gastado hasta la fecha?

Valor Ganado (EV o BCWP): Es el costo del trabajo terminado hasta la fecha del análisis. ¿Cuánto trabajo se ha terminado del presupuestado inicialmente?

2.15. ¿Qué es el P.D.R.I.?

Por sus siglas se define como el índice de definición de un proyecto (Project Definition Rating Index) y es una herramienta que permite medir el grado en que han sido definidos los elementos que incluyen el alcance del proyecto. Este instrumento identifica y describe cada elemento crítico en la definición del proyecto y permite al equipo de trabajo predecir aquellos factores que puedan afectar el

desenvolvimiento del mismo, de manera de desarrollar planes para su control y mitigación.

De acuerdo a lo señalado por CASTILLO (2007), este instrumento ha demostrado que el uso adecuado de esta herramienta genera numerosos beneficios, entre los cuales se destacan:

- ✓ Sirve como una **lista de chequeo** que los integrantes del proyecto pueden usar para determinar los pasos necesarios a seguir para la correcta definición del alcance del mismo.
- ✓ Es una **lista estandarizada de términos** para la definición del alcance del proyecto
- ✓ Sirve como un **monitor de progreso** en varias etapas durante el proceso de pre-planificación del proyecto y enfoca los esfuerzos hacia aquellas áreas de mayor riesgo que requieren un mayor grado de definición
- ✓ Es un efectivo **método de análisis de riesgos**, dado que cada elemento, categoría y sección está ponderada relativamente con respecto a las otras, en términos de su potencial exposición al riesgo.
- ✓ Sirve como una **herramienta de comunicación** entre el dueño y los contratistas, resaltando las áreas pobremente definidas en el alcance del proyecto
- ✓ **Reconcilia** las posibles diferencias entre los participantes del proyecto, estableciendo una base común para la evaluación del mismo.
- ✓ Sirve como **herramienta de entrenamiento** para los profesionales y las organizaciones de la industria
- ✓ Es una herramienta que facilita el **Benchmarking** para las organizaciones, evaluando el nivel de definición del proyecto versus el desenvolvimiento de proyectos anteriores, tanto en la misma empresa como en sus competidores, con el fin de determinar la probabilidad de éxito del proyecto objeto del análisis.

2.16. ¿Quiénes deberían usar el P.D.R.I.?

De acuerdo a lo descrito en el documento publicado por la NASA (2010), denominado “Project Definition Rating Index”, debería ser utilizado por todas aquellas instituciones que deseen mejorar los resultados de sus proyectos.

El PDRI es concebido para que todos los participantes del proyecto lo conozcan y sirva como una herramienta útil para comunicar y reconciliar las diferencias a través del uso de una herramienta objetiva y con basamentos estándares para la evaluación del alcance de los proyectos.

2.17. ¿Cómo aplicar el P.D.R.I.?

De acuerdo a lo descrito por CASTILLO (2007), *el PDRI para proyectos industriales está compuesto por tres (3) grandes secciones, que a su vez se subdividen en 15 categorías y por último en 70 elementos ponderados de acuerdo a su importancia e impacto en el proyecto.*

Cada elemento debe ser calificado numéricamente del 0 al 5 de acuerdo a lo indicado en la Tabla Nro. 1

Tabla 1 – Escala de definición

Nivel de Definición	Descripción	% Definición
0	No Aplicable	N/A
1	Definición Completa	90 < % <= 100
2	Deficiencias Menores	70 < % <= 90
3	Algunas Deficiencias	40 < % <= 70
4	Deficiencias Mayores	20 < % <= 40
5	Incompleto o Pobrementemente definido	0 < % <= 20

Fuente: CASTILLO (2007)

Los elementos que están bien definidos reciben el nivel perfecto de definición “1”. Los elementos que no están completamente definidos pueden recibir “2”, “3”, “4” ó “5”, dependiendo de sus niveles de definición de acuerdo a lo que establezca el equipo. Aquellos elementos que no son aplicables al proyecto objeto del análisis reciben la calificación “0”, con lo cual no afectan la puntuación final del proyecto.

Para calificar un elemento en particular, el equipo debe primero leer su definición en la sección correspondiente, para asegurar que se está claro en lo que se quiere evaluar. Algunos de los elementos contienen una lista de factores a considerar para poder asignar el nivel adecuado de definición. Cada elemento tiene 5 puntuaciones posibles, dependiendo del nivel de definición asignado. Se debe escoger un solo nivel de definición para cada elemento de acuerdo a la percepción del equipo evaluador.

Este proceso se repite para cada uno de los 70 elementos que conforman el PDRI (2007), obteniendo calificaciones parciales por categoría, por sección y finalmente, por la puntuación final del PDRI.

2.18. Aplicación del P.D.R.I. en Proyectos Menores

El PDRI tiene múltiples aplicaciones y bondades; sin embargo, una de las principales es que se puede adaptar fácilmente a cualquier compañía.

El PDRI puede ser adaptado a proyectos de menor tamaño, como lo pueden ser adecuaciones existentes y otro tipo de proyectos.

Cada proyecto tiene sus propias características; no obstante, guardan una gran relación con los proyectos industriales de mayor dimensión y por ende con el PDRI.

La diferencia elemental es que algunos de los elementos que evalúa el PDRI, quizás no estén presentes o muy claros dentro de los proyectos menores, por lo que el uso de formularios base del PDRI no es lo más conveniente.

Para ello, se deben realizar algunos ajustes al formato original de manera de poder cubrir las necesidades singulares de cada proyecto. Las modificaciones se referirán a la eliminación de aquellos elementos que no apliquen, hasta llegar a una versión que se adapte a cada proyecto.

Las distintas investigaciones que se han llevado a cabo sugieren que puntuaciones del PDRI menores o iguales a 200, indican que hay bajas probabilidades de alcanzar o superar los objetivos del proyecto.

De acuerdo a CASTILLO (2007), *esta personalización* del formato original del PDRI para Proyectos Industriales, será la base, junto con el juicio de expertos, para el desarrollo de la herramienta que permitirá medir el grado de definición de las ofertas de Ingeniería, Procura y Construcción o como se podría llamar a partir de este instante, el *Proposal Definition Rating Index*.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Consideraciones Generales

Por consiguiente, una vez claro el planteamiento del problema, el objetivo general y los objetivos específicos, se debe considerar el marco que sustenta la metodología de la investigación a realizar. Por lo tanto, en este apartado del TEG se expondrá la manera cómo se va a realizar el estudio, los pasos para realizarlo y el método.

En toda investigación, es necesario que los acontecimientos, resultados y evidencias que se tengan reúnan las condiciones de exactitud, objetividad y fiabilidad.

En tal sentido, se desarrollaron importantes aspectos relativos al tipo de estudio y a su diseño de investigación, incorporados en relación a los objetivos establecidos previamente, en este caso, se trata de una investigación descriptiva.

3.2. Nivel de la Investigación

Esta investigación de acuerdo a su naturaleza y a sus objetivos es considerada un estudio descriptivo, en la medida que el fin último es implantar de forma automatizada el estándar de tarjetas Chip EMV. Definido así el estudio, el diseño de investigación en función de su dimensión temporal, es de tipo descriptivo transversal; ya que, éstos son los destinados a recolectar datos. Su fin es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado, tal como lo indica Carlos MÉNDEZ (2008) "... el estudio descriptivo, cuyo propósito es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación" (p. 125).

3.3. Diseño de la Investigación

De acuerdo al problema planteado referido al proyecto, y en función de sus objetivos, se incorpora el tipo de investigación denominado investigación aplicable; y se apoya en una investigación de campo; el cual consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta para resolver un problema planteado o satisfacer las necesidades en una institución o campo de interés. En atención a esta modalidad de investigación, se introducirán dos grandes fases en el estudio, a fin de cumplir con los requisitos involucrados en un Investigación aplicable. En la primera de ellas, inicialmente, se desarrollará un diagnóstico de la situación existente en la realidad objeto de estudio, a fin de determinar las necesidades de la institución financiera. En la segunda fase del proyecto y atendiendo a los resultados del diagnóstico, se formulará el modelo operativo propuesto, donde se intenta dar respuestas o resolver el problema planteado en la institución bancaria estudiada.

3.4. Código de Ética

Hoy en día, la necesidad de fomentar la ética profesional es más necesaria que nunca, pues requiere de un compromiso permanente por parte del profesional frente al trabajo realizado. Esta necesidad incluye y en gran medida a los investigadores, los cuales ejercen su profesión y deben enfrentarse a importantes dilemas éticos que sólo pueden ser enfrentados a través de una profunda reflexión y pensamiento autocrítico (Conciencia) el cual conlleve a comprometerse éticamente con el trabajo realizado.

Parte de los factores y principios que se han observado en el desarrollo de esta investigación son los nombrados por GALARCE (2006):

Honestidad: Observando y reconociendo debilidades y limitaciones, dedicándose a tratar de superarlas.

Integridad: Defender sus creencias y valores, rechazando la hipocresía y la inescrupulosidad y no adoptar ni defender la filosofía de que el fin justifica los medios, echando a un lado sus principios.

Compromiso: Mantener sus promesas y cumplir con sus obligaciones y no justificar un incumplimiento o rehuir una responsabilidad.

Lealtad: Actuar honesta y sinceramente al ofrecer su apoyo, especialmente en la adversidad y rechazar las influencias indebidas y conflictos de interés.

Ecuanimidad: Ser imparcial, justo y ofrecer trato igual a los demás.

Dedicación: Estar dispuesto a entregarse sin condición al cumplimiento del deber para con los demás con atención, cortesía y servicio.

Respeto: Demostrar respeto a la dignidad humana, la intimidad y el derecho a la libre determinación.

Responsabilidad ciudadana: Respetar, obedecer las leyes y tener conciencia social.

Excelencia: Ser diligentes, emprendedores y estar bien preparado para ejercer su labor con responsabilidad y eficacia.

Confianza y confiabilidad: La confianza de otros descansan en el ejemplo de conducta moral y ética irreprochable.

Justicia social: a fin de ser capaz de agruparse para buscar reivindicaciones en torno a su desenvolvimiento en el plano económico, político o social.

Congruencias: implica coherencia, en lo que se vive y lo que se dice.

Los principios anteriores muestran de forma clara algunas de los valores que debe tener todo investigador en el desempeño o desarrollo de un proceso de investigación, no obstante, de acuerdo a lo indicado por Navarro (2002), los investigadores deben asegurarse de cumplir con sus deberes guiados por principios éticos y morales, para ello:

- ✓ *Deben utilizar solo medios legales para recabar información y evidencia relacionada con la investigación.*
- ✓ *Ejercer un juicio cuidadoso al decidir sobre las técnicas más apropiadas y efectivas para realizar una entrevista, teniendo en mente la obligación ética de actuar con dignidad, equidad, moderación, rigor e imparcialidad política.*
- ✓ *Proteger los derechos civiles y políticos de los individuos involucrados en la investigación*
- ✓ *Entrevistar a los individuos con respeto.*
- ✓ *Asegurar que toda la información personal recabada sobre los individuos sea relevante para la investigación. Esto es para proteger la privacidad de los derechos de los individuos y evitar problemas como la discriminación por cualquiera de esas razones.*
- ✓ *Inspeccionar los documentos relevantes para la investigación sin alterarlos. Esto es fundamental para la integridad.*
- ✓ *Investigar conforme a las políticas establecidas por los órganos competentes y reportar los hallazgos e inquietudes de manera objetiva y oportuna a la comunidad científica.*
- ✓ *Evaluar los hechos de manera objetiva*
- ✓ *Mantener la confidencialidad de la investigación.*

Por lo tanto, en el desarrollo del presente trabajo de investigación se ha preservado la confidencialidad de la información que así lo requiere y ha estado en

continua observancia de los códigos de ética y los valores de la institución bancaria para la cual se está desarrollando.

3.5. Operacionalización de las variables

Dimensión	Técnicas/Instrumentos/Medios/Fuentes	Indicador	Entregable
Analizar el proyecto en su fase inicial	<ul style="list-style-type: none"> . Identificación de los Stakeholders del Proyecto . Entrevista con el Líder Funcional del Proyecto . Entrevista con el Gerente de Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Stakeholders del proyecto . Análisis de valor ganado . Situación actual del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Informe Ejecutivo
Evaluar los riesgos asociados al proyecto, así como las variables externas que lo impactan de forma directa	<ul style="list-style-type: none"> . Determinación de riesgos del proyecto, a través del análisis de la matriz de riesgos estándar del PMI, inicial elaborada por el equipo de proyecto. . Entrevista con el Gerente de Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Valores de la matriz . Situación actual de riesgos del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Análisis de los resultados riesgos plan de contingencia... Variables del impacto
Diseñar un sistema de evaluación y monitoreo que permita controlar todas las variables de impacto al proyecto	Investigación documental, a través de: <ul style="list-style-type: none"> . Pesquisa en internet de procedimientos realizados por otras instituciones financieras a nivel mundial. . Bibliografía especializada en seguimiento a proyectos . Mejores prácticas del PMBOK 	<ul style="list-style-type: none"> . Nro. De procedimientos standares a nivel mundial . Indicador de medición (rangos) 	<ul style="list-style-type: none"> . Variables de impacto al proyecto . Plan de monitoreo . Plan de adiestramiento a equipo que realizará el monitoreo

CAPITULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL

4.1. La empresa

De acuerdo a lo que se registra en la institución en estudio:

La misma nace en los años 50, comenzando sus operaciones en la zona centro-occidental del País.

