



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

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE LA
PLATAFORMA DE HARDWARE DE BANESCO BANCO UNIVERSAL**

Presentado a la Universidad Católica Andrés Bello,

por:

URBINA FARIÑA, WALBERTO

Para optar al título de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Asesora:

Guillén Guédez, Ana Julia

Caracas, Diciembre del 2007

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por el ciudadano Walberto Urbina Fariña, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título es “Diseño y Planificación de la Actualización de la Plataforma de Hardware de Banesco Banco Universal”, y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello: y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 13 días del mes de Diciembre de 2007.

Ana Julia Guillén Guédez

C.I. 7.599.767

Sr.

Alberto Santana

Postgrado en Gerencia de Proyectos

UCAB Montalban

Caracas

Me dirijo a usted con la finalidad de autorizar al alumno del Postgrado en Gerencia de Proyectos, en fase de Preparación de Trabajo Especial de Grado, Licenciado en Administración, Walberto Urbina Fariña, C.I. 12.670.468, al uso de la información proveniente de esa institución, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conlleva la realización de tal Trabajo Especial de Grado.

Sin más a que hacer referencia, queda de usted,

Nelson L. Padrón M.
Vicepresidente de Soporte Técnico
Banesco Banco Universal

DEDICATORIA

*Quiero honrar a todos los venezolanos y venezolanas
que se preparan profesional y moralmente para que
Venezuela sea un mejor país.*

No tengo duda que son muchos...

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres Maria Nieves y Luís Alberto, por enseñarme el valor de la honestidad y las ganas de salir adelante.

Agradezco a mis hermanos Walter y Vanessa, por confiar y creer siempre en su hermano mayor.

Un agradecimiento especial para mi esposa Anabella, por toda la paciencia y amor que me demuestra todos los días. Gracias por compartir este sueño conmigo.

Nunca olvidare el apoyo y sabias palabras de mis padrinos Yelitza y Alejandro, cuando comenzaba mi vida profesional y laboral, las cuales hoy en día repito a las nuevas generaciones de profesionales. Muchas gracias!

Muchas gracias a mi tutora Ana Julia, por su guía, paciencia y sobre todo, por siempre conservar su buen humor.

Por ultimo y no menos importante, quiero agradecer a la gran familia Banesco, que durante estos 9 años de carrera profesional me han dado la oportunidad de crecer profesionalmente, junto a tan prestigiosa organización.

ÍNDICE GENERAL

Introducción	1
Capítulo I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.1. Planteamiento del Problema.....	4
1.2. Objetivos de la Investigación	9
1.2.1. Objetivo General	9
1.2.2. Objetivos Específicos	9
1.3. Justificación e Importancia de la Investigación	10
1.4. Alcance y Limitaciones	12
Capítulo II: MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes de la Investigación	13
2.2. Bases Teóricas	15
2.2.1. Conceptos de Gerencia de Proyectos	15
2.2.2. Conceptos de la Tecnología de Información	20
2.2.3. Conceptos de las Mejores Prácticas de Administración de TI basado en ITIL	28
2.3. Glosario de Términos.....	39
Capítulo III. MARCO METODOLÓGICO	43
3.1. Tipo de Investigación	43
3.2. Diseño de la Investigación	45
3.2.1. Fase I: Definición	47
3.2.2. Fase II: Levantamiento de Información.....	47
3.2.3. Fase III: Diseño de la Matriz de Impacto	47
3.2.4. Fase IV: Desarrollo del Plan Maestro de Implementación.....	48
3.3. Premisas del Proyecto	49
3.4. Lista de Productos	50
3.5. Estructura Desagregada de Trabajo.....	51
3.6. Identificación de Riesgos	52
3.6.1. Seguimiento y Control del Riesgo.....	53
3.7. Plan de Comunicación.....	55
3.8. Estrategia de Control y Seguimiento	56
3.9. Acta de Aprobación de Inicio	57
Capítulo IV. MARCO ORGANIZACIONAL	58
4.1. Reseña Histórica de la Empresa	58
4.2. Misión de Banesco.....	60
4.3. Objetivos de Banesco	61
4.4. Área de Acción.....	62
4.5. Misión de la VPE de Soporte y Operaciones TI	62
4.6. Visión de la VPE de Soporte y Operaciones TI.....	63
Capítulo V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	64
5.1. Levantamiento de la Situación Actual de la Infraestructura de Hardware.....	64
5.2. Levantamiento de los Requerimientos y Lineamientos	67
5.2.1. Control de Cambios	67
5.2.2. Gestión de Riesgos Operativos	72
5.2.3. Disponibilidad (Plan de Contingencia).	75
5.3. Levantamiento de los Planes Modelo del Proveedor IBM®.....	79
5.4. Presupuesto del Proyecto.....	82

Capitulo VI. DESARROLLO DEL PLAN DE EJECUCIÓN83
6.1. Matriz de Impacto83
6.2. Plan de Implantación84

Capitulo VII. EVALUACIÓN DEL PROYECTO89

Capitulo VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES91
8.1. Conclusiones91
8.2. Recomendaciones92

Referencias Bibliograficas93

Anexos.....97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1. Estimación de Crecimiento para el 2008.....	6
Tabla Nº 2. Escenario 3: Características del i5 595 16/32.....	7
Tabla Nº 3. Tipos de Investigación en Organización y Dirección de Empresas.	44
Tabla Nº 4. Entregables del Proyecto.	50
Tabla Nº 5. Riesgos Identificados.	53
Tabla Nº 6. Plan de Comunicación del Proyecto.	55
Tabla Nº 7. Fases del Proceso de Ampliación	80
Tabla Nº 8. Estimación de Costos.....	82
Tabla Nº 9. Matriz de Impacto.	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Opciones de Crecimiento del Hardware Principal del Banco.	7
Figura N° 2. Vínculos entre los Grupos de Procesos en una Fase.....	16
Figura N° 3. Superposición de los Grupos de Procesos en una Fase.....	17
Figura N° 4. Familia de i5.	20
Figura N° 5. Particiones Lógicas.	21
Figura N° 6. Cada Partición tiene sus Propios Recursos.....	22
Figura N° 7. Uso Compartido de los Procesadores.	23
Figura N° 8. i5 595.....	26
Figura N° 9. Capas Funcionales de Infraestructura de TI.....	29
Figura N° 10. Enfoque Tradicional de TI vs. ITSM.....	32
Figura N° 11. Proceso ITIL.....	35
Figura N° 12. Estructura ITIL.....	36
Figura N° 13. Procesos ICTIM.....	37
Figura N° 14. Diagrama de Entradas y salidas en Fases del Proyecto.	48
Figura N° 15. WBS del Proyecto.	51
Figura N° 16. Matriz de Evaluación del Riesgo.....	54
Figura N° 17. Formato de Seguimiento del Proyecto.....	56
Figura N° 18. Formato de Acta de Aprobación de Inicio del Proyecto.....	57
Figura N° 19. Mapa de la Arquitectura Centro de Cómputo de Contingencia.	65
Figura N° 20. Mapa de la Arquitectura Centro de Cómputo Principal.....	66
Figura N° 21. Niveles de Aprobación.	70
Figura N° 22. Metodología de Gestión de Riesgos Operativos.	73
Figura N° 23. Calendario de Ampliación.	79
Figura N° 24. Gantt de Seguimiento.....	88

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

**Diseño y Planificación de la Actualización de la Plataforma de Hardware
de Banesco Banco Universal**

Autor: Walberto Urbina F.

Tutora: Ana Julia Guillén Guédez.

Año: 2007.

RESUMEN

En abril del 2007 se realizó el estudio de capacidad del Computador Central de Banesco Banco Universal, en el cual se tomaron en cuenta las proyecciones de crecimiento del negocio, arrojando como resultado la necesidad de ampliar los recursos del sistema (memoria y procesador). El proyecto "Diseño y Planificación para la Actualización del Computador Central (Plataforma iSeries/i5 de IBM®) de Banesco Banco Universal" permitirá contar con una plataforma tecnológica que garantice la estabilidad y continuidad de las operaciones de negocio, a la vez que brindará a los usuarios la calidad de servicio esperada. El objetivo del proyecto es el Diseño y Planificación de un Plan de Actualización para la Plataforma de Hardware de Banesco, a fin de garantizar la capacidad de la infraestructura tecnológica que brindara soporte al crecimiento del negocio a partir del 2008. Para el logro del objetivo de este trabajo, se realizó un proyecto del tipo Investigación Desarrollo que contempla 6 fases: 1. Definir el alcance del Proyecto, de manera que permita obtener una base para la aprobación de su inicio. 2. Levantamiento de Información de los Parámetros y Requerimientos de las diferentes áreas de soporte tecnológico, infraestructura física y auditoras para la ejecución de los cambios. 3. Diseñar la matriz de impacto la cual contemple, riesgos y planes de mitigación para cada cambio. 4. Desarrollar el Plan Maestro de Ejecución de los Trabajos Requeridos para la actualización de la Plataforma de Hardware (Memoria y Procesadores). 5. Implementación del cambio. 6. Documentaciones de resultados para el cierre del proyecto. Para efectos de este Trabajo Especial de Grado (TEG), son ejecutados y obtenidos todos los entregables hasta su 4ta fase. Una vez culminado el TEG, se podrán ejecutar las fases 5 y 6 del proyecto. Del proyecto se espera contar con una plataforma tecnológica actualizada que garantice la estabilidad y continuidad de las operaciones de negocio ante el crecimiento estimado para el 2008. A mediano plazo se implementara un indicador que mida el consumo de los recursos instalados vs. el crecimiento de las operaciones bancarias; por otra parte, se deberá preparar reportes trimestrales para la Junta Directiva para reflejar cualquier desviación en la estimación realizada y tomar acciones preventivas.

Palabras claves: *Actualización Tecnológica, Negocio, Plataforma de Hardware, Disponibilidad, Banca.*

Introducción

El sector financiero se ha caracterizado por ser bastante exigente en cuanto a innovación y cambios se trata, lo cual ha llevado a las empresas a transformaciones y adaptaciones de manera acelerada y constante. Es por ello que las organizaciones han debido apalancarse en la tecnología para crear valor agregado en un mercado altamente competitivo, en donde día a día se innova con un nuevo servicio al cliente.

A lo largo del tiempo, las organizaciones y personas, han dejado de ver a la tecnología como un gasto, entendiendo que es una gran inversión, que no genera ganancias directas para la organización, pero sirve de soporte a la gran gama de servicios ofrecidos, apalancando firmemente el negocio.

Banesco, no escapa de esta realidad, y más aún cuando es una de las principales organizaciones financieras del país, que está obligada a innovar o estandarizar sus servicios a lo largo de su red de agencias en todo el país, apoyándose para ello en tecnología capaz de soportar todos los servicios que día a día se generan, convirtiéndose en necesidad primordial del negocio.

Basándose en lo anterior, Banesco ha confiado sus principales sistemas o Core Financieros en la Plataforma de Hardware de IBM® el System i, iSeries o como se le conocía años atrás, el AS/400®. Presentando un importante reto para el año 2008, en tener un crecimiento en sus principales productos financieros, liberar nuevas opciones al mercado, así como, potenciar, expandir y difundir sus empresas filiales, tales como, Banesco Seguros, Todo Ticket Banesco y Banca Comunitaria Banesco.

El presente Trabajo de Grado, persigue la realización del **Diseño y Planificación de la Actualización de la Plataforma de Hardware de Banesco Banco Universal**. En este orden de ideas, se plantea que este estudio estuvo enmarcado en un proyecto del tipo investigación desarrollo.

A lo largo del presente informe se encontrará información de cómo ha sido realizado el proyecto, y qué se ha obtenido de cada una de sus fases. Se ha ido plasmando en él, todo el proceso de ejecución del proyecto. Para ello, y para facilitar la comprensión del trabajo ejecutado, se ha definido una estructura dividida en capítulos, que permita ubicar al lector en cuanto al desarrollo de este trabajo. El contenido se estructura en siete capítulos.

Capítulo I: El problema de investigación, el cual comprende el planteamiento del problema; la justificación e importancia de la investigación, donde se exponen las razones que motivaron la investigación, los objetivos generales y específicos, al alcance y las limitaciones.

Capítulo II: Marco teórico, conformado por los antecedentes de la investigación y las bases teóricas que sustentan la investigación.

Capítulo III: Marco Metodológico, integrado por: el tipo de investigación, el diseño de la investigación, las premisas, lista de productos, la estructura desagregada de trabajo, potenciales riesgos del proyecto, el plan de comunicación, la estrategia de control y seguimiento y por ultimo el acta de aprobación de inicio.

Capítulo IV: Marco Organizacional, donde se presenta la reseña histórica de la empresa, su misión, visión, objetivos y el área de acción del presente TEG.

Capítulo V: Análisis e interpretación de los resultados. Se presenta el análisis detallado de cada uno de los datos obtenidos a través de los instrumentos y la interpretación de los resultados que sustentaron la propuesta, para así llegar a las conclusiones adecuadas.

Capítulo VI: Desarrollo del plan de ejecución, comprende la presentación de la matriz de impacto y el plan de implantación propuesto para su ejecución en las fases 5 y 6.