Siendo una institución financiera familiar, pero con altos estándares gerenciales. A tal grado que a pesar de haber nacido como una institución financiera regional, a finales de la misma década abren su primera oficina en la ciudad capital.

Desde siempre ha sido reconocido como una institución sólida, a tal grado que en la década de los 80, crean una sociedad financiera con un capital cercano a los 100 millones de bolívares, los cuales serían utilizados para impulsar desarrollos de proyectos de envergadura.

En los años 90 se fusiona con algunos bancos de inversiones y fondos de activos líquidos para convertirse en Banco Universal.

Las iniciativas para mantenerse como un Banco de vanguardia continúan en el año 2000 con la creación del Defensor del Cliente, Banco Universal, un servicio especial y único en el país que procura que las relaciones entre el Cliente y el Banco se desarrollen en todo momento de conformidad con principios éticos, la buena fe, la equidad, la justicia y la confianza.

El sentido conservador adoptado por el Banco y su acertada gestión de negocio le permitió celebrar su aniversario número 50 en el año 2004, lo cual demuestra la confianza en Venezuela y compromiso social de la Institución.

4.1.1. Misión

Ser reconocidos como una institución financiera innovadora, sólida y confiable, comprometida con la excelencia y el alto desempeño, lugar de referencia para trabajar y crecer, que contribuye al desarrollo y bienestar de los trabajadores y del país.

4.1.2. Visión

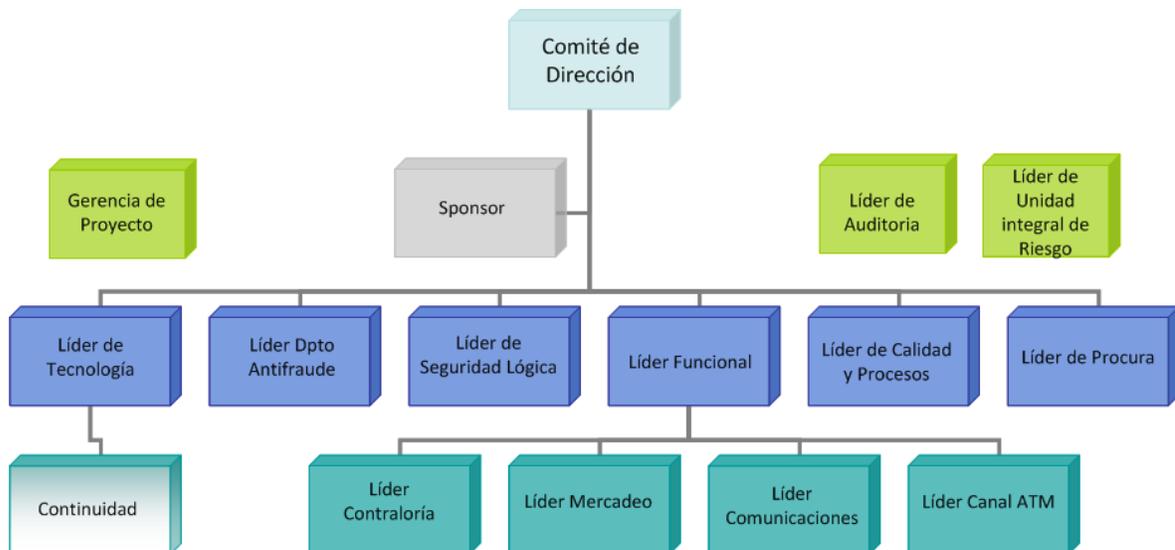
Estamos en el negocio de intermediación y distribución de soluciones financieras integrales, para satisfacer oportunamente las necesidades y expectativas de nuestros clientes, construyendo relaciones cercanas y duraderas que generan afinidad y lealtad con la organización.

CAPITULO V. DESARROLLO

5.1. Situación Actual de la Gerencia de Proyectos

La institución ha delegado para la ejecución de tan importante proyecto, una gobernabilidad, el cual se puede expresar como lo muestra la FIGURA 8:

Gobernabilidad del Proyecto



Fuente: Gerente de Proyecto (Ayary Olivares)

5.2. Análisis del Proyecto

Al mes de Agosto del año 2010, luego de la presentación a la Presidencia Ejecutiva, el equipo de Proyecto expresa los alcances logrados al momento en la TABLA 2:

Tabla 2: Alcance del Proyecto

Alcances	Avances/Logros	Puntos de Atención
POS	- Migrados 92% de los POS - Efectividad en localización de clientes 99,6%	Los clientes no localizables se les bloquearán los POS el 31 de Agosto 2010. Consorcio Credicard no ha presentado plan migración de resto de puntos de Merchant
ATM's	Culminado diseño técnico y funcional para estandarización de Pantallas solicitada por SUDEBAN	Impacto en costos por requerir un RollOut adicional
TDC	Mastercard: En proceso de entregas de TDC a los empleados 60%. En producción Entrega de cuentas nuevas y reposición de clientes de acuerdo a estrategia aprobada	VISA: Inconvenientes en las TDC de pruebas, retrasos en la generación por parte del Consorcio Credicard (más de 1 mes)
TDD	Ajuste al proceso de eliminación del tarjetón TDD en ATM's: Pruebas técnicas en ambiente de desarrollo TDD en POS: Inicio de certificación del NIV como emisor con Mastercard 50% de avance	Ajustes a componente ATM Server por parte de Macosa para inicio pruebas técnicas. Consorcio Credicard debe enviar el archivo del perfil de la TDD a Taiwán. Certificación con suiche 7B. Desplazamiento de la salida piloto
Distribución	TDC: Al iniciarse el nuevo proceso de entrega de TDC con Setrabanca y Asesoría Postal hemos obtenido una efectividad del 40%, En diseño estrategias para distribución de zonas no cubiertas TDD: Presentado proceso de Distribución Masiva TDD	Desarrollo adicional para garantizar que la entrega a distribución corresponda a zonas cubiertas y definir una estrategia efectiva para estos casos de excepción En evaluación impactos en costos adicionales de esta estrategia

Fuente: Gerente de Proyecto de la institución financiera (2010)

5.3. Planificación de la Ejecución Presupuestaria

La planificación presupuestaria del proyecto, al cierre del mes de Agosto de 2010, se puede expresar a través de la TABLA 3, suministrada por el Gerente de Proyectos:

Tabla 3: Planificación Presupuestaria

Tipo de Proyecto	Código del Proyecto	Nombre del Proyecto	Concepto Presupuestado	Total Aprobado en Bs	Total Comprometido Bs	Total Ejecutado Bs	Disponible BsF
Regulatorio	CCER0701	Chip	Adaptaciones de diseño	617.049	53.503	124.537	439.009
			Inducciones a la red	23.184	-	48.901	(25.717)
			Plásticos	4.657.313	-	10.061.041	(5.403.728)
			Tecnología	2.273.380	408.392	2.007.235	(142.247)
		Suma Chip		7.570.926	461.895	12.241.714	(5.132.683)
	CCER0702	Chip (2da Fase)	Plásticos	3.412.697	4.119.024	-	(706.327)
			Servicios de Distribución	2.525.712	-	5.513	2.520.199
			Requerimientos adicionales	151.424	-	23.633	127.791
			Suma Chip (2da Fase)	6.089.833	4.119.024	29.145	1.941.664
	Total general			13.660.759	4.580.919	12.270.859	(3.191.019)

Fuente: Gerente de Proyecto de la institución financiera (2010)

Considerando el avance que tuvo el proyecto, con corte al mes de agosto de 2010, versus los desembolsos que tuvieron lugar hasta el mismo mes, se planteó la ejecución de la técnica del valor ganado, a fin de medir el desempeño del proyecto a la fecha.

5.4. Project Charter

Tabla 4: Project Charter

Project Charter		
Proyecto	Implantar el nuevo estándar EMV (tarjetas de crédito con Chip) en la institución bancaria XYZ	
Líder de Proyecto Funcional:	VicePresidencia de Negocios	Presupuesto Inicial: 7,000,000.00 Bs.F Presupuesto actual: 21,000,000.00 Bs.F Aprox
Fechas comprometidas:	Fecha inicio: 01 Abril 2008	Fecha Finalización 04 Abril 2011
Unidad de Negocio:	Project Manager: VP de Proyectos	Project Sponsor: VP de Negocios

5.5. Técnica del “Valor Ganado”

El proceso de observación del plan de trabajo y del plan de desembolso se realizó con los soportes entregados, los cuales abarcaron el período desde el 01 de abril de 2008 hasta el 31 de agosto de 2010.

Comparando los desembolsos que tuvieron lugar hasta el corte del 31 de agosto de 2010, se calculó el valor ganado de la siguiente manera:

- ✓ Para la fecha que se tomó la muestra (31/Ago/2010) el proyecto tenía un avance de 74%, valor inferior al planificado el cual debía estar sobre el 80%. Esto se traduce en un 6% de retraso en la ejecución.
- ✓ Aunque el proyecto tiene un avance inferior (6%) a lo planificado inicialmente para el 31/Ago/2010, en el mismo se evidencia el inicio de varias actividades que fueron adelantadas, no obstante no se tomaron en

cuenta para los cálculos realizados ya que la metodología del instrumento no lo permite.

Cálculo del Valor Ganado

Tal y como se indicó en el Marco Teórico, el cálculo del valor ganado incluye la suma de todas las contribuciones de todas las tareas finalizadas o en curso y se puede expresar de la siguiente manera:

$$SV = BCWP - BCWS$$

BCWP: es el valor ganado

BCWS: es el costo planificado para la fecha del corte

Cabe destacar que debido a que en el banco utilizado como modelo para este proyecto no se maneja el presupuesto de gastos en conjunto con el presupuesto de avance en trabajo del proyecto, se proyectó como costo planificado para la fecha del corte el porcentaje de avance real (74%) sobre la base del presupuesto inicialmente solicitado.

Para el 31/Ago/2010, el BCWS = 10.928.607,20 Bs.F

Para el 31/Ago/2010, el BCWP = 10.108.961,66 Bs.F

El Valor Ganado mostrará la desviación en programación:

$$SV = 10.108.961,66 - 10.928.607,20 \text{ Bs.F}$$

$$SV = -819.645,54 \text{ Bs.F}$$

Si SV es CERO, el cronograma se encuentra al día

Si es NEGATIVO el proyecto está atrasado frente al cronograma

Si es POSITIVO el proyecto está adelantado frente al cronograma

De acuerdo a la siguiente Tabla de Control del SV, se puede deducir que el proyecto se encuentra atrasado en presupuesto frente al cronograma de ejecución de trabajo.

Tabla 5: Tabla de control del valor ganado

Valores	Situación
SV = 0	Todo marcha como estaba planeado. Indica una situación de absoluta estabilidad, tanto en presupuesto como en trabajo
SV > 0 SV < 0	No es una situación normal. Se debe analizar la posibilidad de recuperación del proyecto, mediante la optimización del cronograma (por ejemplo, proponer ejecutar en paralelo varias actividades)

Al analizar la situación presentada en la aplicación de la técnica del “Valor Ganado” se puede determinar claramente que no existe una correlación entre el seguimiento del proyecto en base al esfuerzo del trabajo realizado y el seguimiento del proyecto en base al presupuesto ejecutado, lo cual no permite observar la desviación en uno u otro sentido de forma oportuna y estándar.

Por otra parte, tampoco se puede realizar el análisis de la Curva “S”, por la misma razón antes especificada, pues no se lleva un control mensual estándar de presupuesto versus trabajo realizado.

Cálculo del Costo ejecutado

El cálculo del costo ejecutado se considera que es el dinero que ha salida de caja del proyecto hasta el 31/Ago/2010 y se calcula de la siguiente manera:

$$CV = BCWP - ACWP$$

BCWP: Corresponde al valor ganado

ACWP: Corresponde al costo realizado

Por lo que CV correspondería a la desviación en costos del proyecto.

$$CV = 10.108.961,66 - 12.270.859,00$$

$$CV = -2.161.897,34$$

El valor negativo del costo del proyecto indica que se encuentra fuera del presupuesto, por lo que al obtener resultados negativos en ambas variables (SV y CV) se puede concluir que si no hay variación en el alcance inicial del proyecto en cuanto a alcance y tiempo, los resultados de costos se verían impactados en los montos mencionados en los cálculos anteriores.

Para calcular el presupuesto estimado al culminar las actividades que quedan pendientes, es decir, el cálculo de la variable EAC (Presupuesto estimado a la Culminación), sería:

$$EAC = (ACWP * BAC) / BCWP$$

Dónde: BAC corresponde al costo total estimado para completar el trabajo planificado a ser ejecutado.

$$EAC = (12.270.859,00 * 13.660.759,00) / 10.108.961,66 \text{ (expresados en Bs.F)}$$

$$EAC = 16.582.242 \text{ Bs.F}$$

Al ser un costo mayor al planificado inicialmente se puede concluir que el proyecto de Chip no podrá ser ejecutado de acuerdo al presupuesto inicialmente planificado, sino que el mismo tendrá una desviación en costos que llevará su término en: 16.582.242 Bs.F

Generando el índice de Desviación final del proyecto o VAC, se puede concluir:

$$VAC = EAC - BAC$$

EAC: es el presupuesto estimado a la conclusión del proyecto

BAC: es el costo total estimado para completar el trabajo planificado a ser ejecutado

$$VAC = 16.582.242.00 - 13.660.759.00 \text{ (expresados en Bs.F)}$$

$$VAC = 2.921.483,00 \text{ Bs.F}$$

Dado que el valor reportado por el índice VAC es mayor a cero (0), se puede concluir que el proyecto no podrá finalizar dentro de los costos establecidos en el presupuesto inicial.

Para establecer la magnitud del trabajo que se deberá ejecutar para culminar, corresponde generar el índice ETC.

$$ETC = EAC - ACWP$$

$$ETC = 16.582.242.00 - 12.270.859,00 \text{ (expresados en Bs.F)}$$

$$ETC = 4.311.383,00 \text{ Bs.F}$$

Concluyendo que restarían por sumar al presupuesto inicial 4.311.383,00 Bs.F para culminar el proyecto Chip al 100% del alcance solicitado.

Para culminar el análisis del valor ganado quedan por descubrir los indicadores de eficiencia:

$$\text{CPI} = \text{BCWP} / \text{ACWP}$$

$$\text{CPI} = 10.108.961,66 / 12.270.859,00$$

$$\text{CPI} = 0,82\%$$

Mientras que el índice SPI:

$$\text{SPI} = \text{BCWP} / \text{BCWS}$$

$$\text{SPI} = 10,108.961,66 / 10.928.607,20$$

$$\text{SPI} = 0,93\%$$

Estos dos indicadores demuestran que se ha gastado más de lo que realmente ha aportado el proyecto a la institución y que el trabajo que se ha realizado se encuentra dentro del inicialmente programado.

A continuación, se presenta el gráfico de la Curva "S" donde se pudo observar el comportamiento de los desembolsos versus el porcentaje real ejecutado del presupuesto:

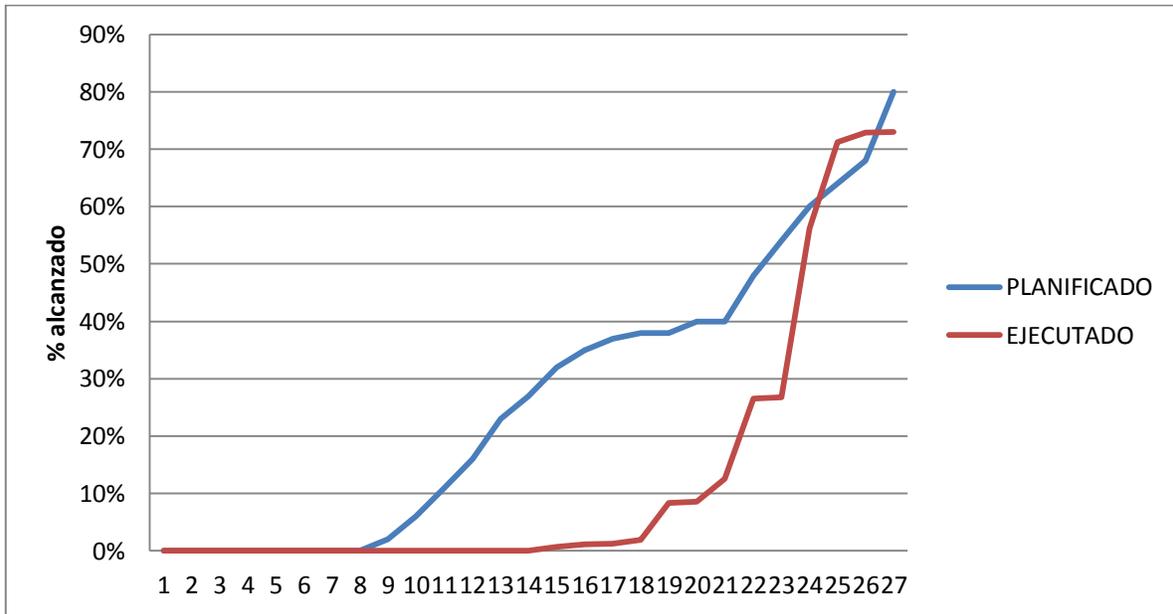


Gráfico 13: Curva "S"

Como se puede observar en la gráfica de la Curva "S", el plan de proyecto planificado no es congruente con el plan de desembolso del proyecto, esto puede traer como consecuencia tener una sobreestimación del presupuesto o en algunos casos tener un valor ganado inferior al esperado.

5.6. El P.D.R.I. (Project Definition Rating Index)

Las bases que se considerarán dentro del PDRI para la toma de decisiones dentro de este proyecto fueron las que mejor se ajustaron a un proyecto de la magnitud del propuesto:

Tabla 6: PDRI de evaluación del proyecto

<p>SECCION I. BASES PARA LA TOMA DE DECISIONES DE UN PROYECTO</p> <p>A. Estrategia de Negocio</p> <ul style="list-style-type: none"> A.1. Construcción de Requerimientos A.2. Justificación del negocio A.3. Plan de Negocios A.4. Análisis Económico A.5. Factibilidad A.6. Modificaciones a futuro A.7. Consideraciones A.8. Objetivos del Proyecto <p>B. Alcance del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> B.1. Alcance de los Trabajos <p>C. Requerimientos del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> C.2. Planificación del Proyecto C.3. Estimado de costo del Proyecto <p>SECCION II. BASES DEL DISEÑO</p> <p>D. Bases y Criterios del diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> D.1. Especificaciones 	<p>SECCION III. EJECUCIÓN</p> <p>E. Entregables</p> <ul style="list-style-type: none"> E.1. Documentación / Entregables <p>F. Control del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> F.1. Aseguramiento y control del proyecto F.2. Control de costos del proyecto F.3. Control de planificación de requerimientos F.4. Administración del riesgo
---	--

Considerando el uso de escalas estándares de definición de PDRI y habiendo considerado el uso de las mismas en trabajos especiales de grados anteriores (Tal como: CASTILLO 2007), se hizo uso de la siguiente escala de definición:

Tabla 1: Escala de definición

Nivel de Definición	Descripción	% Definición
0	No Aplicable	N/A
1	Definición Completa	90 < % <= 100
2	Deficiencias Menores	70 < % <= 90
3	Algunas Deficiencias	40 < % <= 70
4	Deficiencias Mayores	20 < % <= 40
5	Incompleto o Pobrementemente definido	0 < % <= 20

Los porcentajes de definición fueron establecidos en base al criterio que estableció el CII para las dos versiones del PDRI que desarrollaron, para Proyectos Industriales y para Proyectos de Edificaciones, con el objeto de mantener el “espíritu” original de sus creadores: mientras menor sea la puntuación, mejor definido está el proyecto.

Aunque el uso de la tabla de escala de definición fue a juicio del autor, la mismo no representa un problema mayor en relación a otras tablas utilizadas por otros autores, de acuerdo a lo que señala CASTILLO (2007), *simplemente, es un criterio que se adoptó para este caso en particular, y que busca mantener la consistencia entre esta nueva herramienta y la versión original sobre la cual se basó todo su desarrollo*

Posterior a la definición de la escala se procedió a definir los pesos relativos a cada una de los elementos que constituyen el PDRI actual del proyecto, por lo que la Tabla 7 resume de forma clara y precisa el resultado:

Tabla 7: Estimación de pesos relativos

ELEMENTO	PESO
A.1. Construcción de Requerimientos	20
A.2. Justificación del negocio	19
A.3. Plan de Negocios	15
A.4. Análisis Económico	18
A.5. Factibilidad	16
A.6. Modificaciones a futuro	10
A.7. Consideraciones	10
A.8. Objetivos del Proyecto	20
B.1. Alcance de los Trabajos	17
C.2. Planificación del Proyecto	20
C.3. Estimado de costo del Proyecto	20
D.1. Especificaciones	19
E.1. Documentación / Entregables	15
F.1. Aseguramiento y control del proyecto	19
F.2. Control de costos del proyecto	19
F.3. Control de planificación de requerimientos	20
F.4. Administración del riesgo	20
TOTAL	297

Por último y continuando la utilización de las mejores prácticas asumidas por anteriores investigaciones realizadas por estudiantes de la Universidad Católica Andrés Bello, se tomó como referencia el trabajo especial de grado de CASTILLO (2007), donde se desarrolló la escala de evaluación de los resultados, concluyendo la utilización de la Tabla 8:

Tabla 8: Escala de evaluación de resultados

% Puntuación PDRI	Puntuación PDRI	Descripción
0 – 10	0 - 50	Proyecto Completamente Definido
10 – 30	50 - 125	Proyecto con Deficiencias Menores
30 – 60	125 - 190	Proyecto con Deficiencias Importantes
60 – 90	190 - 250	Proyecto con Deficiencias Mayores
90 – 100	250 - 297	Proyecto con graves problemas de definición

Una vez ponderados los elementos y asignando la puntuación a cada uno de acuerdo a las entrevistas surgidas con el Gerente de Proyecto, se puede concluir lo que la Tabla 9 bien demuestra:

Tabla 9: Resultados obtenidos

ELEMENTO	Puntuación Máxima	Puntuación Obtenida	%
A.1. Construcción de Requerimientos	100	20	20,00%
A.2. Justificación del negocio	100	90	90,00%
A.3. Plan de Negocios	100	90	90,00%
A.4. Análisis Económico	100	15	15,00%
A.5. Factibilidad	100	30	30,00%
A.8. Objetivos del Proyecto	100	45	45,00%
B.1. Alcance de los Trabajos	100	65	65,00%
C.2. Planificación del Proyecto	100	25	25,00%
C.3. Estimado de costo del Proyecto	100	10	10,00%
F.1. Aseguramiento y control del proyecto	100	35	35,00%
F.2. Control de costos del proyecto	100	10	10,00%
F.3. Control de planificación de requerimientos	100	65	65,00%
F.4. Administración del riesgo	100	0	0,00%
PUNTUACION TOTAL PDRI	1300	500	38,46%

Visto desde otro punto de vista, los resultados por cada una de las categorías desarrolladas se puede explicar con la Figura 9:

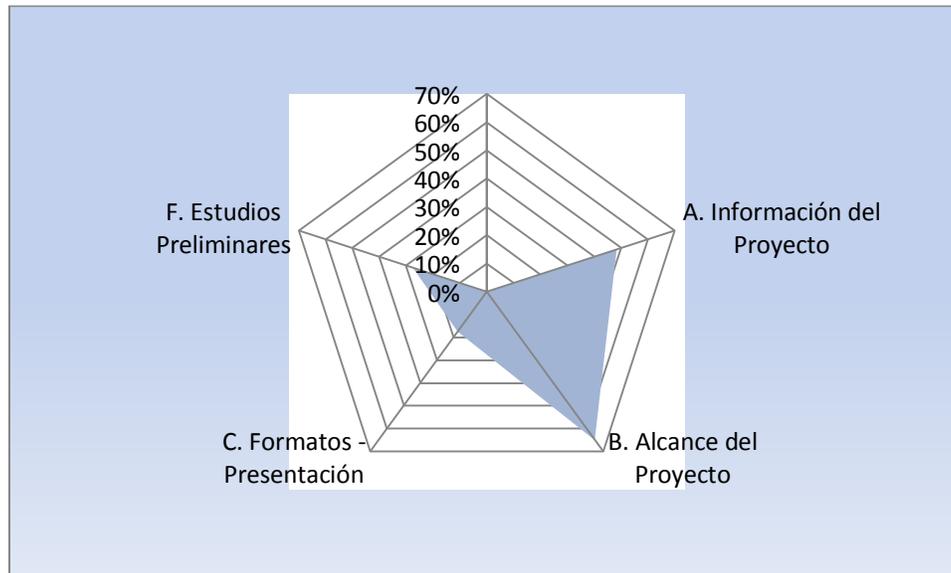


Figura 9: Resultados por categorías

Evaluación de resultados

Una vez observados los resultados generados, se observa que la puntuación obtenida fue 500 sobre la base de 1300, por lo que el resultado de indefinición del proyecto fue de 38,46%, lo que de acuerdo con la escala de evaluación de resultados podría catalogarse como: “**Proyecto con Deficiencias Importantes**”.

Visto los resultados se observan los principales puntos críticos en la falta de definición de la matriz de riesgos del proyecto, así como su correspondiente administración, pues esto trae como consecuencia que no se puedan prever los impactos probables que tendrá el proyecto así como su probabilidad de ocurrencia.

Así mismo se observa una oportunidad de mejora en el análisis económico del proyecto en su fase inicial, pues luego de haber realizado varias sesiones de entrevistas con el Gerente de Proyecto se puede deducir que dentro del análisis económico no se previeron todos los posibles escenarios.

5.7. Evaluar los riesgos asociados al proyecto, así como las variables externas que lo impactan de forma directa

Después de haber analizado el proyecto desde las distintas ópticas y haber realizado entrevistas con el Gerente de Proyectos, se pudo identificar la ausencia de la matriz de Riesgos, por lo que parte del aporte de este trabajo especial de grado, será la entrega de una matriz inicial de riesgos observados dentro del proyecto y que de haberse considerado y gerenciado desde las primeras etapas del proyecto hubiese podido tener menos impactos sobre los tiempos y costos del mismo.