Capítulo VII: La evaluación del proyecto, el cual persigue examinar el desempeño del proyecto.

Capítulo VIII: Conclusiones y recomendaciones. Se presenta un cuerpo de conclusiones, en función de los objetivos de la investigación, así como un conjunto de recomendaciones o sugerencias.

Por último se presentan las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos citados en el texto.

Capítulo I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Banesco ha planteado, para el año 2008, tener un crecimiento en sus principales productos financieros, liberar nuevas opciones al mercado, así como, potenciar, expandir y difundir sus empresas filiales, tales como, Banesco Seguros, Todo Ticket Banesco y Banca Comunitaria Banesco.

Esta visión ha sido planificada a detalle en el Plan Integral de Planificación Estratégica de Banesco (PIPE), en el cual se trazan las metas a alcanzar por cada una de las áreas del banco en los próximos 3 años. Como metas proyectizables para el 2008, Banesco se traza objetivos de crecimiento (lo cuales se ejecutan a través de proyectos) para cada uno de sus empresas y/o productos:

- *Canales Electrónicos y Agencias*
 - 61 agencias, para llegar a 474.
 - 13.000 Puntos de venta, para llegar a 40 mil.
 - 400 cajeros automáticos, para llegar a 1.300.
 - 100 maquinas de autoservicios, para llegar a 276.
 - 40 dispensadoras de chequeras, para llegar a 286.
 - 60 Barras de Banca Comunitaria, para llegar a 76.
 - En julio del 2008 será lanzado al mercado el modelo de atención con PDAs (dispositivos portátiles) en Banca Comunitaria.

- *Cartera de Crédito*
 - 2 nuevos centros regionales de crédito.
 - Lanzamiento de plan mayor (orientado a los concesionarios) y plan menor. (orientado a los clientes finales)
 - Nuevas opciones de mercado para arrendamiento financiero

- *Tarjetas de Crédito*
 - 500 mil plásticos nuevos.
 - Lanzamiento de tarjeta innominada.
 - Lanzamiento de tarjeta PYME.
 - Integración de las tarjetas Ipsfa y Sisa.

- *Todo Ticket*
 - 130 mil nuevos beneficiarios.
 - 8 mil tarjetas nuevas.
 - Lanzamiento de producto Papel.
 - Expansión red de comercios.
 - Potenciación de atributos.

Desde la visión tecnológica el ambiente donde residen las aplicaciones que dan servicio al banco, se encuentra en el tope de su capacidad, generando así, un estudio para estimar las capacidades que son requeridas para soportar el crecimiento de Banesco y sus filiales. No podemos olvidar el “crecimiento vegetativo” de las transacciones las cuales demandan recursos del sistema.

El sistema iSeries 890 de IBM®, en donde conviven las aplicaciones “Core”, forma parte de la 4ta generación de la familia de procesadores Power (Ver glosario de términos), los cuales entraron en obsolescencia en Marzo del 2006. Esto repercute directamente en la integridad y estabilidad que se le puede garantizar a los usuarios de negocio, dado que se esta frente a un potencial problema de capacidad. Es importante considerar que el proveedor asegura la reposición de las partes y piezas hasta junio del 2007.

En septiembre del 2006 se le solicita a IBM® la ejecución de un Capacity Planning o Estudio de Capacidad en el cual se contemplaron tres elementos claves:

- Crecimiento vegetativo del negocio.
- Nuevos proyectos.
- Reconversión Monetaria.

Uno de los aspectos más importantes a contemplar, es el crecimiento del negocio en términos de transacciones, de manera de extrapolar el crecimiento del sistema en valores reales que puedan ser entendidos por la junta directiva del banco y los diferentes usuarios de negocio. La tabla que sigue a continuación, describe con el crecimiento vegetativo que ha tenido el banco vs. las estimaciones de crecimiento para el 2008.

	Transacciones Promedio 2006	Transacciones Promedio Estimadas 2007	% de Incremento
Sistema Principal del Banco (IBS)	806.151	1.285.509	59%
Sistema FACT (ATM y POS)	7.886.331	12.021.443	52%
Ambientes de TDC (Visa y Master Card)	1.393.074	2.036.078	46%
Autorizador de TDC	416.647	681.972	64%

Tabla Nº 1. Estimación de Crecimiento para el 2008.

Fuente: Estimaciones de Crecimiento para el 2007 basado en PIPE, 2007.

Como se puede observar se espera que para el 2008 se tenga un crecimiento del 55%, valor promedio de transacciones.

Del estudio de capacidad se generaron diferentes escenarios, en base a las diferentes opciones de crecimiento, tales como:

- *Escenario 1.* Activación de la Capacidad On Demand (CoD) disponibles. (4 procesadores de la generación Power 4)
- *Escenario 2.* Adquisición del i5 595 8/16. (Generación Power 5)
- *Escenario 3.* Adquisición del i5 595 16/32. (Generación Power 5)

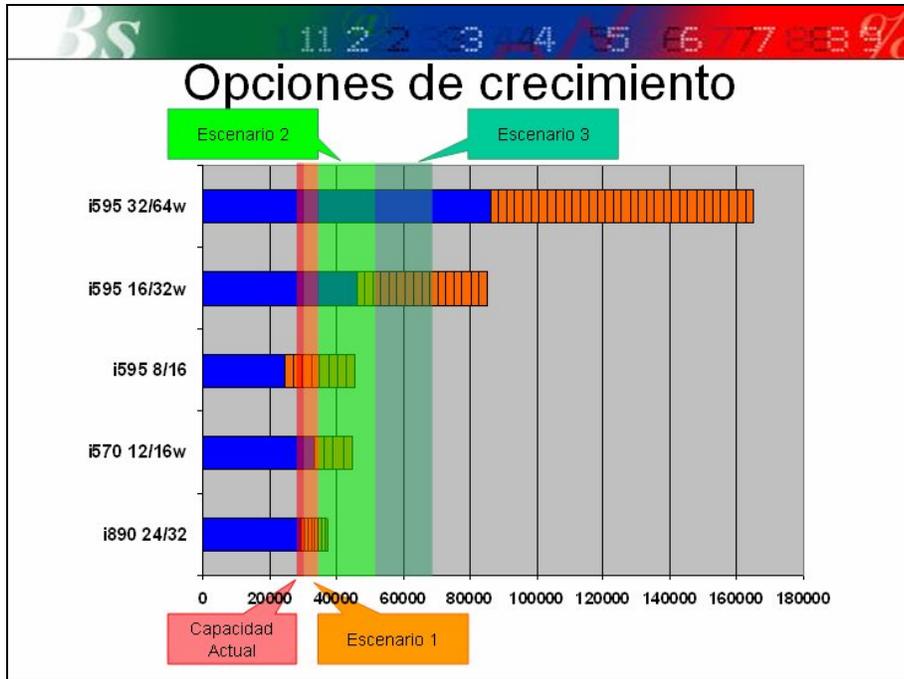


Figura N° 1. Opciones de Crecimiento del Hardware Principal del Banco.
 Fuente: Planeamiento de Capacidad 2008 de Banesco Banco Universal, 2007.

El escenario seleccionado fue el 3ro, dado que permite la flexibilidad que requiere la organización para atender cualquier demanda adicional a la estimada que se pueda generar, dado los cambios que se puedan generar en el entorno, las regulaciones del ejecutivo o las variaciones de las políticas de estado.

El equipo cuenta con las siguientes características:

	Capacidad Maxima	Cantidad a Activar o Instalar	Capacidad Disponible (CoD)
Memoria	256 GB	128 GB	128 GB
Procesador	32 Way	20 Way	12 Way
Disco	N/A	24 TB	N/A

Tabla N° 2. Escenario 3: Características del i5 595 16/32.
 Fuente: Estudio de Capacidad de IBM®, 2006.

De cara el presente trabajo monográfico se realizará un proyecto del tipo Investigación Desarrollo el cual persigue la el diseño y planificación para la implantación de la solución seleccionada, considerando una serie de elementos propios de la organización, los cuales regulan y rigen cualquier cambio que se realice en la infraestructura tecnológica.

A continuación se citan las áreas y/o procesos a considerar para la ejecución del proyecto:

- *Control de Cambios:* Es el proceso mediante el cual todos los cambios originados en la infraestructura tecnológica de información y física de la organización son analizados, evaluados y aprobados, a fin de disminuir el impacto y los riesgos asociados en la implantación de los mismos. Su misión persigue asegurar el uso de procedimientos y métodos estándar para el manejo eficiente de los cambios en TI, de manera que se minimice el impacto de los mismos y que no afecten la calidad de los servicios de TI.
- *Continuidad de TI:* Es la capacidad que posee la organización para continuar prestando un nivel predeterminado y acordado de los Servicios de TI, a fin de soportar los requerimientos mínimos del negocio luego de una interrupción. La Administración de Continuidad de Servicios de TI, soporta los procesos de continuidad del negocio, asegurando que los componentes de TI que sustentan los servicios críticos de la organización, puedan ser recuperados en los tiempos establecidos luego de una interrupción de los mismos.
- *Riesgo Operativo:* Es la unidad orientada a asesorar, apoyar y promover la gestión de los riesgos operativos en Banesco Organización Financiera acorde a las regulaciones y mejores prácticas, con la finalidad de incrementar la eficiencia en las operaciones, disminuir los niveles de exposición a los riesgos operativos y mejorar la calidad de servicio, logrando de esta manera una adecuada capitalización basada en los riesgos operativos de la Organización.

Cada una de las áreas presenta requisitos particulares a ser cumplidos a través de un Comité de Aprobación de Cambios en los cuales se aprueban a rechazan la ejecución de las adecuaciones tecnológicas.

Con todo lo anteriormente expuesto queda explicado cual es el problema (necesidad) que posee la organización y qué se busca ofrecer con el proyecto (producto) como solución posible e inmediata a este problema. Cabe destacar que dependerá de la empresa y sus altos niveles la aprobación y curso de esta solución.

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Diseñar y Planificar un Plan de Actualización para la Plataforma de Hardware de Banesco, a fin de garantizar la capacidad de la infraestructura tecnológica que brindara soporte al crecimiento del negocio a partir del 2008.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Definir el alcance del Proyecto, de manera que permita obtener una base para la aprobación de su inicio.
- Levantamiento de Información de los Parámetros y Requerimientos de las diferentes áreas de soporte tecnológico, infraestructura física y auditoras para la ejecución de los cambios.
- Diseñar la matriz de impacto la cual contemple, riesgos y planes de mitigación para cada cambio.
- Desarrollar el Plan Maestro de Ejecución de los Trabajos Requeridos para la actualización de la Plataforma de Hardware (Memoria y Procesadores).
- Presentar y Aprobar el esquema de ejecución del proyecto.

1.3. Justificación e Importancia de la Investigación

Para Banesco Organización Financiera, una organización que se ha destacado siempre por ser una de las entidades bancarias a la vanguardia en el mercado tecnológico, una de sus principales metas es la actualización tecnológica de todos los servicios que presta. Bajo esta perspectiva en abril del 2007 se realizó un estudio de capacidad de la plataforma de Hardware de Banesco, en el cual se tomaron en cuenta las proyecciones de crecimiento del negocio, tales como:

- Banesco Banco Universal estima aumentar su participación en el mercado financiero en un 8%, basado en el lanzamiento de nuevos instrumentos financieros.
- Banesco Seguros estima estar dentro de las 5 primeras compañías de seguros a nivel nacional.
- Lanzamiento de Banca Comunitaria Banesco para captar los sectores D y E.
- Lanzamiento de Todo Ticket Banesco dirigido a las empresas que requieren otorgar el beneficio de alimentación a sus empleados, según lo estipulado en el artículo 133 de la Ley Orgánica del Trabajo.

Del análisis se concibió la necesidad de ampliar los recursos del sistema (memoria y procesador), en pro de tener una plataforma tecnológica que garantice la estabilidad y continuidad de las operaciones de negocio ante el crecimiento estimado a partir del 2008.

En resumen, el alcanzar los objetivos del proyecto resultaría de vital importancia para esta organización, ya que permitirá la obtención de beneficios del tipo:

- **Estratégico:** Este proyecto soporta el crecimiento pautado por el banco en la Planificación Estratégica del 2008, así como también la implementación de nuevas tecnologías que forman parte de otros proyectos que se encuentran dentro del portafolio para el año 2008.
- **Técnico:** Con las nuevas funcionalidades de la plataforma se obtendría un aumento en los niveles de disponibilidad, capacidad de crecimiento por demanda (Ver glosario de términos) y la disminución de los riesgos operativos.
- **Social:** A raíz de la ejecución del proyecto, Banesco podrá ofrecer nuevos y renovados productos a sus clientes.

En caso de que no se ejecute el presente proyecto se verían comprometidos los servicios prestados por Banesco Banco Universal, Banesco Seguros, Todo Ticket y Banca Comunitaria Banesco, corriendo así un elevado riesgo por insatisfacción, afectación de la imagen de la institución, por ende, pérdida de clientes.