Matriz de Riesgos

Tabla 10 – Matriz de Riesgos

N°	Descripción del Riesgo	Impacto	Plan de Acción	Responsable(s)	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto Potencial
1	Falta de compromiso por parte de los involucrados en el proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Reporte periódico de avance al comité ejecutivo . Compromiso por parte del comité ejecutivo 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyecto . Stakeholders . Comité ejecutivo 	0.1	0.4
2	Ausencia de plan de ejecución y costos, lo cual pueda ocasionar pérdida del control del proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer plan de trabajo del proyecto . Establecer plan de costos . Hacer seguimiento periódico 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos . Gerente de Costos (Procura) 	0.7	0.8
3	Falta de compromiso por parte de los proveedores		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer acuerdos escritos con penalizaciones en ambos sentidos, a fin de buscar compromisos tanto por parte del Banco como por parte de los proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.5	0.5
4	Inoperancia del equipo de trabajo propuesto para este importante proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer reuniones de alineación y formación de equipos de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos . Capital Humano 	0.5	0.8
5	Ausencia de roles y responsabilidades dentro del plan de dirección del proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Definición de matriz de roles y responsabilidades 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.1	0.5
6	Falta de claridad en definición de los requerimientos funcionales		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer períodos de tiempo para la definición de los requerimientos, así como coordinar la asistencia al levantamiento de los mismos, a todo los impactados 	<ul style="list-style-type: none"> . Líder Funcional 	0.9	0.3
7	Ausencia de personal calificado para el desarrollo de proyectos de esta envergadura		<ul style="list-style-type: none"> . Presentar una lista de las personas calificadas dentro de la organización para la ejecución del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.3	0.8
8	Ausencia de proveedores dentro del país para llevar a cabo el proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Desarrollar lista de proveedores locales que puedan/deseen participar en este proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.5	0.8
9	Tiempos elevados de contratación a proveedores. Esto podría traer como consecuencia que, aunque en el país existan proveedores capacitados, otros bancos o instituciones financieras se puedan adelantar en la contratación y por ende perder la oportunidad de entrada en el mercado por falta de capacidad humana del proveedor		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer lineamientos y tiempos equilibrados para la contratación de los proveedores que van a apoyar en la implantación de este proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.7	0.8

Luego de evaluados los riesgos, se procedió a ingresar los valores en el “Mapa de Calor” desarrollado, por lo que los valores demuestran una alta probabilidad de ocurrencia con consecuencias importantes al proyecto, en caso de ocurrencia:

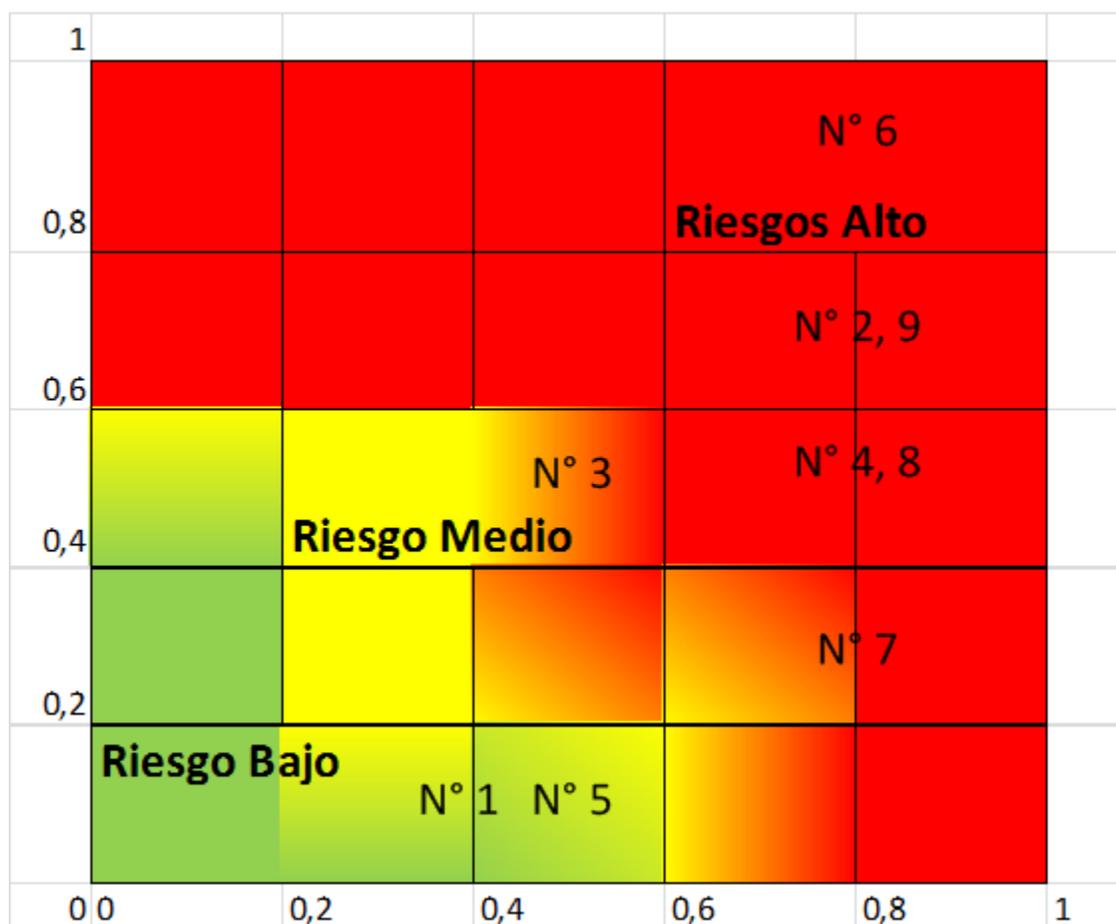


Figura 10: Mapa de Calor Resultante

Como se puede observar, existen riesgos importante que se ocurrir pudieran traer impactos considerables en cuanto a costo y tiempo corresponde.

5.8. Sistema de Evaluación y Monitoreo

Luego de evaluadas las distintas variables que han impactado este importante proyecto en la institución bancaria del sector privado utilizada como caso de estudio, se procedió a proponer un Sistema de Evaluación y Monitoreo del proyecto que garantice a cualquier institución privada, adentrarse con ciertos niveles de garantías, a proyectos de esta magnitud, activando los pasos necesarios para controlar proyectos de la magnitud del que se tomó como caso de estudio. Visto los capítulos anteriores y evaluadas las variables que impactaron el proyecto, se pudo identificar que las principales áreas de conocimiento que se deberían reforzar: Gestión de los Riesgos del Proyecto y Gestión de los Costes del Proyecto.

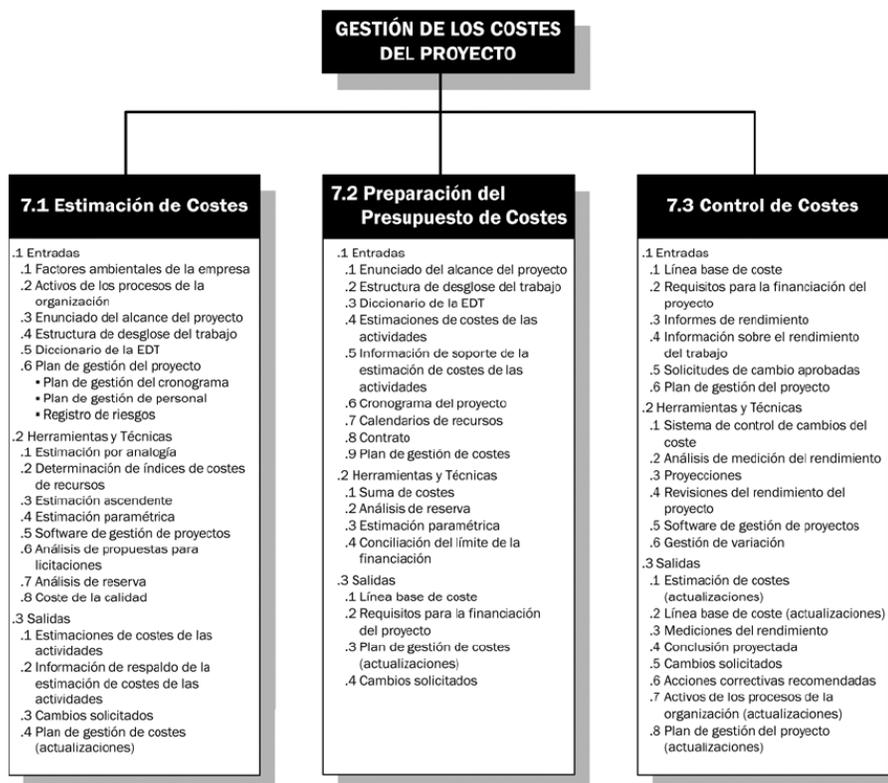


Figura 11: Descripción General de la Gestión de los Costes del Proyecto
 Fuente: PMBOK® (2008, pag. 159)

El PMKOK ® (2008), muestra claramente cuáles son las entradas, herramientas técnicas y salidas en relación a la gestión de los costes.

No obstante, se dispuso de una metodología basada en los estándares propuestos por la OPS (Organización Panamericana para la Salud), en el cual el proceso de evaluación y el monitoreo son parte integral del ciclo de vida del proyecto.

Por lo que la Figura Nro. 7 muestra claramente el proceso mediante el cual cicla el proceso de evaluación y monitoreo de los proyecto y sobre la cual se basan las propuestas.

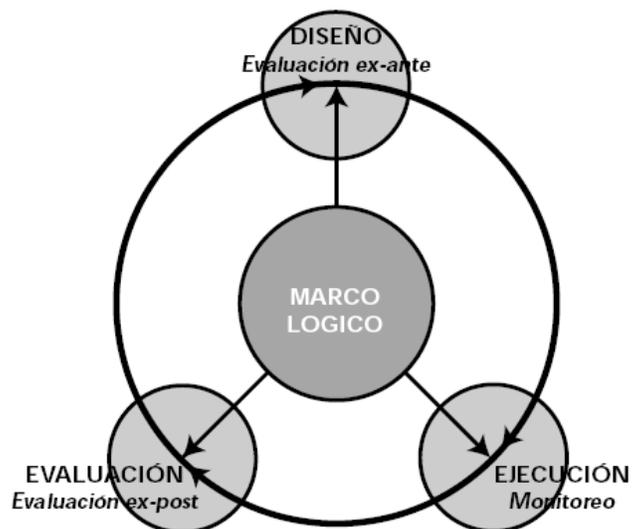


Figura 7 – Ciclo de un proyecto (OPS)
Fuente: Banco documental de Argentina (2009)

Por lo que para la definición del plan de actividades se sugiere la incorporación de *Hitos* de seguimiento los cuales permitan realizar la evaluación de la correlación existente entre el plan de presupuesto y la planificación de actividades, haciendo

que la misma se ejecute con una periodicidad discutida por el equipo de trabajo y bien particular para cada proyecto, a fin de garantizar los objetivos propuestos en el tiempo, con la calidad y el presupuesto planificado.

Esencialmente la Figura Nro. 12 muestra claramente qué ciclo de evaluación y monitoreo se debe ejecutar por cada *Hito* del proyecto:

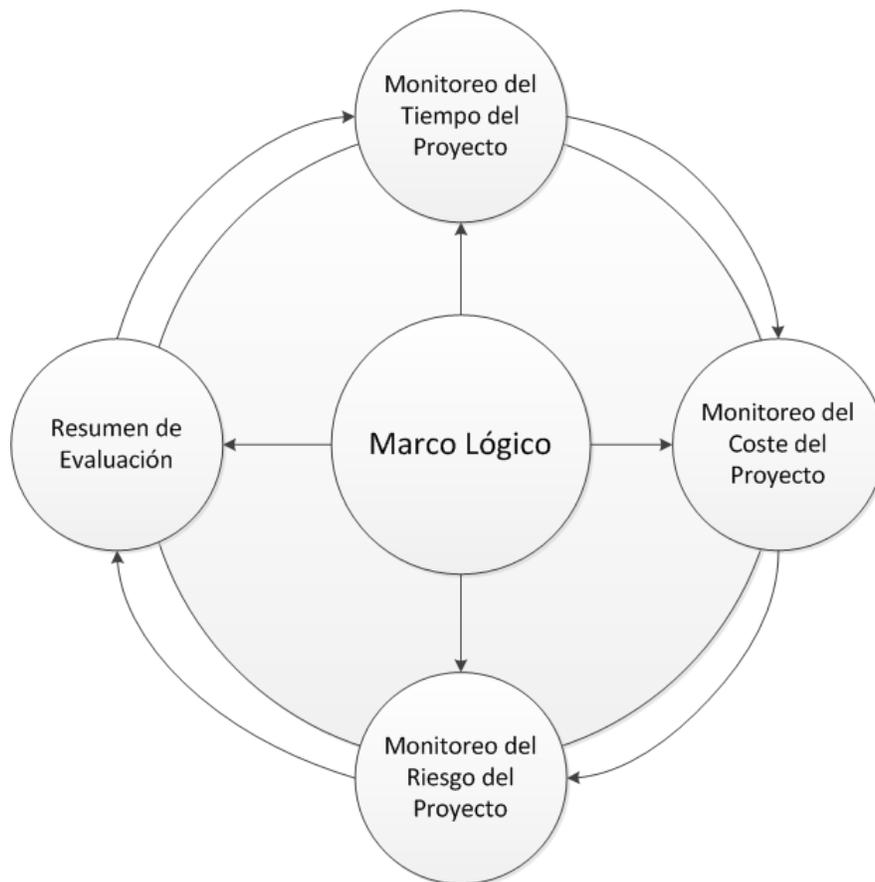


Figura 12: Ciclo de evaluación y monitoreo propuesto

Este ciclo permitirá realizar seguimiento a las principales variables que pueden impactar proyecto de esta envergadura.

En primer lugar permite definir y diseñar la estrategia de seguimiento que se tendrá para el proyecto, por lo que en la primera fase se podrá definir la periodicidad y fechas de revisión.

En la fase de Monitoreo del Tiempo, se podrá realizar seguimiento al plan de proyecto en cuanto a efectividad de ejecución de las actividades, es decir, es la etapa donde se validará el cumplimiento en fecha de cada actividad.

La fase de Monitoreo del Coste, permitirá hacer correlación y seguimiento entre el plan de presupuesto versus el plan de actividades. Con este punto de monitoreo se podrá soportar y evaluar el valor ganado a la fecha de corte.

Por último y no por ello menos importante se debe realizar el monitoreo a la matriz de Riesgos, pues de allí se desprenderá la aplicación del plan de acción ante cualquier activación del riesgo.

Adicional a lo soportado por esta metodología de evaluación y monitoreo, se debe soportar en generar indicadores que puedan medir la productividad y eficiencia del equipo y como se indicó en el Marco Teórico de este TEG, los buenos indicadores comienzan con un enunciado claro de los objetivos o los resultados esperados.

Por lo que se propone una definición detallada en la que se especifiquen cantidad, calidad y tiempo. A la hora de seleccionar indicadores, las características más importantes son las siguientes:

- ✓ Validez: que el indicador mida realmente aquello que se supone que debe medir.
- ✓ Fiabilidad: que varias mediciones reiteradas den los mismos resultados.
- ✓ Sensibilidad: que el indicador sea sensible a los cambios, y
- ✓ Especificidad: que el indicador mida solamente los cambios relacionados con la intervención del proyecto en cuestión

La organización debe ser pieza principal dentro del sistema de evaluación y monitoreo, pues parte del trabajo de implantación que se requiere es la creación de la cultura de seguimiento y evaluación de los proyectos en cada una de sus fases.

Como dijo *Samuel Johnson*, “*Las grandes cosas son hechos no con la fuerza, sino con la perseverancia*”; si se desea la implantación de un sistema de evaluación y monitoreo como es indicado anteriormente se debe crear la cultura dentro de la organización, fomentar un ambiente ideal para el cambio y luego a través de charlas informativas y de discusión, implementarlo de forma progresiva.

A continuación, se detalla en la tabla 11, la lista de paquetes de trabajo que se deben considerar para la implantación del sistema de evaluación y seguimiento propuesto:

Tabla 11: Lista de Paquetes de Trabajo

Paquete de Trabajo	Lista de actividades	Responsable	Horas/Hombre
Monitoreo del Tiempo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el avance en tiempo de la lista de actividades estimadas a avanzar durante el período 2. Aquellas que presenten retrasos, discutir plan de acción 3. Generar informe de avance 	Gerente de Proyecto	40 H/H
Monitoreo del Coste	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el avance en costo del plan de desembolsos del proyecto versus el avance real de las actividades 2. Generar indicador del valor ganado del proyecto 3. Generar curva S del proyecto 4. Generar informe de avance 	Gerente de Proyecto / Gerente de Administración y/o Procura	120 H/H
Monitoreo del Riesgo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer seguimiento a los riesgos inicialmente vinculados al proyecto 2. Monitorear la activación y plan de acción de los nuevos riesgos que se puedan activar 3. Generar informe 	Gerente de Riesgo Organizacional	80 H/H
Resumen de Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. En base a los informes anteriores, generar informe gerencial 2. Resumen de puntos de atención 	Gerente de Proyecto	80 H/H

CAPITULO VI. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Como resultados de la investigación se pudo generar el análisis de la situación actual, identificando los puntos de atención que debían mejorarse en la Gerencia de un proyecto de la magnitud del estudiado.

Se analizó desde la perspectiva de la Gestión de riesgo, identificando la matriz de riesgos que pudieran activarse y que de no presentar un plan de acción definido y estructurado pudiera ocasionar en el proyecto mayor consumo de recursos humanos y económicos.

En conclusión, se completaron los objetivos definidos para la investigación a través de la planificación de las actividades a realizar, haciendo uso de las técnicas y herramientas de Gerencia de Proyecto dictadas por la universidad y estableciendo la estrategia adecuada para su uso.

Productos obtenidos de la investigación:

- ✓ Project Definition Rating Index (P.D.R.I)
- ✓ Matriz de Riesgos
- ✓ Project Charter
- ✓ Aplicación de la técnica del valor Ganado
- ✓ Sistema de evaluación y monitoreo para proyectos

CAPITULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La investigación realizada al Proyecto de Migración a tecnología Chip para el cual se desarrolló el presente TEG, presenta las siguientes conclusiones cumpliendo a cabalidad con los objetivos desarrollados al principio de este documento:

- ✓ La institución financiera para la cual se realizó este trabajo tiene una gobernabilidad de proyectos definida y en ejecución, no obstante existen los siguientes procesos sobre los cuales deben trabajar:
 - Al iniciar el proyecto se deben establecer reuniones con los involucrados y el equipo de trabajo a fin de desarrollar la matriz de riesgos del mismo.
 - Se debe involucrar a las áreas de administración y/o procura a fin de garantizar el desarrollo del plan de presupuesto alineado con el plan de ejecución del proyecto, esto redundará en tener un control más adecuado sobre el mismo.
 - Garantizar la ejecución del plan de costos con respecto al plan de proyectos y utilizar la técnica del valor ganado para identificar posibles desviaciones en el plan de costos.

RECOMENDACIONES

Luego de analizado el proyecto, se presentan algunas recomendaciones que a juicio del autor deberían ser implantadas como medidas reglamentarias dentro de la VP de Proyectos de la institución financiera para la cual se realizó la evaluación:

- ✓ La Oficina de Proyectos, debe implementar una metodología para la estimación y gerencia de costos de los proyectos, la cual les permita monitorear de forma oportuna cualquier desviación con respecto al plan de proyecto que actualmente es gestionado
- ✓ Debe ser parte de las políticas de la oficina de proyectos el desarrollo de la matriz de riesgos, lo cual permitirá tener los posibles impactos al proyecto controlados o al menos monitoreados
- ✓ Establecer acuerdos con las áreas de Riesgo Organizacional y el equipo funcional de los proyectos a fin de realizar reuniones de seguimiento de riesgos.

Referencias Bibliográficas

Banca y Finanzas. Nota de prensa del lanzamiento del proyecto. Recuperado el 06/jun/09. a las 8:00 am de la World Wide Web:

<http://www.bancayfinanzas.com/mayo2007/10-05-visa.htm>

Banco Mundial. Sistema de Evaluación y Seguimiento. Recuperado el 07/nov/09. a las 8:39 pm de la World Wide Web:

[http://Inweb90.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/722775D995F926AA85256BBF0064F019/\\$file/ME_Spanish.pdf](http://Inweb90.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/DocUNIDViewForJavaSearch/722775D995F926AA85256BBF0064F019/$file/ME_Spanish.pdf)

Blanco, A. Formulación y evaluación de proyectos. (2008). Venezuela. UNIMET

Méndez, C. Metodología: Guía para la elaboración de diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas (2008). 4ta edición. México. Editorial Limusa.

Galarce, E. Desarrollo de Valores Éticos. (2006). Argentina

Noticia. Nota de prensa del proyecto. Recuperado el 06/jun/09 a las 7:00 am de la World Wide Web: http://200.74.194.10/php/ver_noticia.php?ID=4968.

Noticia. Nota de prensa del proyecto. Recuperado el 06/jun/09 a las 7:43 am de la World Wide Web:

http://www.clavedigital.com.do/App_Pages/portada/Titulares.aspx?Id_Articulo=16217

Noticia. Nota de prensa del proyecto. Recuperado el 06/jun/09 a las 7:52 am de la World Wide Web:

<http://www.delitosinformaticos.com/articulos/98396083575412.shtml>

Noticia. Modelo de estándar de pagos. *Recuperado el 05/oct/10 a las 4:00 pm de la World Wide Web:*

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=13&sid=31de96ae-6543-4c07-b1b2-c8e17f3ead51%40sessionmgr12>

Noticia. *Recuperado el 05/oct/10 a las 4:40 pm de la World Wide Web:*

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=105&sid=31de96ae-6543-4c07-b1b2-c8e17f3ead51%40sessionmgr12>

Noticia. Recuperado el 05/oct/10 a las 7:00 pm de la World Wide Web:

<http://www.columnadigital.cl/index.php/fraude-electr-nico-y-pin-pass.html>

Noticia. Penetración del estándar EMV en el mundo. Recuperado el 05/oct/10 a las 7:01 pm de la World Wide Web:

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=108&sid=31de96ae-6543-4c07-b1b2-c8e17f3ead51%40sessionmgr12>)

Noticia. Nota de prensa del proyecto. Recuperado el 05/Oct/10 a las 9:00 pm de la World Wide Web: <http://inza.wordpress.com/category/emv/>.

Ministerio para el poder popular para Ciencia, Tecnología e industrias intermedias. Recuperado el 26/jul/09 a las 8:52 am de la World Wide Web:

<http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/antecedentes.html>

OGC, Office of Government Commerce (2007). Management of Risk: Guidance for Practitioners [Gerencia del Riesgo: Guía de practicantes]. Extraído el 12 de Agosto de 2009 desde http://www.best-managementpractice.com/gempdf/M_o_R_2007_Contents_and_Introduction.pdf

Organización Panamericana de la Salud. Recuperado el 07/nov/09 a las 10:00 pm de la World Wide Web:

<http://www.redagora.org.ar/paginas/proyectos/Banco%20Documental%202.0/Temas/Salud/Manuales/Manual%20de%20monitoreo%20de%20la%20ejecucion%20de%20proyectos.pdf>

Palacios, Luis E. Gerencia de proyectos, Un enfoque latino. Venezuela. UCAB, colocar año

Project Definition Rating Index Use on NASA Facilities (PDRI). Abril 2010

Project Management Institute. (2008). Una guía de los Fundamentos de la Dirección de proyectos (PMBOK Guide). EUA: PMI

Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Recuperado el 26/jul/09 a las 9:05 am de la World Wide Web:

http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=proyecto

Red Escolar Nacional. Recuperado el 08/nov/09 a las 11:32 am de la World Wide web: <http://www.rena.edu.ve/cuartaEtapa/metodologia/Tema3.html>

Senn, J. (1998). Análisis y diseño de sistemas de información. México. McGraw-Hill.

Sudeban. Nota de prensa de la superintendencia de bancos (norma de Cambio de Responsabilidad del Chip Nacional para Venezuela con entrada en vigencia a partir del 01 de julio de 2009). Recuperado el 06/jun/09. a las 8:32 am de la World Wide Web: <http://www.sudeban.gob.ve/documentos/np/NP-10-02-2009-02.pdf>

Trabajo especial de Grado. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA EL PROYECTO “REACTIVACIÓN DE ASTILLEROS EN PDVSA OCCIDENTE”. Por: TORRES RIVERO, FREDDY JOSE. Octubre 2009. Asesor: GUILLEN, ANA JULIA

Trabajo especial de Grado. DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA PARA MEDIR EL GRADO DE DEFINICIÓN DE OFERTAS DE INGENIERÍA, PROCURA Y CONSTRUCCIÓN (IPC) EN UNA EMPRESA CONSULTORA, BASADA EN EL PDRI PARA PROYECTOS INDUSTRIALES. Por: CASTILLO GUTIÉRREZ, JOSÉ GERARDO. Diciembre 2007. Asesor: FERREIRA, ARMANDO

Trabajo especial de Grado. DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DE HARDWARE DE BANESCO BANCO UNIVERSAL. Por: URBINA FARIÑA, WALBERTO. Diciembre 2007. Asesor: GUILLEN, ANA JULIA

Trabajo especial de Grado. DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LOS PROYECTOS DE LA VICE PRESIDENCIA DE PROYECTOS DE MEDIOS DE PAGO DEL BANCO DE VENEZUELA. Por: GÓMEZ BETANCOURT, ANA HEIDY. Junio 2010. Asesor: López Corrochano, Emmanuel.

Trabajo especial de Grado. PROPUESTA DE UN MODELO DE CIERRE DE PROYECTOS EN TECNOLOGÍA WIDEBAND CODE DIVISION MULTIPLE ACCESS (WCDMA). Por: BLANCO PERNÍA, PATRICIA CAROLINA. Julio 2010. Asesor: GUILLEN, ANA JULIA.