1.4. Alcance y Limitaciones

El proyecto posee como alcance el diseño del plan de ejecución para el reemplazo de la plataforma de hardware principal del banco, el iSeries modelo 890 a la última tecnología liberada por IBM®, el System i5 modelo 595, tanto el sistema de Producción (Ciudad Banesco) como el sistema de Contingencia (El Rosal).

Para efectuar el proyecto completo, se realizarán 6 fases, las cuales serán descritas dentro del marco metodológico del presente informe. Gran parte del trabajo se logrará mediante el levantamiento de la situación actual, con el fin de poder emitir las propuestas de implantación.

Al proyecto se le asociará el costo de adquisición del nuevo hardware a pesar de no contemplar el estudio de capacidad.

Hay que resaltar que el proyecto no comprende sustitución o ampliación de discos, equipos de enfriamiento, equipos de alimentación ininterrumpida conocidos como UPS (Ver glosario de términos), ni estaciones de trabajo, sino el modelo de procesador y la memoria de la plataforma de hardware central de Banesco.

El trabajo de infraestructura (de ser requerido) será determinado durante el levantamiento de información y no forma parte activa del presupuesto del proyecto. Los trabajos de reestructuración física, que involucren construcción ó instalaciones eléctricas, serán efectuados por el área de infraestructura y conservación física del Banco.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

BanESCO es una organización que se caracteriza por realizar sus diferentes implantaciones, mediante proyectos y por adopción de diversos estándares. Para el año 2002-2003, se realizó un proyecto cuyo fin era el cambio de sistemas de un AS/400® a un iSeries, en donde se cambiaría la tecnología de procesamiento de CISC®¹ a RISC®², pasando por un proceso de migración de los programas y las base de datos. Por otra parte se adoptaba el concepto de particiones lógicas (Ver glosario de términos), en donde en un mismo hardware podían convivir diferentes ambientes con sistemas operativos diversos por ejemplo, Windows, Linux, AIX®, i5/OS.

Para ello se pasó por un proceso de cambio en la infraestructura tecnológica, el cual no quedó registrado en los archivos de la Oficina de Proyectos, ni de IBM®. Esto se debió a la informalidad con que se maneja la relación con el proveedor y la falta de seguimiento interna del proyecto.

El proyecto más parecido al propuesto a este TEG, fue uno realizado entre el periodo 2005 - 2006 donde, por requerimientos urgentes del negocio, se debió actualizar la plataforma pSeries el cual utiliza el mismo tipo de tecnología que el iSeries, sin embargo este proyecto se llevó de manera muy atropellada por la rapidez requerida y, aunque se siguió en lo posible el estándar corporativo, no se hizo

¹ **CISC** es un modelo de arquitectura de computadores (del inglés *Complex Instruction Set Computer*). Los microprocesadores CISC tienen un conjunto de instrucciones que se caracteriza por ser muy amplio y permitir operaciones complejas entre operandos situados en la memoria o en los registros internos, en contraposición a la arquitectura RISC. <http://es.wikipedia.org/wiki/CISC>

² **RISC** (del inglés *Reduced Instruction Set Computer*), Computadora con Conjunto de Instrucciones Reducido. Es un tipo de microprocesador con las siguientes características fundamentales: 1. Instrucciones de tamaño fijo y presentadas en un reducido número de formatos. 2. Sólo las instrucciones de carga y almacenamiento acceden a la memoria por datos. <http://es.wikipedia.org/wiki/RISC>

En cuanto a otros trabajos de grado que puedan tener relación con este proyecto, se encontró que en el 2001, José Eduardo Porto Lombardero, realizó el trabajo especial de grado para optar al título de Licenciado en Computación, titulado “Proyecto de Actualización Tecnológica para la Integración de las Redes de un Banco”. Este trabajo inicia brindando al lector una visión general de la importancia de la tecnología en la banca: “La institución que impulsa este proyecto vive un atraso tecnológico latente, los sistemas han alcanzado su obsolescencia, presentando dos síntomas significativos a descubrir: la imposibilidad de generar y actualizar aplicaciones en forma rápida y efectiva para la generación de Productos, base del negocio. En este particular la VP de tecnología del banco se ha dado a la tarea de generar un Proyecto integral de Reestructuración Tecnológica, que tiene como objeto la renovación de los sistemas para llegar al mayor grado de competitividad posible, en función de la buena pro de la institución y su labor.”

El objetivo principal del proyecto fue mejorar la calidad de la red de telecomunicaciones del Banco en un ámbito integral de Voz y Datos, y en sus entornos local y extendido, para lograr adecuarla a los requerimientos tecnológicos del mundo actual antes del comienzo del siglo 21.

Por otra parte, para el desarrollo de este Trabajo de Grado se utilizó la Metodología de Implantación y Mejoras de Infraestructura Tecnológica en su 1era Versión, que es la guía de referencia utilizada por la VP. Operaciones de TI para la ejecución de proyectos en los que se requiera Infraestructura Tecnológica. La 1era Versión fue desarrollada en septiembre de 2004 por Daniel Damas con la colaboración de Jesús Blanco, José Ricardo Pacheco, Liliana Di Mascio, Said Machado, Pedro Ortiz y Roberto Veronesse, todos recursos Banesco, para ese momento. Esta metodología es el resultado de la adaptación de la metodología de la Gerencia de Proyectos diseñada y difundida por el Project Management Institute (PMI), a los procesos y necesidades de Banesco, adicionalmente esta alineada con las mejores practicas sugeridas por ITIL e ICTIM.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Conceptos de Gerencia de Proyectos

El proyecto en toda su extensión, abarca un poco de cada una de las 9 áreas de conocimiento vistas a lo largo de la especialización. Sin embargo tienen mayor relación con algunos conceptos inmersos en cada una de ellas. Para lograr una mayor referencia, se procederá a listar y definir estas nueve áreas de conocimiento y posteriormente se listarán aquellos conceptos clave para el proyecto. Se comenzará por lo más general a lo más específico.

Proyecto: “Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.” (PMBOK, 2004)

Dirección o Gestión de Proyectos: “Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del mismo.” (PMBOK, 2004)

La Dirección de Proyectos lleva inmerso procesos, que permiten la correcta ejecución del proyecto en sí. Los mismos se describen a continuación (PMBOK, 2004):

- Proceso de Iniciación: Autorización del proyecto o de una fase del mismo.
- Proceso de Planificación: Definición y refinamiento de objetivos, selección de la mejor alternativa entre posibles cursos de acción para lograr los objetivos a alcanzar por el proyecto.
- Proceso de Ejecución: coordinación de las personas y de otros recursos necesarios para llegar a cabo el plan.
- Proceso de Control: aseguramiento de que se cumplan los objetivos del proyecto mediante la supervisión y la medición regular del avance para

identificar las variaciones con respecto al plan y poder tomar las acciones correctivas cuando sea necesario.

- Proceso de Cierre: formalización de la aceptación del proyecto o de una fase, y organización de un final ordenado.

Por otra parte, todo proyecto, y por sobre todo aquellos proyectos grandes o que involucran gran cantidad de actividades y equipo de trabajo, son generalmente divididos en Fases, para una mejor conducción del proyecto. La cantidad de las fases va a depender del contexto del proyecto. Todas ellas juntas conforman el ciclo de vida del proyecto (PMBOK, 2004). Cada fase se completa con entregables y llevan inmerso dentro de cada una de ellas, cada uno de los procesos descritos anteriormente. Estas interrelaciones se pueden ver con mayor claridad en las figuras 2 y 3:

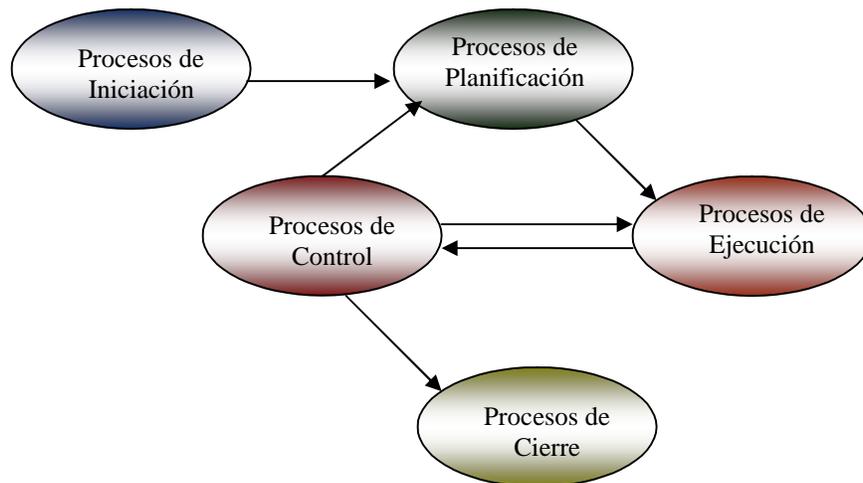


Figura N° 2. Vínculos entre los Grupos de Procesos en una Fase.

Fuente: PMBOK, 2004.

Los procesos están vinculados por los resultados que cada uno de ellos produce, es decir, normalmente lo que es la salida para un proceso, viene siendo la entrada para otro. Solo el proceso de iniciación dará pie a que se ejecute el proceso de planificación. Luego de obtenido el plan, ya se estará en capacidad de ejecutar, pero toda ejecución

debe ir acompañada de un proceso de control. Este proceso de control recibe entradas del proceso de ejecución, pero también puede suministrar salidas, dependiendo de lo encontrado y analizado, al proceso de planificación y al proceso de ejecución (de requerirse Ajustes). A su vez, solo el proceso de Control podrá indicar si se puede o no dar inicio al proceso de cierre de una fase o proyecto en si.

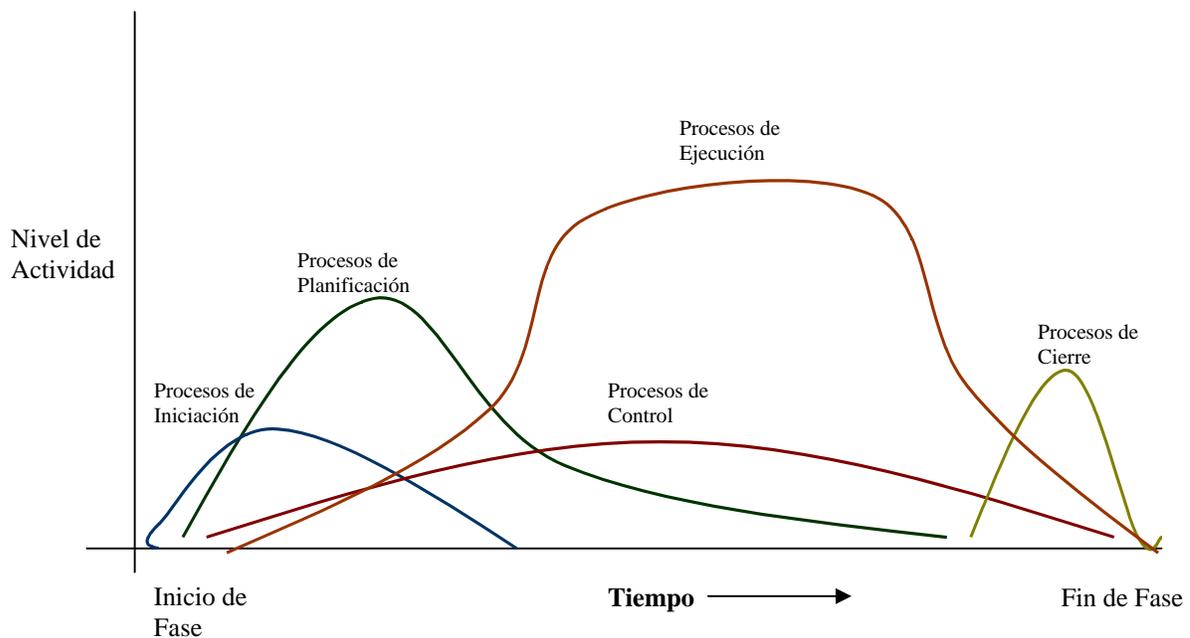


Figura Nº 3. Superposición de los Grupos de Procesos en una Fase.

Fuente: PMBOK, 2004.

En esta figura se puede observar que los procesos de la gerencia de proyectos no son eventos discretos, puntuales que ocurren en un momento determinado por separado, sino que son actividades que se superponen y ejecutan con intensidad o nivel de actividad variable a través del tiempo de vida de cada fase.

Por otra parte, otro concepto que hay que tener muy en cuenta dentro de todo proyecto, es el de los Interesados en el Proyecto (Stakeholders). Estos son “individuos y organizaciones que están activamente involucrados en el proyecto o cuyos intereses

pueden ser afectados positiva o negativamente como resultado de la ejecución o conclusión del proyecto. Ellos pueden también ejercer influencia sobre el proyecto y sus resultados” (PMBOK, 2004).