Trabajo especial de Grado. DESARROLLO DE UNA PROPUESTA PARA MEJORAR LA GESTION DEL TIEMPO DE LOS PROYECTOS DE

DIGITALIZACION. Por: MAURICE, RICHARD. Diciembre 2008. Asesor: VIDAL, ANDRÉS

Trabajo especial de Grado. DIAGNOSTICO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS PROPUESTA POR EL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI), EN LA GESTIÓN DE COSTOS, TIEMPO Y ALCANCE. CASO DE ESTUDIO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN “URBANIZACIÓN LA ROSA MÍSTICA”. Por: HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, NIEVES H. Diciembre 2008. Asesor: Bascarán Castanedo, Estrella.

ANEXOS

ANEXOS	89
Figura 1 - WBS (por sus siglas en inglés - Estructura desagregada de trabajo) 90	
Figura 2 - Diagrama de Ishikawa – 1	91
Figura 3 - Diagrama de Ishikawa – 2	92
Figura 4 – Penetración del estándar EMV en el Mundo.....	93
Figura 5 – Modelo de estándar de Pagos	94
Figura 6 - Tipificación de proyectos usando continuum	95
Figura 7 - Ciclo de un proyecto en la Organización Panamericana de la Salud	96
Figura 8 – Gobernabilidad del Proyecto.....	97
Figura 9 – Resultados por Categorías	98
Figura 10 - Mapa de Calor Resultante	99
Figura 11 – Planificación de la Ejecución Presupuestaria	100
Figura 12 – Ciclo de Evaluación y Monitoreo.....	101
Figura 13 – Curva “S”	102

Figura 1 - WBS (por sus siglas en inglés - Estructura desagregada de trabajo)

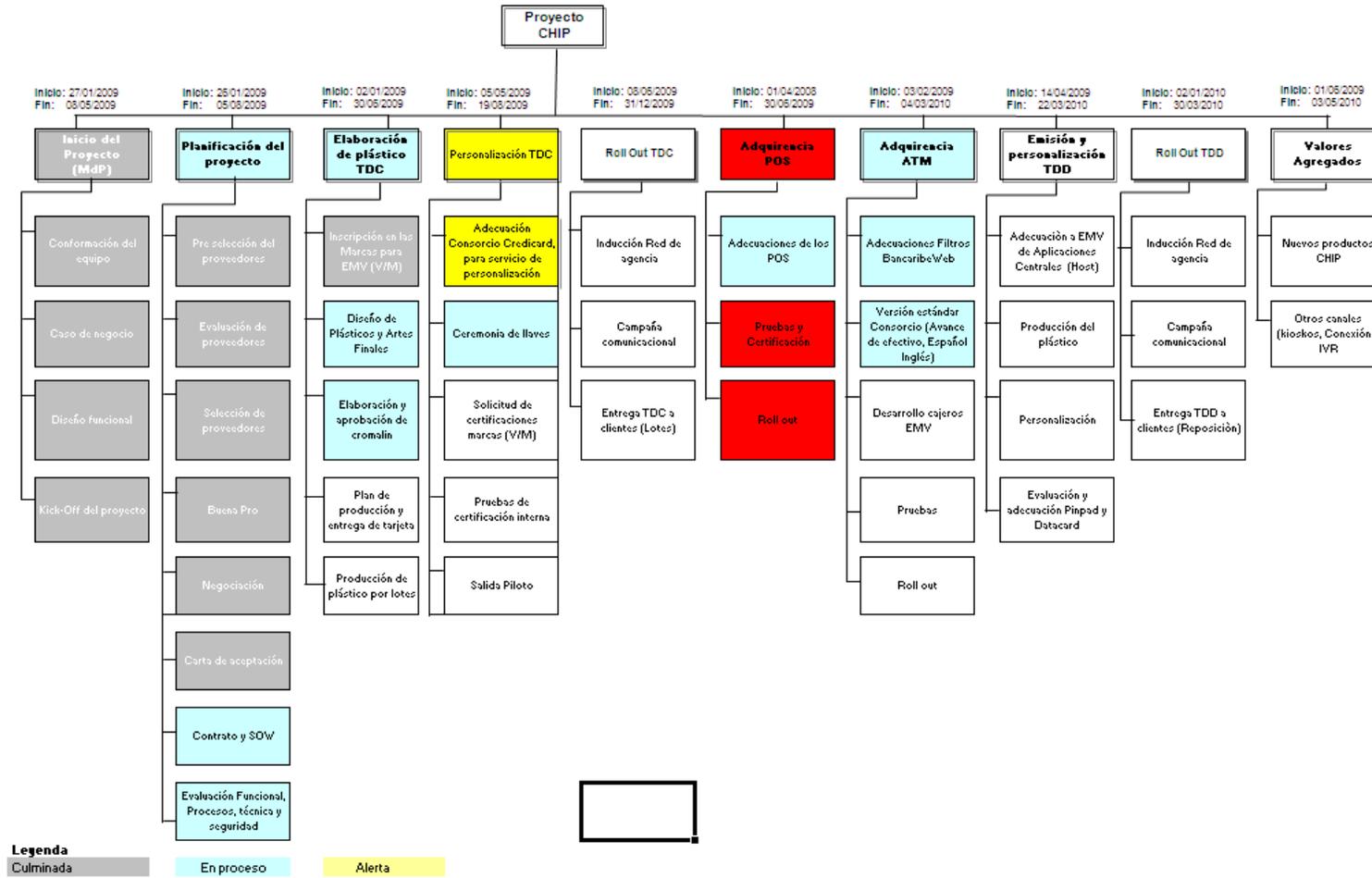


Figura 2 - Diagrama de Ishikawa – 1



Figura 3 - Diagrama de Ishikawa – 2

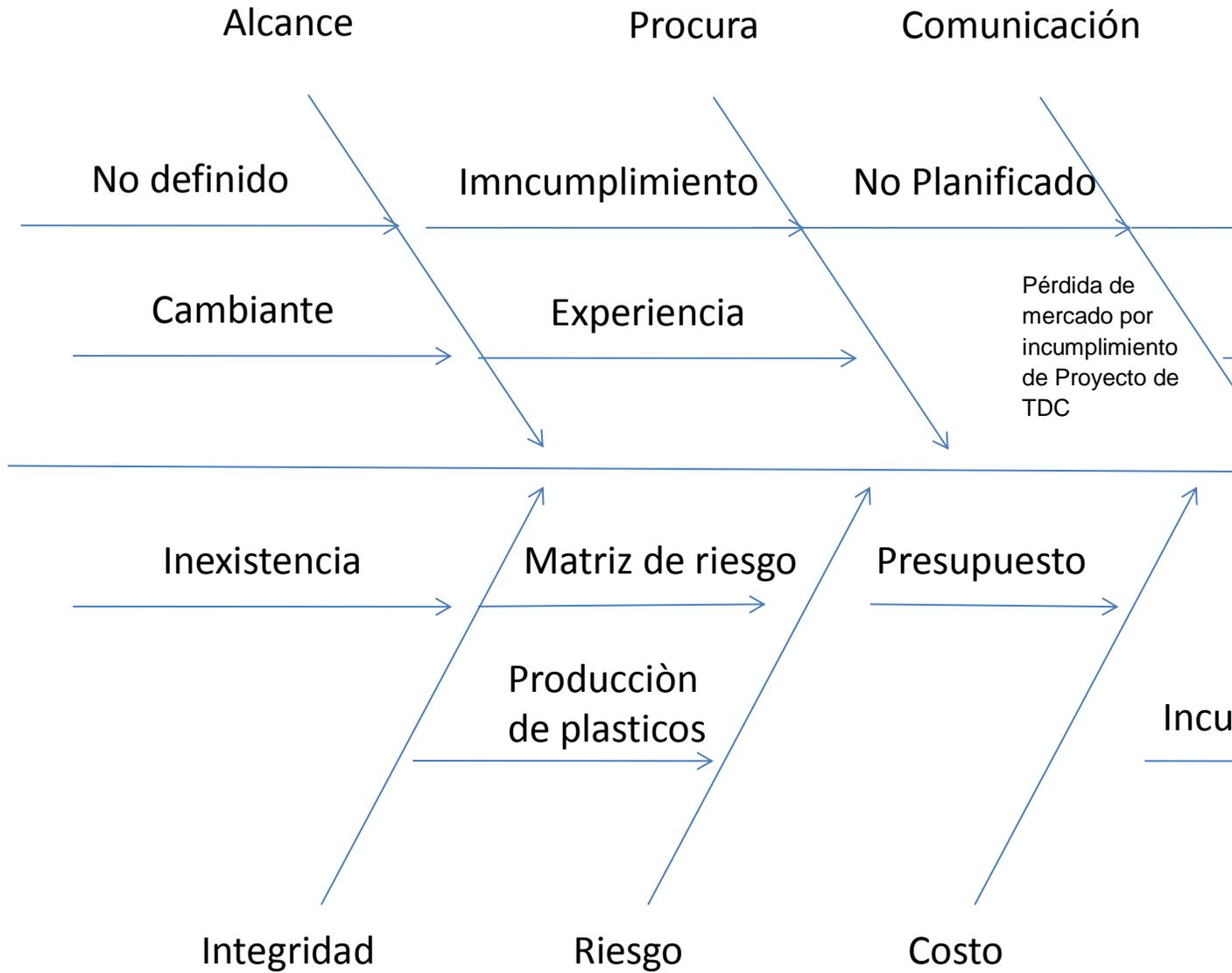


Figura 4 – Penetración del estándar EMV en el Mundo



Figura 4. Penetración del estándar EMV en el mundo.

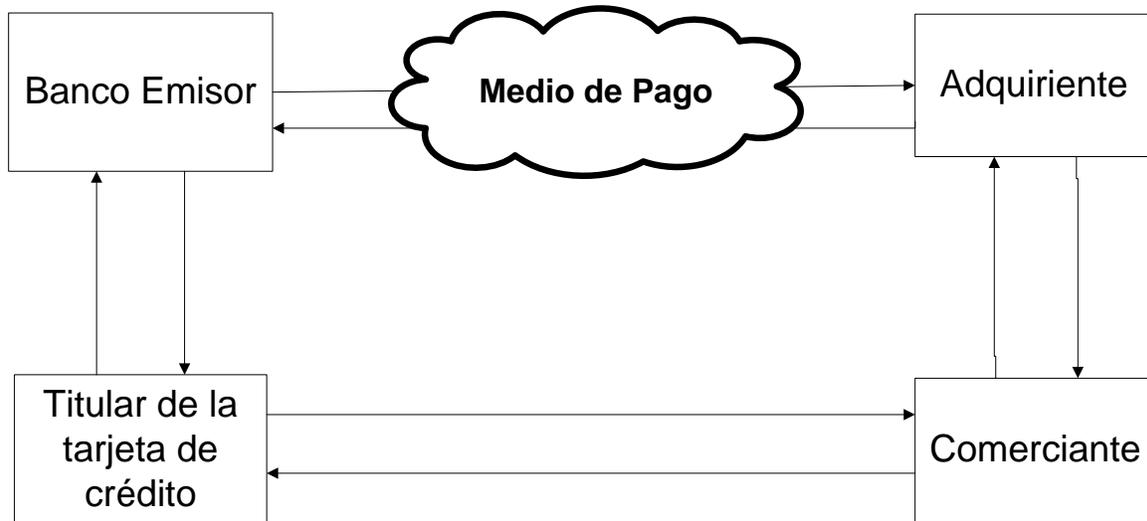
Figura 5 – Modelo de estándar de Pagos

Figura 5. Modelo de estándar de pagos (Consultado de la página web el día 05/Oct/2010 a las 4:00 pm:

Figura 6 - Tipificación de proyectos usando continuum

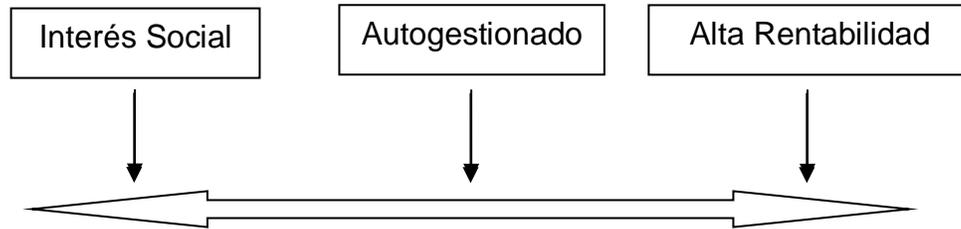


Figura 6. Tipificación de proyectos usando *continuum* (Consultado del texto: Gerencia de proyectos, por: Palacios, Luis E.)

Figura 7 - Ciclo de un proyecto en la Organización Panamericana de la Salud

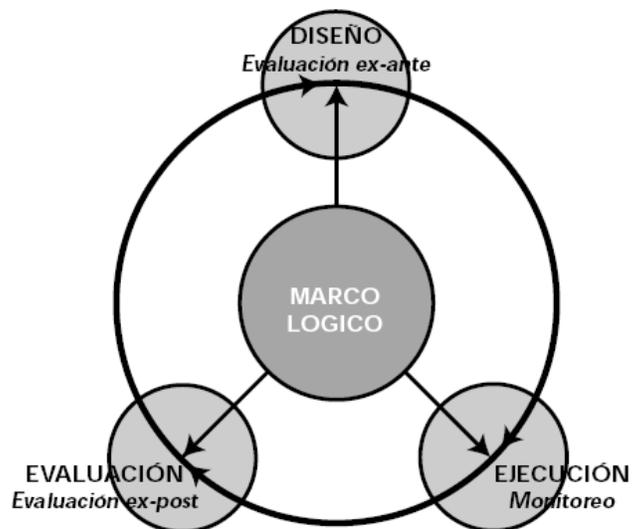
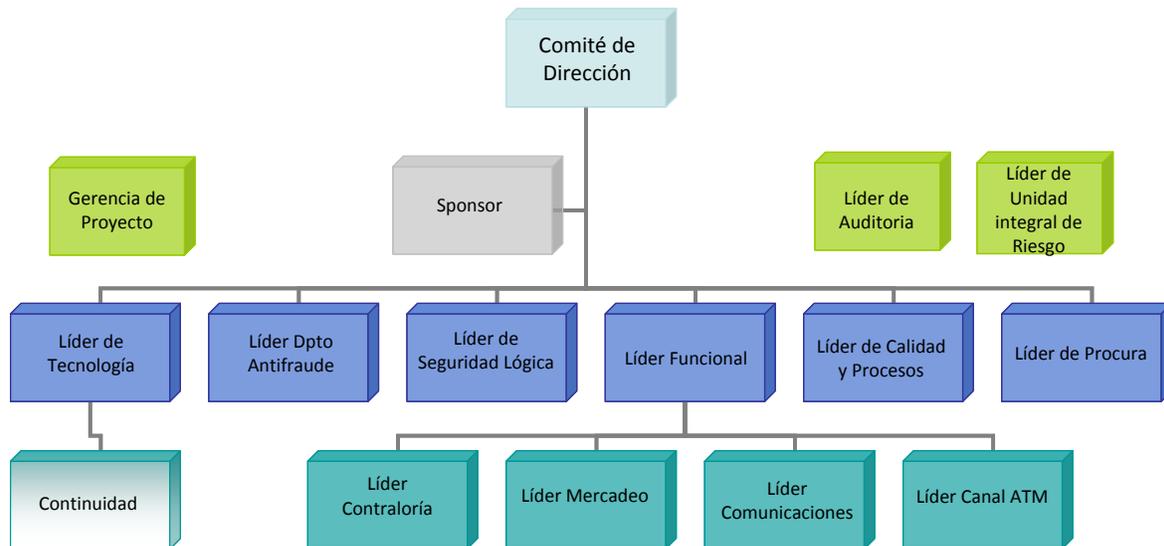


Figura 8 – Gobernabilidad del Proyecto

Fuente: Gerente de Proyecto

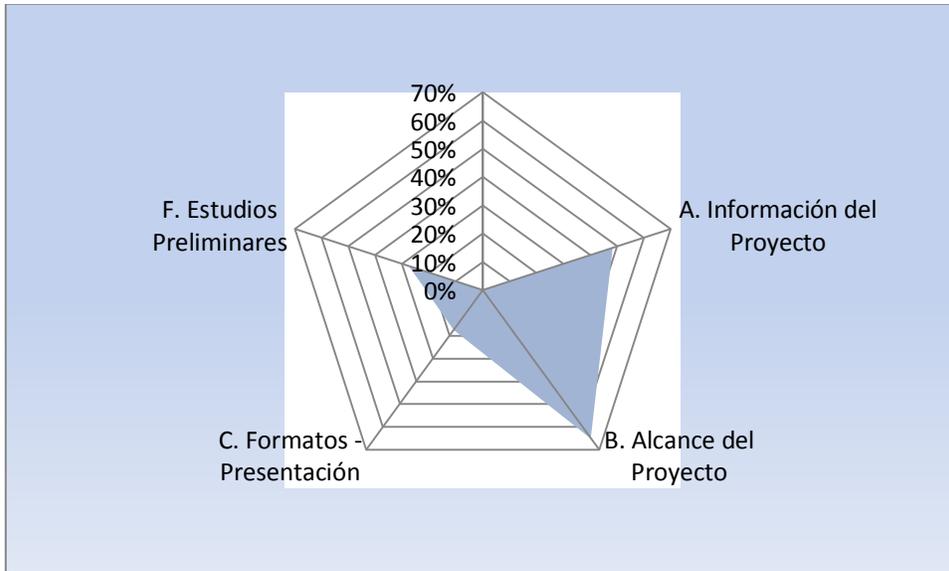
Figura 9 – Resultados por Categorías

Figura 10 - Mapa de Calor Resultante

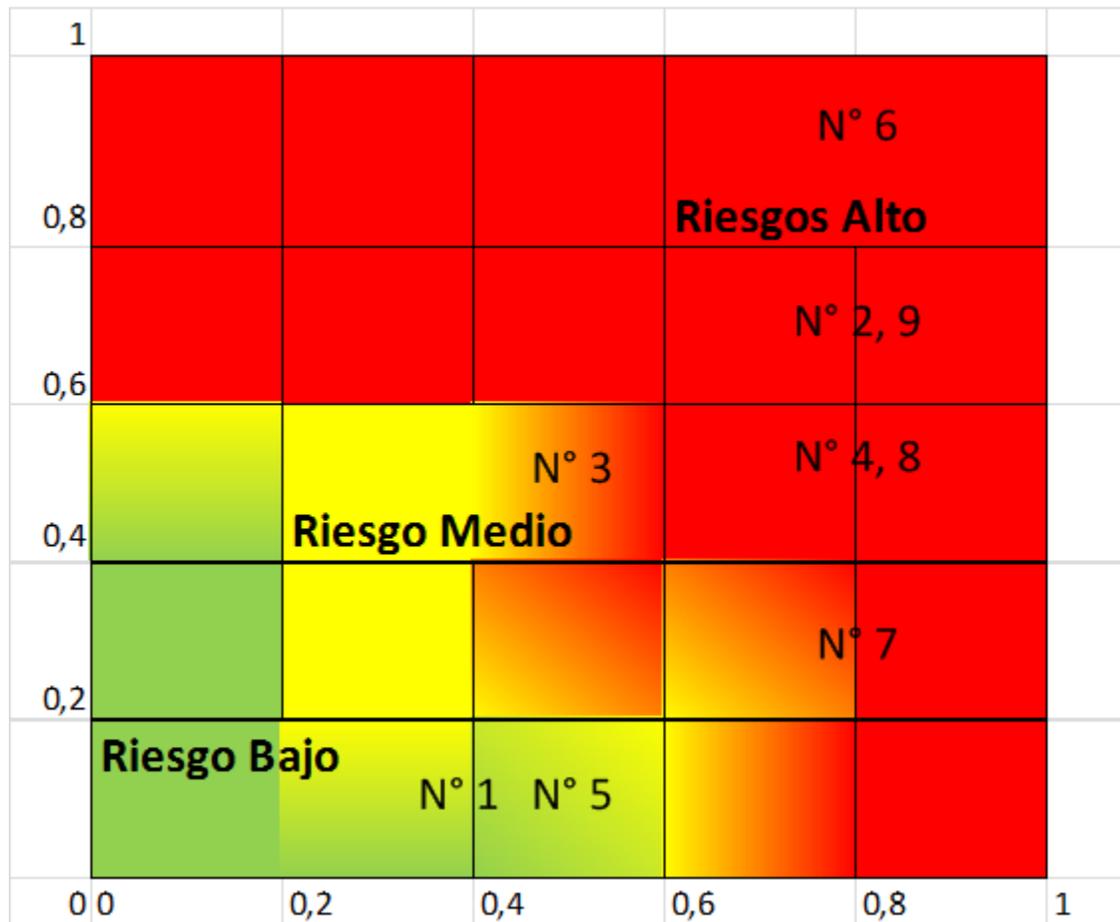


Figura 11 – Planificación de la Ejecución Presupuestaria

SECCIÓN I INFORMACIÓN GENERAL DE LA OFERTA	
A. Información General del Proyecto	G. Procesos, Mecánica y Equipos
A.1. Descripción General del Proyecto	G.1. Diagrama de Flujo de Procesos
A.2. Descripción General de los Objetivos del Proyecto	G.2. Balances de Calor y Materiales
A.3. Descripción General del Proceso	G.3. Diagramas de Tuberías e Instrumentación (P&ID's)
A.4. Cronograma de Ejecución del Proyecto	G.4. Diagramas de Flujo de Servicios
A.5. Cronograma de Ejecución de la Oferta	G.5. Especificaciones
B. Alcance del Proyecto	G.6. Requerimientos del Sistema de Tuberías
B.1. Alcance de los Trabajos por Disciplina	G.7. Plot Plan
B.2. Estructura Analítica para la realización de la Oferta	G.8. Lista de Equipos Mecánicos
B.3. Límites de Batería	G.9. Lista de Líneas
B.4. Entregables	G.10. Lista de Conexiones (Tie-ins)
B.5. Planos y Documentos de Referencia	G.11. Lista de Ítems especiales de Tuberías
C. Formatos de Presentación	G.12. Índice de Instrumentos
C.1. Formatos para la entrega de la Oferta	G.13. Estatus de los Equipos
C.2. Formato para la solicitud de aclaratorias	G.14. Diagrama de Localización de los Equipos
C.3. Idioma de la Oferta/Proyecto	G.15. Requerimientos de Servicios para los Equipos
C.4. Documentos y Planos que se requieren entregar con la oferta	H. Civil, Estructuras y Arquitectura
SECCIÓN II DEFINICIÓN DEL PAQUETE TÉCNICO DE LA OFERTA	H.1. Requerimientos Civiles y Estructurales
D. Información del Sitio	H.2. Requerimientos Arquitectónicos
D.1. Localización del Sitio	I. Infraestructura
D.2. Permisología	I.1. Requerimientos para el Tratamiento de Aguas
D.3. Condiciones de las Fuentes y Suministros	I.2. Requerimientos para las Instalaciones de carga, descarga y almacenamiento
E. Bases y Criterios de Diseño	I.3. Requerimientos de transporte
E.1. Bases y Criterios de Diseño	J. Instrumentación y Electricidad
E.2. Especificaciones	J.1. Filosofía de Control
F. Estudios Preliminares	J.2. Diagramas Lógicos
F.1. Estudio de Suelos	J.3. Clasificaciones de Áreas Eléctricas
F.2. Levantamiento Topográfico	J.4. Identificación de las Fuentes de Potencia y Requerimientos de Subestaciones
F.3. Estudios Complementarios	J.5. Diagramas Unifilares
	J.6. Especificaciones Eléctricas y de Instrumentos

Fuente: CASTILLO (2010)

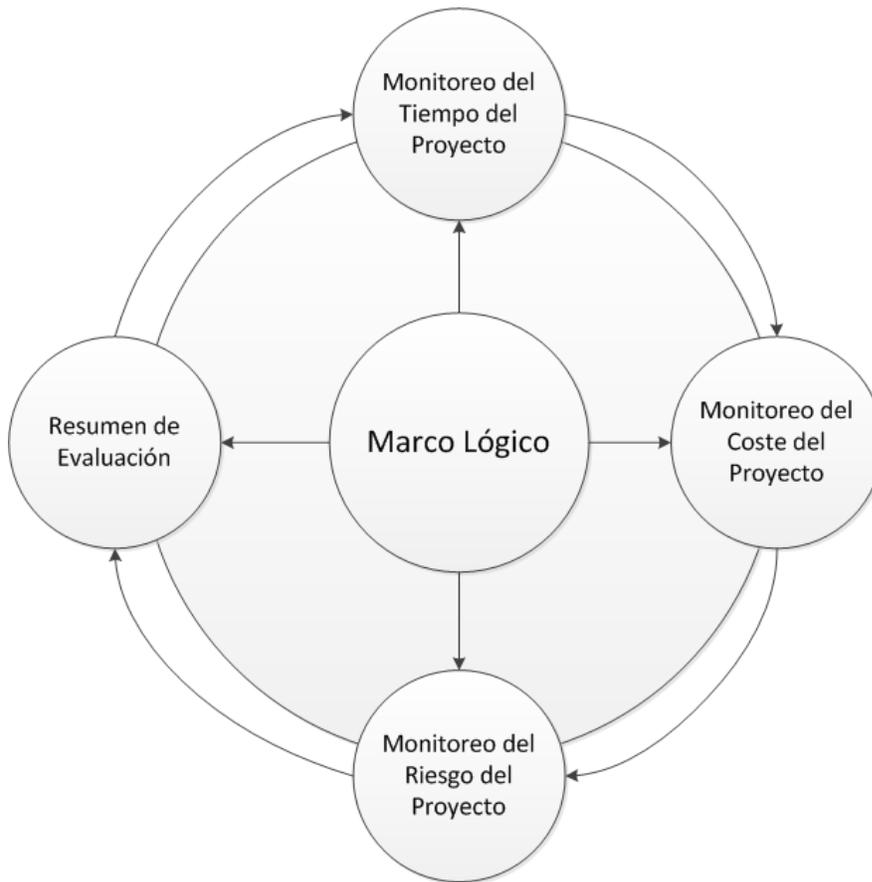
Figura 12 – Ciclo de Evaluación y Monitoreo

Gráfico 13 – Curva “S”