Dentro de los interesados claves en un proyecto, podemos mencionar los siguientes (Palacios, 2004):

- Director del Proyecto: la persona responsable de la dirección o gestión del proyecto.
- Cliente: la persona u organización que utilizará los productos o servicios desarrollados en el proyecto.
- Organización ejecutante: la empresa cuyos empleados están más directamente involucrados en realizar el trabajo del proyecto.
- Miembros del equipo de dirección del proyecto: miembros de la organización que están formalmente asignados como responsables de conceptualizar, planificar, ejecutar y controlar el proyecto.
- Patrocinador: el individuo o grupo interno o externo a la organización ejecutante que proporciona los recursos financieros, en efectivo o de otra manera, para el proyecto.

Áreas de Conocimiento:

Un proyecto se desenvuelve por lo general dentro de muchos ámbitos que son denominados por el PMBOK como “Áreas de Conocimiento”. Estas no son más que los procesos que componen la práctica de la gerencia de proyectos. Cada una de las nueve áreas establecidas por el PMI se describen a continuación (PMBOK, 2004):

- Gestión de la Integración del Proyecto: procesos requeridos para asegurar que los diversos elementos del proyecto sean coordinados apropiadamente. Consiste en el desarrollo del plan del proyecto, la ejecución del plan de proyecto y el control de cambios integrado.

- **Gestión del Alcance del Proyecto:** procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo y solo el trabajo requerido, para completar el proyecto exitosamente. Abarca iniciación, planificación del alcance, definición del alcance, verificación del alcance y control de cambios del alcance.
- **Gestión de Tiempos del Proyecto:** procesos requeridos para lograr que el proyecto se concrete a tiempo. Abarca la definición de las actividades, secuenciamiento, cálculo de la duración, desarrollo del cronograma y control del mismo.
- **Gestión de Costos del proyecto:** procesos requeridos para que el proyecto se ejecute dentro del presupuesto aprobado. Abarca la planificación de los recursos, estimación de costos, asignación del presupuesto de costos y control de los mismos.
- **Gestión de la Calidad del Proyecto:** procesos requeridos para asegurar la satisfacción de las necesidades que son atendidas por el proyecto. Abarca la planificación, aseguramiento y control de la calidad.
- **Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto:** procesos para hacer uso efectivo de las personas involucradas en el proyecto. Consiste en planificación de la organización, adquisición del personal y desarrollo del equipo de trabajo.
- **Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:** procesos requeridos para la generación, recolección, distribución, almacenamiento y destino final de la información del proyecto y que la misma se realice en tiempo y forma establecida. Abarca la planificación de las comunicaciones, distribución de la información, informes y cierres administrativos.
- **Gestión de Riesgos del Proyecto:** procesos relativos a la identificación, análisis y respuesta a los riesgos del proyecto. Abarca la planificación de la gestión de riesgos, identificación, análisis cualitativo-cuantitativo, plan de respuesta y supervisión y control de riesgos.
- **Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:** procesos para adquirir bienes y servicios de algún ente externo a la organización ejecutante del proyecto. Abarca la planificación de adquisiciones, plan de búsqueda de proveedores, selección de proveedores, administración del contrato y cierre del contrato.

2.2.2. Conceptos de la Tecnología de Información

Por tratarse el presente TEG de un proyecto tecnológico, es necesario describir algunos aspectos de interés, de manera que permita al lector ubicarse dentro del contexto del proyecto, de una manera más fácil y efectiva. A continuación se listarán conceptos técnicos que tienen que ver con el proyecto en si y el campo donde tiene acción el mismo dentro de la tecnología.

Arquitectura del i5

El i5 es un sistema integrado muy complejo que incluye el hardware, el software, la seguridad, una base de datos y otros componentes (Recursos iSeries, 2007). El servidor i5 es extremadamente adaptable y puede incorporar fácilmente nuevas tecnologías. Cuenta con una diversidad de modelos, para atender los diferentes tipos de industria, a saber, la pequeña y mediana (PYMES) o las grandes empresas (ver figura N° 4). Esto es importante en un entorno de mercado tan cambiante y sobre todo, con la rapidez que evoluciona la tecnología para atender las demandas. El i5 se diseño para separar el software y el hardware así que los cambios en uno tienen poco efecto en el otro. Esto se logra a través de la interfaz de la máquina (MI), la cual es una capa intermedia entre el sistema operativo y el hardware. El MI es un interfaz de programación, que todos los procesos deben utilizar para llegar al hardware. Así es cómo el i5 alcanza la independencia del software.



Figura N° 4. Familia de i5.

Fuente: <http://www-304.ibm.com/jct01004c/systems/support/supportsite.wss/brandmain?brandind=5000027>, 2007.

El sistema operativo para el i5 se llama i5/OS. El i5/OS reside sobre el MI. Esto permite que el sistema operativo sea independiente del hardware. La mayoría de los componentes del sistema operativo manejan funciones tales como memoria, procesos, programas, y gerencia del I/O (Recursos iSeries, 2007).

Particiones Lógicas.

El servidor i5 ofrece la posibilidad de particionar un servidor en varios servidores independientes (IBM®, 2007).

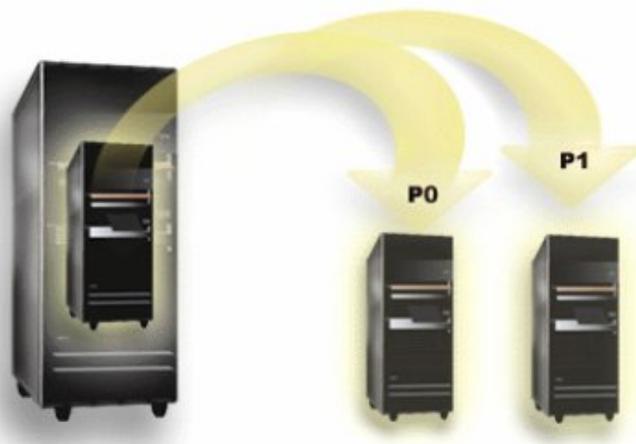


Figura N° 5. Particiones Lógicas.

Fuente: IBM® eServer iSeries Conceptos, 2002.

La partición lógica es la capacidad de hacer que un único servidor i5 funcione como si se tratara de dos o más servidores independientes (ver figura N° 5). Cada partición lógica funciona como un servidor lógico independiente. Sin embargo, cada partición comparte algunos atributos físicos del sistema, como el número de serie, el modelo y el código de característica del procesador. Los demás atributos del sistema pueden variar entre particiones (IBM®, 2007).

Cada partición lógica representa una división de los recursos del servidor i5. Cada partición es lógica porque la división de los recursos es virtual, no física.

El servidor i5 brinda la posibilidad de crear un entorno que sea una combinación de producción y prueba en el mismo servidor. Es posible utilizar una partición lógica como partición de prueba o partición de producción. Una partición de producción ejecuta las aplicaciones principales de la empresa. Una anomalía en la partición de producción puede comportar un considerable retraso en el funcionamiento de la empresa y costar al cliente tiempo y dinero. Una partición de prueba realiza pruebas de software. Una anomalía en una partición de prueba, aunque no esté necesariamente planificada, no perturba el funcionamiento normal de la empresa (IBM®, 2007).

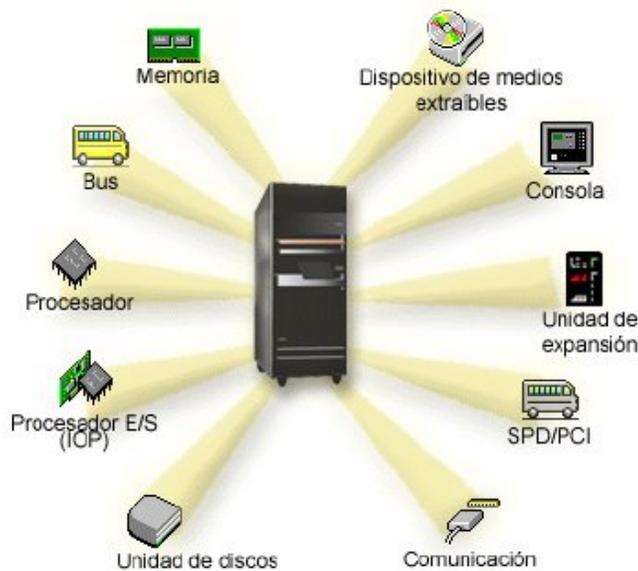


Figura N° 6. Cada Partición tiene sus Propios Recursos.

Fuente: IBM® eServer iSeries Conceptos, 2007.

El Servidor i5, brinda la posibilidad de dividir, asignar y compartir los procesadores y memoria entre todas sus particiones lógicas (ver figura N° 6). Esto permite usar los mismos en la partición donde exista mayor demanda. Un ejemplo de esto es la banca o los seguros, en donde durante el día la partición donde están conectados todos los usuarios, agencias y/o diferentes oficinas, requieren mayor capacidad de procesamiento, pero en la

noche durante los procesos de cierre, los recursos pueden ser movidos hacia la partición donde corran dichos procesos (ver figura N° 7).

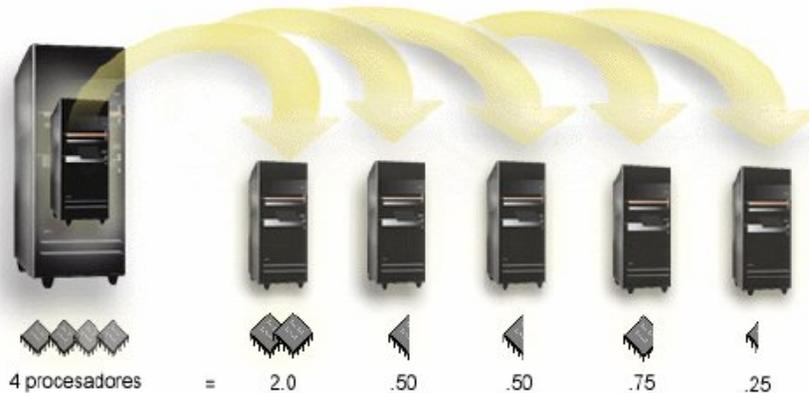


Figura N° 7. Uso Compartido de los Procesadores.
Fuente: IBM® eServer iSeries Conceptos, 2007.

Planificación del Rendimiento

Para planificar el rendimiento (capacidades) del sistema se deben establecer los objetivos de rendimiento, crear valoraciones en función de dichos objetivos y planificar el crecimiento del sistema. Cuando se planifica el rendimiento del sistema, se debe comprender exactamente cuáles son los requisitos del negocio afrontara el sistema y convertir las necesidades del negocio en objetivos de rendimiento (IBM®, 2007).

Se tiene que tener presente que a medida que evolucionan las necesidades del negocio, también deben hacerlo los objetivos de rendimiento (IBM®, 2007).

La mejor forma de empezar es calcular la productividad máxima de transacciones interactivas por hora y día que se necesita del sistema durante los períodos de negocio de mayor actividad. Después, decidir cuál sería el tiempo promedio de respuesta adecuado para las estaciones de trabajo remotas y locales. Se debe considerar el tiempo que tardan los procesos normales por lotes y cómo planificarlos de modo que finalicen en el tiempo previsto para alcanzar sus requisitos de negocio.

A continuación, se establecen un conjunto base de estadísticas, que se debe documentar en un plan de objetivos de rendimiento que contenga (Banesco, 2007):

- Las transacciones máximas por hora.
- Las transacciones máximas por día.
- El tiempo promedio de respuesta adecuado para estaciones de trabajo locales.
- Transacciones interactivas máximas.
- Una lista de los trabajos más importantes de proceso por lotes planificados con las horas a las que se van a ejecutar y su duración esperada.
- Una lista de los demás trabajos de proceso por lotes no planificados que se puedan necesitar.

Valoraciones del Sistema

En este paso se deben establecer valoraciones del sistema antes de realizar cambios más importantes en la configuración del sistema, por ejemplo, incluir un nuevo sistema o realizar una actualización del sistema.

Mantener la información precisa de las valoraciones puede proporcionar información esencial para la resolución de problemas. Como mínimo, las valoraciones deben incluir objetos de recogida actuales de los servicios de recogida (IBM®, 2007).

Para establecer una valoración se necesita (Banesco, 2007):

- La configuración del i5 actualizada.
- Las aplicaciones y los datos sean representativos y válidos.
- La versión actual de todos los programas y el software que se va a utilizar estén disponibles.

- El número necesario de usuarios y estaciones de trabajo estén disponibles para ejecutar la prueba
- Las transacciones definidas para cada usuario.

Determinar Cuándo y Cómo Ampliar el Sistema

A medida que el negocio evoluciona, también debe hacerlo el sistema. Para planificar las futuras necesidades del sistema y su crecimiento, se debe determinar qué sucedería si se cambiara el sistema, la configuración o la carga de trabajo.

Este proceso se denomina “análisis de tendencias”, el cual debe ser realizado con cierta frecuencia. A medida que el sistema se aproxima a las directrices de capacidad de recursos, es posible que se reúnan estos datos con más frecuencia.

El análisis de tendencias se puede realizar por separado para entornos interactivos y por lotes. Si la empresa utiliza mucho una aplicación determinada, se puede realizar un análisis de tendencias para dicha aplicación. Otro entorno que puede interesar rastrear es el del proceso de fin de mes. Es importante que se recojan de forma coherente los datos de análisis de tendencias. Si las horas de máxima carga de trabajo del sistema son entre las 10:00 AM y las 2:00 PM, y recoge datos de análisis de tendencias de este período, no compare estos datos con los que datos recogidos de otros períodos de tiempo (IBM®, 2007).

Seleccionar una estrategia de gestión del rendimiento

Desarrollar una estrategia de gestión del rendimiento adecuada le ayuda a gestionar el rendimiento del sistema. La estrategia de gestión del rendimiento depende en gran medida del tiempo que tenga disponible para gestionar el rendimiento. Si trabaja en una pequeña empresa es posible que deba gestionar muchos aspectos diferentes del negocio y no pueda dedicar muchas horas a la gestión del rendimiento. Muchas grandes

empresas emplean a especialistas de rendimiento que se ocupan de mantener el ajuste y la ejecución eficaz de los sistemas.

Para determinar una estrategia de gestión del rendimiento básica y para identificar las aplicaciones de rendimiento que debe utilizar, clasifique su empresa en una de las tres categorías siguientes: pequeña empresa, empresa mediana y gran empresa. Los recursos de negocio varían en función del tamaño y, por consiguiente, la estrategia de gestión también varía.

IBM® i5 595

Diseñado para grandes empresas, el sistema IBM® System i modelo 595 (ver figura N° 8), ayuda a gestionar eficazmente los compromisos de nivel de servicio IT adquiridos. Una arquitectura modular, altamente escalable y ampliable ayuda a soportar un crecimiento equilibrado desde servidores de 8 procesadores a servidores de 64 procesadores. Asimismo, las funciones Capacity on Demand (CoD) permiten a las empresas activar potencia adicional ante el primer atisbo de puntas en la demanda (IBM®, 2007).



Figura N° 8. i5 595.

Fuente: <http://www-03.ibm.com/systems/i/hardware>, 2007.

Posee La capacidad de virtualización, lo cual permite ejecutar múltiples sistemas operativos y entornos de aplicación simultáneamente – incluyendo IBM® i5/OS, Linux,

AIX® 5L y Microsoft Windows. Con la capacidad para soportar hasta diez particiones lógicas dinámicas por procesador, el modelo 595 puede simplificar entornos permitiendo a las empresas implantar múltiples aplicaciones en múltiples entornos en un único sistema.

Características comunes

- Procesadores IBM® Power 5 – la décima generación de la tecnología de procesador de 64 bits.
- Entorno operativo multiplataforma con capacidad para ejecutar i5/OS, Linux, Microsoft Windows Server, AIX® 5L, así como entornos de aplicación como Websphere® y Java.
- Opciones de precios on demand que permiten correlacionar la flexibilidad de compra con las necesidades de negocio y tecnología.
- Amplio portafolio de soluciones probadas, disponibles en todos los entornos operativos.
- Particionamiento lógico dinámico corporativo para la asignación y virtualización de recursos; hasta 10 particiones por procesador.
- Mejor soporte para la modernización Web de aplicaciones 5250 OLTP (Online Transaction Processing)
- Opciones flexibles de paquete – Standard, Enterprise y Capacity BackUp (CBU) Editions que ofrecen un excepcional valor y proporcionan opciones de crecimiento.
- Funciones CoD para aplicar recursos de sistema dinámicamente con el fin de soportar los picos en las cargas de trabajo de las aplicaciones – incluye On/Off Capacity on Demand, que le permite pagar solamente por la capacidad activada

Resumen de hardware

- Incluye i5/OS y puede añadirse los sistemas operativos Windows¹, Linux y AIX® 5L.
- Ofertas Standard y Enterprise Editions de 8/16, 16/32, 32/64 procesadores y CBU Edition de 2/16, 4/32 procesadores que proporcionan desde 8200 CPW hasta 216000 CPW.
- De 16 GB a 2 TB de memoria.
- Hasta 2700 unidades de disco – hasta 381 TB de capacidad.
- Hasta 96 cajones/torres de expansión de entrada/salida (E/S) a través de Enlaces de Alta Velocidad.
- Hasta 1152 ranuras PCI-X, hasta 160 redes de área local (LANs).
- Integración con IBM® System x a través de adaptadores de bus de host (HBAs) Internet SCSI (iSCSI).
- Componentes redundantes de conexión dinámica para una mayor fiabilidad.

2.2.3. Conceptos de las Mejores Prácticas de Administración de TI basado en ITIL

La Vicepresidencia Ejecutiva de Operaciones y Soporte TI, ha adoptado las mejores practicas de ITIL (Information Technology Infrastructure Library) con el objetivo de lograr un manejo eficiente de los servicios de tecnología de información y de esta manera contribuir a que estos estén y se mantengan alineados con los objetivos del negocio.

Servicio de TI

Es un conjunto de funciones provistas por Sistemas de Tecnología de Información (TI), que:

- Soportan una o más áreas del negocio;
- Habilitan un proceso de la empresa;
- Son percibidas por el cliente como una entidad coherente.

Un servicio de TI puede estar compuesto por uno o varios servicios, que a su vez pueden estar compuestos por uno o varios sistemas de TI, puede soportar una o más áreas de negocio, desde una aplicación simple hasta un complejo conjunto de facilidades a lo largo de diferentes plataformas. El servicio debe ser visto desde la perspectiva del cliente final tanto interno como externo.

Componentes de un Servicio de TI

Un servicio de TI está constituido por un conjunto de ítems de diferente naturaleza pero debe ser percibido por los clientes como una entidad única, coherente y auto contenida.

Los componentes de un servicio de TI no son solo tecnológicos, incluyen a las personas que los diseñan, operan y mantienen, y a los procesos y documentación relacionados con el servicio:

a.-) *La Tecnología*: Los componentes de tecnología de los cuales depende un servicio son: Aplicación, Aplicaciones de Infraestructura, Sistema Operativo, Hardware, Comunicaciones, Infraestructura Física. Estos componentes están relacionados entre si. El servicio va a depender del correcto funcionamiento de todas las capas que lo componen (ver figura N° 9).

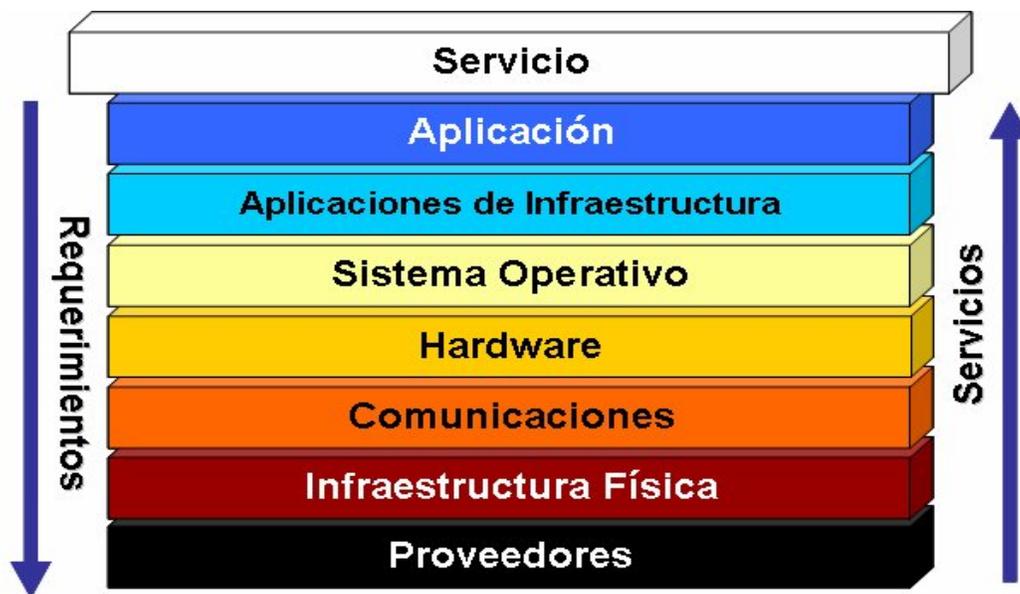


Figura N° 9. Capas Funcionales de Infraestructura de TI.
Fuente: Metodología de Implantación y Mejoras de IT, 2004.

- **Aplicación.** Son los componentes con los que interactúa el usuario o cliente, está compuesta por programas que se adquieren o desarrollan.
- **Aplicaciones de Infraestructura (Middleware).** Es la capa intermedia que provee servicios, sub-servicios o interfaces a una o más aplicaciones, ejemplo: Lotus Notes, SQL Server, Oracle, IIS, etc.
- **Sistema Operativo.** Es la que agrupa los sistemas operativos como UNIX, Windows, Novell, etc.

- Equipos de Computo (Hardware). Son todos los dispositivos de Hardware.
- Comunicaciones. Son los que proveen el medio para comunicarse, ya sea con el cliente o entre aplicaciones o servicios.
- Infraestructura Física. Es el entorno físico donde se encuentran los componentes de Hardware o Comunicaciones.
- Proveedores. Son proveedores externos de los cuales dependen las capas anteriores como por ejemplo proveedores de equipos, aplicaciones, electricidad, enlaces, etc.

Los niveles reciben requerimientos de arriba hacia abajo, y prestan servicios de abajo hacia arriba, este modelo permite una mejor comunicación, coordinación y detección o solución de fallas, incluso, tener acuerdos de servicio que permiten establecer mejor la capacidad e interrelación de los componentes tecnológicos.

Cada capa, debe tener una manera estándar de proveer servicios, a su vez, es proveedora y/o consumidora de los insumos y productos de otras, por lo que existe dependencias que deben estar claramente identificadas, permitiendo alinear todas las áreas con el objetivo principal, “proveer el servicio”.

b.-) *Los Procesos (de TI)*: La disponibilidad y calidad de los servicios no se logra solo con una moderna y avanzada tecnología, requiere de una estrategia, planificación, políticas e implementación, y esto se logra con procesos y personas.

c.-) *La Gente*: El Recurso Humano capacitado es fundamental para la prestación de un servicio y como tal, es un componente clave del mismo.

Gerencia de Servicios de TI (ITSM)

Es un conjunto de procesos y responsabilidades que cooperan para asegurar Servicios de TI de calidad, efectivos en costos y en conformidad a los acuerdos de servicio convenidos con los clientes. ITSM permite a la organización medir, controlar y administrar su Infraestructura de TI para proveer Servicios de TI con calidad y costos apropiados. La Gerencia de Servicios de TI es el manejo eficiente de Personas, Procesos y Tecnología.

Los orígenes de ITSM se encuentran en los servicios de administración de sistemas que históricamente se llevaron a cabo en grandes escalas en los ambientes de mainframe. A través de un proceso de refinación constante a lo largo de los años estos servicios y funciones alcanzaron un alto grado de madurez (ver figura N° 10). El manejo de problemas y cambios, el manejo de configuraciones, la planeación de la capacidad, la administración del rendimiento, el manejo de planes de recuperación, el manejo de la disponibilidad, son algunos ejemplos de estos servicios de administración de servicios.

Aunque el manejo de la tecnología es en si mismo un componente necesario de la mayoría de las soluciones ITSM, este no es su foco principal. En su lugar, ITSM lo que busca es lograr alinear la entrega de Servicios de TI con las necesidades del negocio.

La creciente y agresiva competencia existente en el mercado hace que las organizaciones que ofrezcan servicios mas confiables sean las que tengan mayor posibilidad de subsistir. Cada vez mas los servicios deben tener altos niveles de disponibilidad (Ej. 7 días a la semana, 24 horas al día, 7x24) y esto solo se logra con servicios bien administrados y controlados.



Figura N° 10. Enfoque Tradicional de TI vs. ITSM.
Fuente: Manual Gerencia de Servicios de TI, 2004.

La satisfacción de los clientes es el objetivo que persiguen las organizaciones y, los servicios de TI, son hoy en día una de las piedras angulares de esa satisfacción. Clientes satisfechos se convierten en clientes leales a la organización y esto es lo que en el tiempo garantiza la continuidad de las compañías. La perspectiva siempre debe ser de servicios en lugar de componentes independientes, pues esto es lo que percibe el cliente.

Objetivos de ITSM

- Asegurar que los Servicios de TI estén alineados con las necesidades actuales y futuras del negocio;
- Identificar las necesidades de TI de la organización;
- Planear los Servicios de TI necesarios para soportar dichas necesidades;
- Implementar los sistemas y procesos que satisfagan los servicios acordados;
- Monitorear, controlar y mejorar continuamente la calidad de los servicios tecnológicos que se ofrecen de acuerdo al valor que tengan para el negocio, desde la perspectiva del cliente externo;
- Reducir costos al desarrollar procedimientos y practicas comunes;
- Mantener el balance entre Calidad y Costos.

Beneficios de ITSM

- Mejora la calidad y disponibilidad de los Servicios de TI porque los servicios están basados en las necesidades del negocio y existe un mayor conocimiento de los servicios y su relación con el negocio:
 - Incrementa la satisfacción de los clientes porque los servicios satisfacen sus necesidades;
 - Visión de tecnología como herramienta de ventas a través de la calidad y estabilidad de sus servicios tecnológicos;
 - Reduce riesgos como podrían ser la pérdida o degradación de los servicios, también se logra la reducción de riesgo a través de la correcta administración de estos.