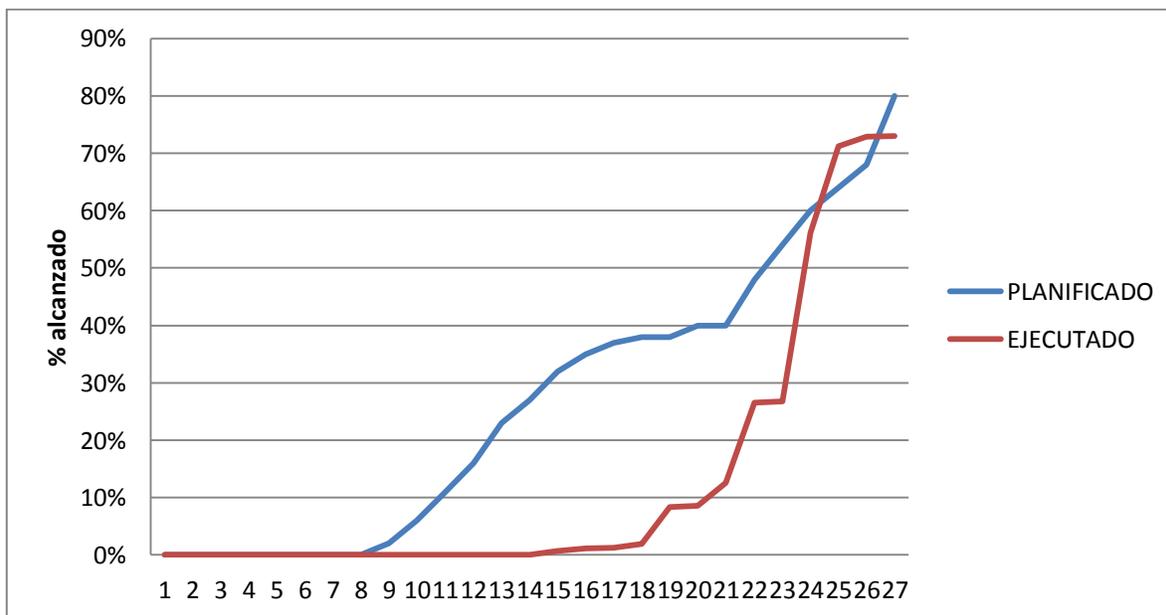


Gráfico 13: Curva "S"

TABLAS

TABLAS.....	103
Escala de definición	104
Acance del Proyecto.....	105
Planificación de la Ejecución Presupuestaria	106
Project Charter.....	107
Tabla de control del valor ganado.....	108
PDRI de Evaluación del Proyecto.....	109
Estimación de pesos relativos	110
escala de evaluación de resultados.....	111
Resultados obtenidos	112
Matriz de Riesgos	113
Paquete de Trabajo	114

Tabla 1 - Escala de definición

Nivel de Definición	Descripción	% Definición
0	No Aplicable	N/A
1	Definición Completa	$90 < \% \leq 100$
2	Deficiencias Menores	$70 < \% \leq 90$
3	Algunas Deficiencias	$40 < \% \leq 70$
4	Deficiencias Mayores	$20 < \% \leq 40$
5	Incompleto o Pobrementemente definido	$0 < \% \leq 20$

Tabla 2 – Avance del Proyecto

Alcances	Avances/Logros	Puntos de Atención
POS	- Migrados 92% de los POS - Efectividad en localización de clientes 99,6%	Los clientes no localizables se les bloquearán los POS el 31 de Agosto 2010. Consorcio Credicard no ha presentado plan migración de resto de puntos de Merchant
ATM's	Culminado diseño técnico y funcional para estandarización de Pantallas solicitada por SUDEBAN	Impacto en costos por requerir un RollOut adicional
TDC	Mastercard: En proceso de entregas de TDC a los empleados 60%. En producción Entrega de cuentas nuevas y reposición de clientes de acuerdo a estrategia aprobada	VISA: Inconvenientes en las TDC de pruebas, retrasos en la generación por parte del Consorcio Credicard (más de 1 mes)
TDD	Ajuste al proceso de eliminación del tarjetón TDD en ATM's: Pruebas técnicas en ambiente de desarrollo TDD en POS: Inicio de certificación del NIV como emisor con Mastercard 50% de avance	Ajustes a componente ATM Server por parte de Macosa para inicio pruebas técnicas. Consorcio Credicard debe enviar el archivo del perfil de la TDD a Taiwán. Certificación con suiche 7B. Desplazamiento de la salida piloto
Distribución	TDC: Al iniciarse el nuevo proceso de entrega de TDC con Setrabanca y Asesoría Postal hemos obtenido una efectividad del 40%, En diseño estrategias para distribución de zonas no cubiertas TDD: Presentado proceso de Distribución Masiva TDD	Desarrollo adicional para garantizar que la entrega a distribución corresponda a zonas cubiertas y definir una estrategia efectiva para estos casos de excepción En evaluación impactos en costos adicionales de esta estrategia

Fuente: Gerente de Proyecto

Tabla 3 – Planificación de la Ejecución Presupuestaria

Fase I

Clasificación por Partida	Aprobado	Ejecutado	Disponible	Porción % por Partida en Base a Ejecutado.
ATM	878.766	1.102.485	-223.719	9%
EQUIPOS SOPORTE CHIP	888.168	753.336	134.832	6%
OTROS	6.720	875	5.845	0%
POS	248.886	352.280	-103.394	3%
TDC	6.767.146	6.376.870	390.276	50%
TDD	4.184.968	4.117.762	67.206	32%
Total Chip Fase I	12.974.654	12.703.608	271.046	100%

Fase II

Clasificación por Partida	Aprobado	Ejecutado	Disponible	Porción % por Partida en Base a Ejecutado.
Servicios de Distribución	2.525.712	5.513	2.520.199	94%
Requerimientos adicionales	151.424	0	151.424	6%
Total Chip Fase II	2.677.136	5.513	2.671.623	100%
Total general	15.651.790	12.709.121	2.942.669	100%

Fuente: Gerente de Proyecto

Tabla 4 – Project Charter

Project Charter		
Proyecto	Implantar el nuevo estándar EMV (tarjetas de crédito con Chip) en la institución bancaria XYZ	
Líder de Proyecto Funcional:	VicePresidencia de Negocios	Presupuesto Inicial: 7,000,000.00 Bs.F Presupuesto actual: 21,000,000.00 Bs.F Aprox
Fechas comprometidas:	Fecha inicio: 01 Abril 2008	Fecha Finalización 04 Abril 2011
Unidad de Negocio:	Project Manager: VP de Proyectos	Project Sponsor: VP de Negocios

Tabla 5 - Tabla de control del valor ganado

Valores	Situación
SV = 0	Todo marcha como estaba planeado. Indica una situación de absoluta estabilidad, tanto en presupuesto como en trabajo
SV > 0 SV < 0	No es una situación normal. Se debe analizar la posibilidad de recuperación del proyecto, mediante la optimización del cronograma (por ejemplo, proponer ejecutar en paralelo varias actividades)

Tabla 6 - PDRI de Evaluación del Proyecto

<p>SECCION I. BASES PARA LA TOMA DE DECISIONES DE UN PROYECTO</p> <p>A. Estrategia de Negocio</p> <ul style="list-style-type: none"> A.1. Construcción de Requerimientos A.2. Justificación del negocio A.3. Plan de Negocios A.4. Análisis Económico A.5. Factibilidad A.6. Modificaciones a futuro A.7. Consideraciones A.8. Objetivos del Proyecto <p>B. Alcance del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> B.1. Alcance de los Trabajos <p>C. Requerimientos del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> C.2. Planificación del Proyecto C.3. Estimado de costo del Proyecto <p>SECCION II. BASES DEL DISEÑO</p> <p>D. Bases y Criterios del diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> D.1. Especificaciones 	<p>SECCION III. EJECUCIÓN</p> <p>E. Entregables</p> <ul style="list-style-type: none"> E.1. Documentación / Entregables <p>F. Control del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> F.1. Aseguramiento y control del proyecto F.2. Control de costos del proyecto F.3. Control de planificación de requerimientos F.4. Administración del riesgo
---	--

Tabla 7 - Estimación de pesos relativos

ELEMENTO	PESO
A.1. Construcción de Requerimientos	20
A.2. Justificación del negocio	19
A.3. Plan de Negocios	15
A.4. Análisis Económico	18
A.5. Factibilidad	16
A.6. Modificaciones a futuro	10
A.7. Consideraciones	10
A.8. Objetivos del Proyecto	20
B.1. Alcance de los Trabajos	17
C.2. Planificación del Proyecto	20
C.3. Estimado de costo del Proyecto	20
D.1. Especificaciones	19
E.1. Documentación / Entregables	15
F.1. Aseguramiento y control del proyecto	19
F.2. Control de costos del proyecto	19
F.3. Control de planificación de requerimientos	20
F.4. Administración del riesgo	20
TOTAL	297

Tabla 8 - Escala de evaluación de resultados

% Puntuación PDR1	Puntuación PDR1	Descripción
0 - 10	0 - 50	Proyecto Completamente Definido
10 - 30	50 - 125	Proyecto con Deficiencias Menores
30 - 60	125 - 190	Proyecto con Deficiencias Importantes
60 - 90	190 - 250	Proyecto con Deficiencias Mayores
90 - 100	250 - 297	Proyecto con graves problemas de definición

Tabla 9 - Resultados obtenidos

ELEMENTO	Puntuación Máxima	Puntuación Obtenida	%
A.1. Construcción de Requerimientos	100	20	20,00%
A.2. Justificación del negocio	100	90	90,00%
A.3. Plan de Negocios	100	90	90,00%
A.4. Análisis Económico	100	15	15,00%
A.5. Factibilidad	100	30	30,00%
A.8. Objetivos del Proyecto	100	45	45,00%
B.1. Alcance de los Trabajos	100	65	65,00%
C.2. Planificación del Proyecto	100	25	25,00%
C.3. Estimado de costo del Proyecto	100	10	10,00%
F.1. Aseguramiento y control del proyecto	100	35	35,00%
F.2. Control de costos del proyecto	100	10	10,00%
F.3. Control de planificación de requerimientos	100	65	65,00%
F.4. Administración del riesgo	100	0	0,00%
PUNTUACION TOTAL PDRI	1300	500	38,46%

Tabla 10 – Matriz de Riesgos

N°	Descripción del Riesgo	Impacto	Plan de Acción	Responsable(s)	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto Potencial
1	Falta de compromiso por parte de los involucrados en el proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Reporte periódico de avance al comité ejecutivo . Compromiso por parte del comité ejecutivo 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyecto . Stakeholders . Comité ejecutivo 	0.1	0.4
2	Ausencia de plan de ejecución y costos, lo cual pueda ocasionar pérdida del control del proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer plan de trabajo del proyecto . Establecer plan de costos . Hacer seguimiento periódico 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos . Gerente de Costos (Procura) 	0.7	0.8
3	Falta de compromiso por parte de los proveedores		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer acuerdos escritos con penalizaciones en ambos sentidos, a fin de buscar compromisos tanto por parte del Banco como por parte de los proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.5	0.5
4	Inoperancia del equipo de trabajo propuesto para este importante proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer reuniones de alineación y formación de equipos de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos . Capital Humano 	0.5	0.8
5	Ausencia de roles y responsabilidades dentro del plan de dirección del proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Definición de matriz de roles y responsabilidades 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.1	0.5
6	Falta de claridad en definición de los requerimientos funcionales		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer períodos de tiempo para la definición de los requerimientos, así como coordinar la asistencia al levantamiento de los mismos, a todo los impactados 	<ul style="list-style-type: none"> . Líder Funcional 	0.9	0.3
7	Ausencia de personal calificado para el desarrollo de proyectos de esta envergadura		<ul style="list-style-type: none"> . Presentar una lista de las personas calificadas dentro de la organización para la ejecución del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.3	0.8
8	Ausencia de proveedores dentro del país para llevar a cabo el proyecto		<ul style="list-style-type: none"> . Desarrollar lista de proveedores locales que puedan/deseen participar en este proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.5	0.8
9	Tiempos elevados de contratación a proveedores. Esto podría traer como consecuencia que, aunque en el país existan proveedores capacitados, otros bancos o instituciones financieras se puedan adelantar en la contratación y por ende perder la oportunidad de entrada en el mercado por falta de capacidad humana del proveedor		<ul style="list-style-type: none"> . Establecer lineamientos y tiempos equilibrados para la contratación de los proveedores que van a apoyar en la implantación de este proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> . Gerente de Proyectos 	0.7	0.8

Tabla 11 – Paquete de Trabajo

Paquete de Trabajo	Lista de actividades	Responsable	Horas/Hombre
Monitoreo del Tiempo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el avance en tiempo de la lista de actividades estimadas a avanzar durante el período 2. Aquellas que presenten retrasos, discutir plan de acción 3. Generar informe de avance 	Gerente de Proyecto	40 H/H
Monitoreo del Coste	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el avance en costo del plan de desembolsos del proyecto versus el avance real de las actividades 2. Generar indicador del valor ganado del proyecto 3. Generar curva S del proyecto 4. Generar informe de avance 	Gerente de Proyecto / Gerente de Administración y/o Procura	120 H/H
Monitoreo del Riesgo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer seguimiento a los riesgos inicialmente vinculados al proyecto 2. Monitorear la activación y plan de acción de los nuevos riesgos que se puedan activar 3. Generar informe 	Gerente de Riesgo Organizacional	80 H/H
Resumen de Evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. En base a los informes anteriores, generar informe gerencial 2. Resumen de puntos de atención 	Gerente de Proyecto	80 H/H