- Aumenta la productividad y eficiencia del Recurso Humano de TI:
 - Permite dedicar mayor tiempo para actividades de desarrollo e investigación y menos para mantenimiento porque al estar los servicios de TI bien administrados, la cantidad e impacto de las fallas disminuye considerablemente y con esto el personal de TI deja de apagar fuegos y se puede dedicar a la investigación y desarrollo de nuevos productos;
 - Contribuye al enriquecimiento del trabajo y en consecuencia a mejorar la calidad de vida porque las horas hombre de trabajo del personal de TI son dedicadas a actividades bien planificadas que pueden ser realizadas en un horario de trabajo que implique un número mínimo de horas extras;
 - Profesionalización del equipo de TI permitiéndole especializarse en diferentes áreas de conocimiento.

- Genera ahorros en presupuestos de TI:
 - Racionalización y control de las inversiones porque la buena administración y control de los servicios permite que los gastos se racionalicen en función de las necesidades de mantenimiento y de creación de nuevos productos;
 - Manejo eficiente de los recursos.

ITIL

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) es un conjunto de mejores prácticas estándar para Gerencia de Servicios de TI. ITIL es un conjunto de libros, no propietaria, multiplataforma que recopila las mejores prácticas basadas en las experiencias de profesionales expertos, es considerada como un sinónimo de ITSM.

ITIL fue desarrollado hacia finales de los años 80's (1986) por la CCTA (Central Computer and Communication Agency) ahora llamada OGC (Office of Government Commerce). Para mediados de los años 90's ya era considerado como un estándar de facto en Gerencia de Servicios de TI a nivel mundial. Su popularidad ha sido muy grande por ser un marco de referencia públicamente disponible y escalable pues se focaliza en las mejores practicas, las cuales pueden ser adoptadas de diferentes maneras según sea las características y necesidades de cada organización.

La CCTA creó ITIL en respuesta a la creciente dependencia que los negocios tienen a la tecnología, con el propósito de colaborar a que esta contribuya al logro de las metas y objetivos de las organizaciones a las que sirven. ITIL provee a los negocios de un marco de mejores prácticas adaptable a cada organización que permite alcanzar la calidad requerida por los servicios de TI.

ITIL esta organizado en una serie de libros (ver figura N° 11), que comprenden cinco elementos principales, cada uno de los cuales tienen interfase y se solapan con los otros cuatro.

Estos son:

- The Business Perspective (La Perspectiva del Negocio);
- Applications Mangement (Administración de Aplicaciones);
- Service Delivery (Entrega de los Servicios de TI);
- Service Support (Soporte de los Servicios de TI);
- ICT Infraestructure (Administración de la Infraestructura de TI).

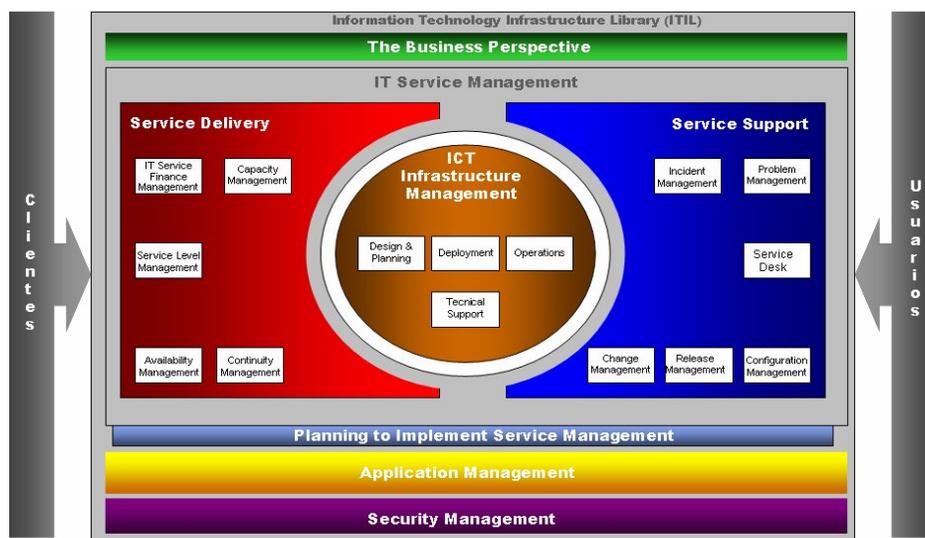


Figura N° 11. Proceso ITIL.

Fuente: Manual Gerencia de Servicios de TI, 2004.

Estructura ITIL

La figura N° 12 representa la Estructura ITIL y como contribuye a la alineación entre el Negocio y la Tecnología:

- Por un lado se encuentra El Negocio y su Perspectiva, es decir, su Visión, Misión, Objetivos Metas;
- En el otro extremo esta La Tecnología que se constituye en un habilitador de los servicios ofrecidos por la Organización. La Infraestructura Tecnológica obviamente debe ser administrada pues, sobre todo en grandes organizaciones, es diversa y compleja;
- La Gerencia de Servicios de TI actúa entonces como la conexión entre El Negocio y La Tecnología, permitiendo que esta última este alineada con los objetivos del Negocio:
 - Entrega de Servicios (Service Delivery), las cuales se ocupan de establecer acuerdos de servicios y de hacer seguimiento y garantizar que estos sean cumplidos;
 - Soporte de Servicios (Service Support), las cuales se ocupan de responder ante los cambios, fallos o indisponibilidad de los servicios que puedan ocurrir y afectar los acuerdos de servicios establecidos.
- Como complemento de la Gerencia de Servicios se encuentra la Administración de la Seguridad y La Administración de las Aplicaciones.

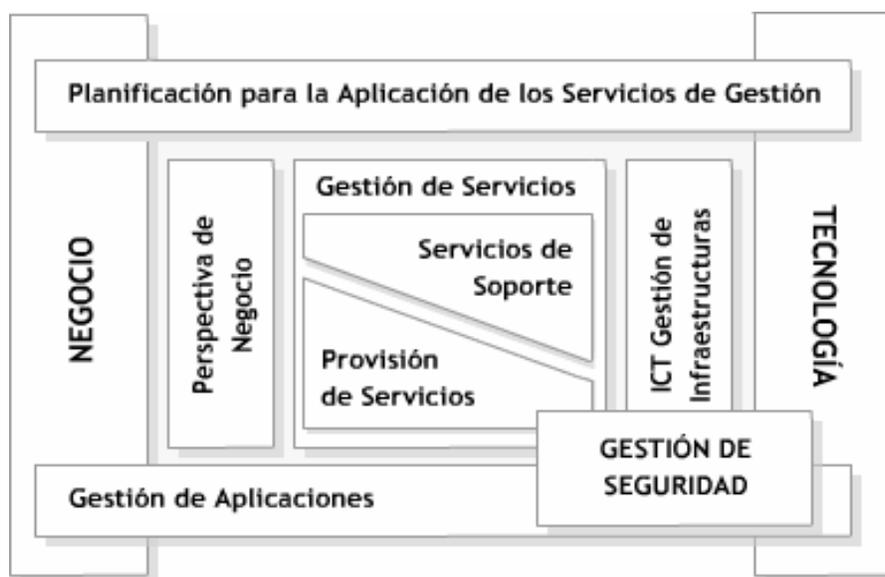


Figura N° 12. Estructura ITIL.

Fuente: Manual Gerencia de Servicios de TI, 2004.

ICTIM

ICTIM (Information and Communications Technology Infrastructure Management) (ver figura N° 13) abarca los procesos, organización y herramientas para proveer una infraestructura estable de TI y Comunicaciones, siendo la base de los procesos de “Service Management” y promoviendo un enfoque de calidad para lograr un uso efectivo y eficiente de los sistemas de información por parte del negocio.

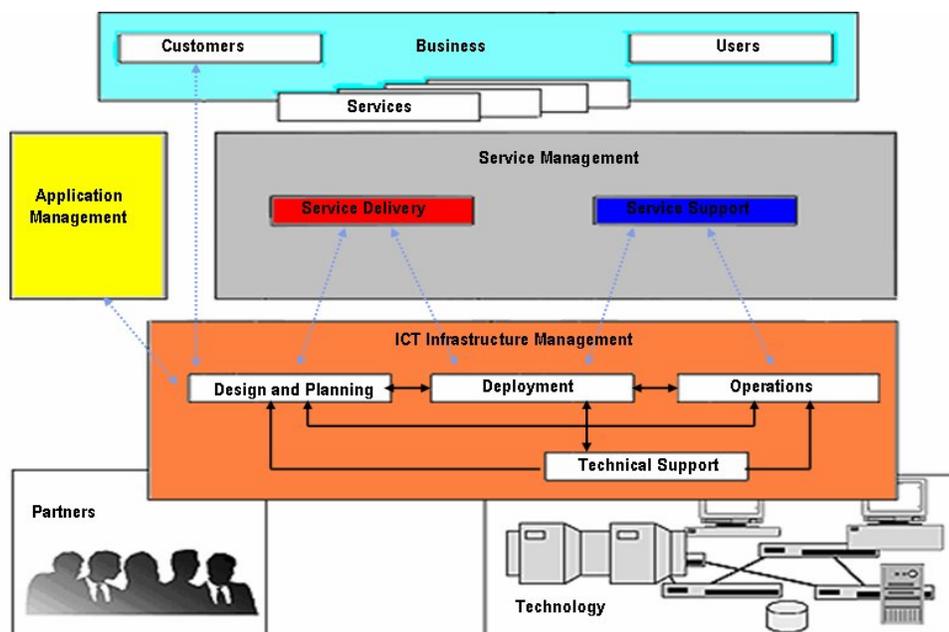


Figura N° 13. Procesos ICTIM.

Fuente: Manual Gerencia de Servicios de TI, 2004.

Procesos ICTIM

- Diseño y Planificación: Desarrollar y mantener las estrategias, planes, políticas y arquitecturas de ICT para el desarrollo e instalación de una infraestructura de ICT que satisfaga las necesidades actuales y futuras del negocio;

- **Implantación:** Implementar y entregar soluciones de negocio y/o de ICT, eficiente y efectivamente, tal como fueron diseñadas y planificadas y con mínima interrupción en las operaciones de los procesos del negocio;
- **Operaciones:** Actividades y medidas necesarias para mantener el uso previsto de los servicios y de la infraestructura de ICT, a fin de cumplir los acuerdos de niveles de servicio (SLA) y las metas de negocio;
- **Soporte Técnico:** Desarrollar el conocimiento para la evaluación, soporte y prueba de las soluciones de infraestructura de ICT actuales y futuras. Es el Soporte Técnico de los otros procesos ICTIM.

2.3. Glosario de Términos

Ampliación. Cualquier cambio de hardware o software a un release posterior, o bien cualquier adición de hardware o software. Compárese con una migración de datos.

Ampliación de Hardware. Puede ser cualquiera de las siguientes ampliaciones: a) Un cambio de hardware a un nivel posterior del hardware de servidor y que mantiene el número de serie original del servidor. b) La adición de hardware al servidor v Una función de hardware mejorada.

Ampliación de Modelo. Un tipo específico de MES de hardware que produce un cambio en el modelo de hardware. Una ampliación de modelo podría consistir en añadir, eliminar o cambiar dispositivos, o bien en transferir datos del servidor. El número de serie del servidor no cambia.

Ampliación de Modelo y Tipo de Máquina. Una MES (especificación de equipo miscelánea) de hardware que produce un cambio en el modelo y en el tipo de máquina de hardware. Una ampliación de modelo y tipo de máquina podría consistir en añadir, eliminar o cambiar dispositivos, o bien en transferir datos del servidor. El número de serie del servidor no cambia.

Ampliación de Programa Bajo Licencia (LP). Tipo específico de ampliación de software para un servidor existente y que puede ser: v Un cambio a un release más reciente del programa bajo licencia (LP), o bien v Una mejora en la función del LP.

Ampliación de Sistema Operativo. Tipo específico de ampliación de software para un servidor existente y que puede ser: a) Un cambio a un release más reciente del sistema operativo. b) Una mejora en la función del sistema operativo.

Ampliación de Software. Cualquier cambio de software en un servidor existente, que puede ser uno de los siguientes: a) Un cambio de software a un release más reciente v Una adición de software. b) Una mejora en la función del software.

Ampliación de Tipo de Máquina. Una MES de hardware que produce un cambio en el tipo de máquina de hardware. Una ampliación de tipo de máquina podría consistir en añadir, eliminar o cambiar dispositivos, o bien en transferir datos del servidor. El número de serie del servidor no cambia.

CoD. (Capacity on Demand) Ofrece la posibilidad de activar recursos adicionales en modelos IBM® eServer iSeries seleccionados. Estos modelos se suministran con un número de procesadores y unidades de memoria que están activos en el modelo del usuario cuando se suministra. Estos modelos también incluyen procesadores y unidades de memoria que no están disponibles para su uso hasta que se activan. Estos procesadores y unidades de memoria pueden activarse de forma temporal, permanente o durante un período de prueba gratuito.

Especificación de Equipo Miscelánea (MES). Cualquier cambio en el hardware de servidor, que puede ser una adición, una mejora, una eliminación o una combinación de estas. El número de serie del servidor no cambia. Los tipos específicos incluyen los siguientes: v Especificación de equipo miscelánea (MES) de dispositivo instalable por el cliente (CIF) v MES de instalación por IBM® (R) (IBI) v RPMES (MES de piezas de devolución) es una MES especial de tipo IBI que requiere devolver las piezas seleccionadas a IBM® una vez finalizada la MES.

ITIL. (Information Technology Infrastructure Library) es un conjunto de mejores prácticas estándar para Gerencia de Servicios de TI (ITSM). Se creó en respuesta a la creciente dependencia que los negocios tienen de la tecnología, con el propósito de colaborar a que esta contribuya al logro de las metas y objetivos de las organizaciones a las que sirven. ITIL provee a los negocios de un marco de mejores prácticas adaptable a cada organización que permite alcanzar la calidad requerida por los servicios de TI.

Migración de Datos. Una migración de datos es el proceso de mover datos de un servidor System i que ejecuta OS/400 V5R1 o V5R2, o i5/OS V5R3 o V5R4, a un modelo IBM® System i5 o eServer i5 que ejecuta i5/OS V5R4.

OLTP. OLTP (OnLine Transaction Processing) es un tipo de procesamiento de transacciones a través de una red de computadoras. Algunos tipos de aplicaciones OLTP pueden ser banca electrónica, procesamiento de pedidos o comercio electrónico. Es un programa que facilita y administra aplicaciones transaccionales, usualmente para data entry y transacciones en empresas, incluyendo bancos, aerolíneas, etc. Los nuevos paquetes de Software para OLTP se basa en la arquitectura cliente-servidor ya que suelen ser utilizados por empresas que no se encuentran 100% en el mismo medio físico, sino expandidas geográficamente.

Particiones Lógicas. Es la capacidad de hacer que un único servidor iSeries funcione como si se tratara de dos o más servidores independientes. Cada partición lógica funciona como un servidor lógico independiente. Sin embargo, cada partición comparte algunos atributos físicos del sistema, como el número de serie, el modelo y el código de característica del procesador. Los demás atributos del sistema pueden variar entre particiones.

Processors On Demand (POD). Procesadores en espera de un servidor que pueden activarse para un uso permanente o temporal.

Procesador Power 4 (1.3 Ghz). La unidad funcional del Power4 consiste en dos implementaciones de 64 bits del PowerPC AS Arquitectura. El Power4 tiene un L2 cache, dividido en tres partes iguales. Cada una tiene a su propio controlador L2 independiente que puede alimentar 32 bytes de datos por el ciclo.

Procesador Power 5 (1.9 Ghz). Power5 es un microprocesador desarrollado por IBM®. Es una variante mejorada del Power4. Los cambios principales son apoyos para el multiprocesamiento simétrico (SMT) y un controlador de memoria "On-Die". Cada CPU

soporta 2 hebras; siendo este un chip multicore, con 2 unidades de procesamiento central físicas, cada chip soporta 4 hilos lógicos. El Power5 puede ser embalado en un DCM (chip de módulo doble), con un MCM con 4 chips dobles del centro por módulo.

SCSI. (Small Computer System Interface) Es un interfaz estándar para la transferencia de datos entre distintos dispositivos del bus de la computadora. Para montar un dispositivo SCSI en un ordenador es necesario que tanto el dispositivo como la placa madre dispongan de un controlador SCSI. Es habitual que el dispositivo venga con un controlador de este tipo, pero no siempre es así, sobre todo en los primeros dispositivos. Se utiliza habitualmente en los discos duros y los dispositivos de almacenamiento sobre cintas, pero también interconecta una amplia gama de dispositivos, incluyendo scanners, unidades CD-ROM, grabadoras de CD, y unidades DVD. De hecho, el estándar SCSI entero promueve la independencia de dispositivos, lo que significa que teóricamente cualquier cosa puede ser hecha SCSI (incluso existen impresoras que utilizan SCSI).

Servidor Destino. La configuración de hardware y el nivel de software que existe cuando se ha completado la ampliación.

Servidor Origen. El servidor existente que se está ampliando con hardware nuevo o un nivel nuevo de software.

UPS. (Uninterrupted Power Suply) Un UPS es un dispositivo que, gracias a su batería de medio (6v..12v../5Ah..7,2Ah), puede proporcionar energía eléctrica tras un apagón o un desenchufe a todos los dispositivos electrónicos conectados a él. Otra función es la de regular el flujo de electricidad, controlando las subidas y bajadas de tensión y corriente existentes en la red eléctrica. Están conectados a equipos llamados cargas críticas, que pueden ser aparatos médicos, industriales o informáticos, que, como se ha dicho antes, requieren tener siempre alimentación y que ésta sea de calidad debido a la necesidad de estar en todo momento operativos y sin fallos (picos de tensión o caídas).

Capítulo III. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

Luego de haber planteado el problema e identificado las necesidades de la organización en base al mismo, fácilmente se visualiza que estamos tratando con un esquema investigativo, donde se tienen necesidades que requieren de productos para su solución. Esto implica que se debe realizar un diagnóstico, con fines de generar análisis de la situación existente, para realizar una propuesta de solución al problema planteado.

Estamos tratando entonces con un trabajo del tipo Investigación y desarrollo, ya que no será una investigación que se realice para generar conocimiento (investigación científica), sino que se investiga y evalúa una situación o problema existente, para luego, mediante análisis pertinentes, desarrollar los diseños o modelos que sirvan de base para lograr el resultado o producto final, la satisfacción de una necesidad previa.

En la investigación y desarrollo se tiene como propósito indagar sobre necesidades del ambiente interno o entorno de una organización, para luego desarrollar un producto o servicio que pueda aplicarse en la organización o dirección de una empresa o en un mercado. (Yaber, 2003).

En base al autor anteriormente citado, se hizo una comparación entre los diferentes tipos de investigación existente y, tomando en cuenta en todo momento el problema planteado en el presente Trabajo especial de grado, se logró visualizar claramente el porqué se está tratando con una situación del tipo Investigación y desarrollo. Este cuadro comparativo se encuentra a continuación:

Tipo de investigación	Investig. científica	Investig. evaluación	Investigación-desarrollo	Investigación-acción
Propósito	Generar conocimientos	Valorar organizaciones, programas, proyectos.	Desarrollo de un producto o servicio	Modificar para mejorar
El Problema es un enunciado interrogativo acerca de:	La relación entre variables	La adecuación entre medios y fines	La necesidad observada y el producto o servicio destinado a satisfacer la necesidad	La situación actual y condición deseada
Verbos de acción	Describir, relacionar, explicar, comprender	Evaluar, diagnosticar, justipreciar, valorar	Diseñar, rediseñar, desarrollar	Intervenir, modificar, aplicar
Enfoque	Científico	Sistemas	Diseño	Solución de problemas
Ejemplo	Efecto de la postergación humana en la gestión de proyectos gerenciales	Evaluación del modelo de gestión de calidad de una empresa de servicios	Re-diseño del proceso de desarrollo de nuevos productos en una compañía farmacéutica	Modificación de la estructura organizacional de una compañía telefónica

Tabla Nº 3. Tipos de Investigación en Organización y Dirección de Empresas.

Fuente: Yaber, 2003.

Es por ello que en el objetivo principal del TEG, se encuentra el diseño propuesto para dar solución al problema planteado en el capítulo I del presente informe, tratándose entonces, de un trabajo realizado en base a *Necesidad y Producto*. Este tipo de investigación es denominada por otros autores, como Proyecto factible (UPEL, 2001):

“El Proyecto Factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos”

A su vez, también es denominada como Investigación proyectiva (Velazco, 2006):

“La investigación Proyectiva, consiste en la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible a un problema del tipo práctico, para satisfacer necesidades de una institución o grupo social.”

Motivado a que el presente TEG se desarrollará en un campo real dentro del contexto organizativo de agencias de banesco, en base a su necesidad, en lo sucesivo se denominará de Investigación y Desarrollo, tal como lo cita el primer autor mencionado.

3.2. Diseño de la Investigación

En todo trabajo del tipo Investigación y desarrollo, es importante contar con un marco metodológico a seguir, cuyo fin sea facilitar la realización del mismo, más aún cuando se trata de un proyecto netamente tecnológico que requiere de ciertas referencias para su fácil ejecución, control y seguimiento. En tal sentido:

“El Marco Metodológico es la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su Método calculan las magnitudes de lo real. De allí pues que se deberán plantear el conjunto de operaciones técnicas que se incorporarán en el despliegue de la investigación en el proceso de la obtención de los datos”. (Balestrini, 2001)

Por tal motivo, una vez que conocemos el problema de investigación, su justificación y los objetivos, es necesario establecer los métodos y reglas, así como realizar los respectivos registros que permitan obtener los datos necesarios para establecer los diseños requeridos, permitiendo a su vez, el logro de los objetivos planteados.

El proyecto a desarrollar, tanto en lo comprendido en este TEG como en las fases posteriores al mismo, es bastante extenso, ya que dura aproximadamente 1 año (desde su definición a partir de octubre del 2006, hasta su ejecución y cierre en octubre del 2007). Por tal motivo y en vista de lo extenso y complejo (porque involucra gran cantidad de recursos, actividades y áreas dentro de la organización), se propone llevarlo por fases, las cuales se resumen a continuación:

- **Fase 1: Definición**
 - Definición del Proyecto (Alcance, Objetivos, Justificación, costos, etc.)
 - **Hito:** Documento de definición y acta de inicio aprobada.

- **Fase 2: Levantamiento de Información**
 - Situación Actual de la Plataforma Tecnológica.
 - Requerimientos y Lineamientos.
 - Análisis de Situación Actual.
 - **Hito:** Documento de Requerimientos.

- **Fase 3: Diseño de la Matriz de Impacto**
 - Lista de de cambios clasificados.
 - Análisis de los requerimientos de las áreas de soporte tecnológico, infraestructura física y auditoras.
 - Desarrollo de la Matriz de Impacto.
 - **Hito:** Diseño y plan aprobado

- **Fase 4: Desarrollar el Plan Maestro de Implementación**
 - Matriz de Impacto.
 - Planes de Ejecución del Proveedor.
 - Elaboración del Plan
 - **Hito:** Plan Maestro elaborado y aprobado.

Cabe destacar que estas son las fases que comprende el presente TEG, sin embargo existen 2 fases más dentro del proyecto total. A continuación una breve descripción de las Fases comprendidas dentro del TEG:

3.2.1. Fase I: Definición

Esta fase forma parte de la metodología de control de proyectos adoptada por Banesco Banco Universal (Metodología de Gerencia de Proyectos, 2006), y consiste en realizar una definición detallada del proyecto, incluyendo la definición del nombre, objetivos, alcance y delimitación del proyecto, premisas en la que se basa el proyecto, listado de entregables del proyecto (productos), estructura desagregada de trabajo (WBS), identificación de riesgos del proyecto, plan de comunicación propuesto, equipo de trabajo del proyecto, estrategia de control y seguimiento, entre otros. El principal entregable de esta fase es un documento que concentra todo lo descrito y que a su vez comprende el acta de aprobación del inicio de proyecto.

3.2.2. Fase II: Levantamiento de Información

Esta fase corresponde a la verificación de la situación existente en la plataforma tecnológica, con el fin de obtener un diagnóstico de la situación actual. Por otra parte se encuentran los elementos entorno al proyecto como lo son los requerimientos de control y auditoria, variables físicas y tecnológicas (aire, espacio físico, electricidad, etc.); y las comunicaciones internas y externas. Este grupo de actividades busca sentar las bases para la identificación de lo requerido y el establecimiento de acciones a seguir dentro del proyecto, a fin de lograr el objetivo planteado. Esta fase permitirá la obtención del estimado del presupuesto requerido para su aprobación por parte del promotor del proyecto.

3.2.3. Fase III: Diseño de la Matriz de Impacto

Tomando como base los datos recolectados en la fase anterior, en esta fase se procede a efectuar la matriz de Acción-Impacto con el fin de manejar los elementos tanto tecnológicos, como regulatorios en torno al proyecto. Esta matriz contiene la lista de cambios a ser efectuados, con la descripción detallada de cada actividad, así como, los recursos necesarios para la ejecución del mismo. La aprobación de la matriz dará continuidad a la fase siguiente.

3.2.4. Fase IV: Desarrollo del Plan Maestro de Implementación

Esta fase es la parte final del trabajo de grado, en donde se desarrollara el plan maestro de ejecución para la actualización de la plataforma tecnológica, tomando como bases, la matriz de impacto diseñada en la fase anterior y los planes modelos del proveedor. Para efectos del presente TEG, el entregable final será el plan Maestro de Implementación,

Las fases 5 y 6 no forman parte del TEG. Toda esta explicación, puede ser visualizada de mejor forma en la figura 14.

En este diagrama se muestran las entradas (arriba del recuadro) y salidas (debajo del recuadro) por cada fase del proyecto indicadas en cada cuadro, formando parte del presente TEG las encerradas dentro de las líneas punteadas.

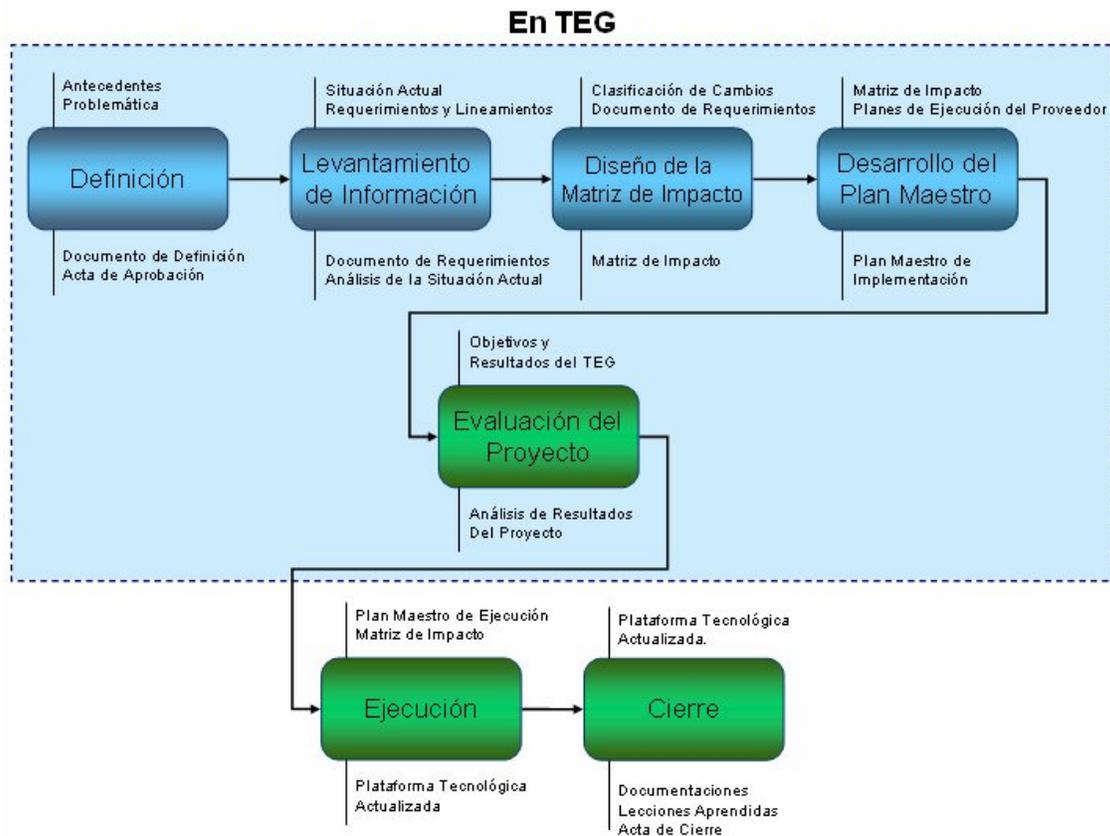


Figura Nº 14. Diagrama de Entradas y salidas en Fases del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia, 2007.

3.3. Premisas del Proyecto

Se hace imprescindible indicar que el presente TEG, por estar realizado en la organización Banesco, hay ciertos criterios que deben ser tomados en consideración, ya que forman parte de las normativas organizativas. Estas pasan a ser premisas del TEG:

- El trabajo asociado a la instalación física de la plataforma tecnológica de hardware (iSeries o i5), será efectuado por el proveedor IBM®, estando responsable de la supervisión, personal interno de la organización.
- El trabajo asociado a remodelación física de los centros de cómputo, será efectuado por personal del área de Infraestructura física del banco.
- Todos los trabajos que ameriten suspensión de servicio, se efectuarán fuera de horario laboral previa notificación y aprobación de los mismos.
- El trabajo asociado a verificación de funcionamiento de equipos, una vez instalados los mismos, será efectuado por personal de la Organización.

3.4. Lista de Productos

El principal producto de este proyecto es lograr la completa satisfacción de nuestra área cliente, mediante el cumplimiento de los objetivos planteados al inicio del proyecto. Sin embargo, existen otros entregables de importancia dentro del proyecto, los cuales se listan a continuación:

Entregable	Descripción	Responsable
Documento de Definición del Proyecto	Debe contener la enunciación del alcance, objetivos y delimitación del proyecto.	Walberto Urbina
Situación Actual de la Plataforma Tecnológica	Debe contener la situación de capacidad actual de la plataforma, según el estudio realizado por IBM®.	Walberto Urbina
Documento de Requerimientos	Deberá contener los requerimientos de control y auditoria, variables físicas y tecnológicas (aire, espacio físico, electricidad, etc.); y las comunicaciones internas y externas.	Walberto Urbina
Matriz de Impacto	Debe contener la lista de cambios clasificados, basado en los lineamientos y requerimientos.	Walberto Urbina
Plan Maestro de Ejecución	Debe contener las actividades (paso a paso) para los procesos de instalación, basado en el modelo del proveedor IBM®.	Walberto Urbina
Documento de Cierre	Establece un compendio de los entregables a lo largo del proyecto, así como un resumen de lo alcanzado con el mismo. Incluye además, la presentación de cierre del proyecto.	Walberto Urbina

Tabla N° 4. Entregables del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia, 2007.

3.5. Estructura Desagregada de Trabajo

En esta sección se presenta el plan propuesto de ejecución, de manera resumida, en forma de estructura desagregada (figura N° 15). El WBS fue determinado en la sesión de definición del proyecto (Fase I).

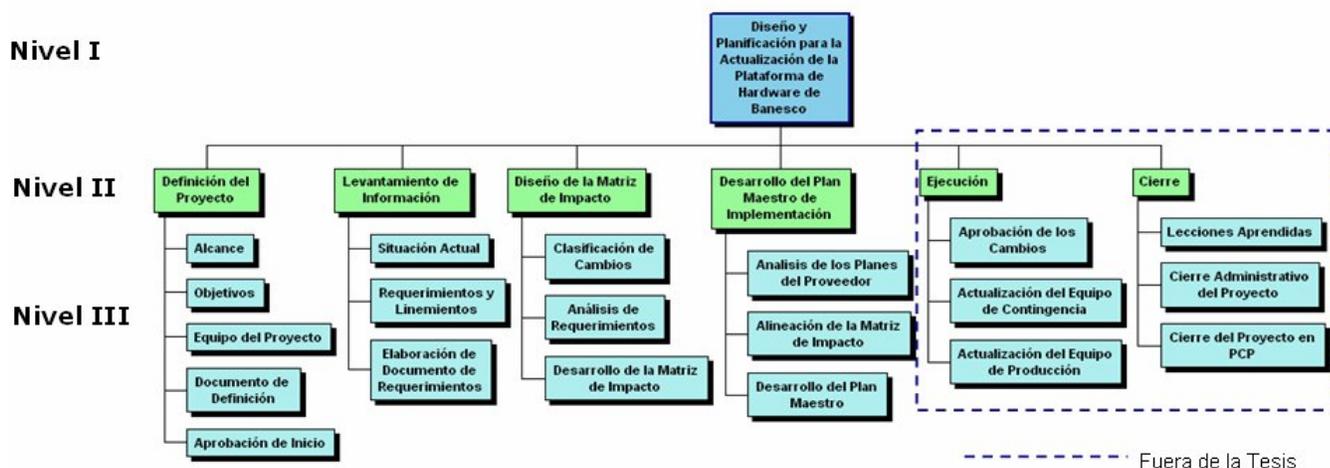


Figura N° 15. WBS del Proyecto.
Fuente: Elaboración Propia, 2007.

En esta figura, se puede visualizar por niveles de desagregación, las actividades macro del Proyecto, que van desde la más general (el proyecto en sí) o nivel 1, hasta las más específicas. Las actividades, del nivel 2, permiten distinguir las diferentes fases del proyecto. Esto permite visualizar, de manera esquemática, como será el plan a seguir para la ejecución completa del proyecto, y cual parte de él estará fuera del TEG.

3.6. Identificación de Riesgos

Todo proyecto lleva inmerso riesgos que deben ser contemplados en la planificación del mismo, mucho más si se trata de un proyecto que involucre diferentes áreas dentro de la estructura organizativa de una empresa, como lo es Banesco. Para ello, es requerido realizar la identificación temprana de estos riesgos y plasmarlos de manera tal que pueda servir de base para la planificación y control del proyecto.

Para este proyecto, se realizaron sesiones de definición del proyecto, donde parte de ello fue la identificación de riesgos efectuada por el equipo de proyecto, mediante tormentas de ideas que fueron evaluadas posteriormente, en cuanto a la probabilidad de ocurrencia.

Para tal fin, se utilizó una plantilla de riesgos existente en la organización (Banesco, 2004), donde existe una categorización de riesgos, probabilidad de ocurrencia (valor entre 0 y 1), impacto que causaría sobre el proyecto de presentarse el riesgo identificado (valor entre 1 y 5, donde 1 es bajo impacto y 5 alto impacto), así como otros campos de interés, como por ejemplo el plan preventivo (para mitigar el riesgo) y plan de respuesta ante el riesgo.

A continuación se presenta el resultado de estas sesiones efectuadas con el equipo de proyecto, durante la fase I del proyecto.

Problema Potencial (Riesgo)	Causa o Consecuencia del Riesgo	Categoría	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Exposición (Pxl)	Plan Preventivo	Plan de Respuesta
Falta de disponibilidad del personal del equipo del proyecto	Causa: conflicto de recursos con otros proyectos o actividades de la organización. Consecuencia: Retrasos en tiempos de culminación.	Riesgo de la Organización	0,6	5	3	Negociación de porcentajes de dedicación al proyecto con los gerentes	Notificación de Retraso
Falta de Desembolso de Presupuesto	Causa: Falta de priorización de proyectos de la organización, otorgamiento de presupuesto tardío. Consecuencia: Incumplimiento en los tiempos de instalación.	Riesgo de la Organización	0,6	5	3	Negociación por parte del cliente con la directiva del banco al inicio del proyecto	Notificación de Retraso
Imposibilidad de de culminación de ejecución antes de la fecha pautada	Causa: Tiempos planificados insuficientes. Consecuencia: ejecución de los cambios durante el período crítico del banco.	Riesgo de Gestión del Proyecto	0,6	5	3	Revisión de la ruta crítica	Notificación de Retraso
Exceder los costos del proyecto	Causa: Costos ocultos no contemplados. Consecuencia: Solicitud de ampliación del presupuesto.	Riesgos Externos	0,4	5	2	Solicitud temprana de cotizaciones	Carga de presupuesto a la operatividad
Retraso en procura	Causa: Problemas de salida de equipos de aduana. Consecuencia: Retraso en hito de entrega de equipos.	Riesgos Externos	0,5	5	2,5	Solicitud de Stock mínimo al proveedor	Inicio de instalación con material del proveedor
Inicio tardío del proyecto	Causa: Retraso en entrega y aprobación del documento de definición del proyecto. Consecuencia: Retraso en hito de inicio.	Riesgo de Gestión del Proyecto	0,4	4	1,6	Realizar sesiones de definición del proyecto oportunamente	Ejecutar sesiones extraordinarias de definición
Retraso en tiempo acordado para la ejecución de las actividades	Causa: Cambio en los criterios iniciales. Consecuencia: Cambio en procesos y actividades.	Riesgo de Gestión del Proyecto	0,3	5	1,5	Analizar el impacto que puede causar los nuevos criterios	Verificar actividades que pueden realizarse en paralelo
Demanda de Reconversión Monetaria	Causa: Demanda de reconversión monetaria. Consecuencia: Generación de cambios en el alcance del proyecto.	Riesgo de la Organización	0,3	5	1,5	Establecer foco y prioridades del proyecto	Darle prioridad a las actividades que son claves para el proyecto. Optimizar el uso de recursos

Tabla N° 5. Riesgos Identificados.

Fuente: Elaboración Propia, 2007.

3.6.1. Seguimiento y Control del Riesgo

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

Las nuevas suposiciones de riesgo si llegasen a surgir no contempladas dentro del riesgo de programación, serán evaluadas y analizadas según el valor esperado de los mismos en cuanto a si aumentan o si se mantienen (ver figura N° 16), siguiendo lo estipulado en la matriz de evaluación de riesgo.

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

Figura N° 16. Matriz de Evaluación del Riesgo.

Fuente: Marco Metodológico para la Gestión de Riesgos Operativos, 2005.

3.7. Plan de Comunicación

Como parte de la fase I del proyecto, también se estableció el plan de comunicación que se seguiría a lo largo del mismo. Este plan, representa el esquema inicial que se seguirá en el proyecto, sin embargo, el mismo puede variar en el tiempo, dependiendo de la situación a informar.

El plan fue igualmente establecido mediante sesiones con el equipo de proyecto, donde en base a mejores prácticas de la Gerencia de proyectos en Banesco, se establecieron las diferentes maneras en que se estará transmitiendo la información a lo largo del proyecto. (Ver tabla 6)

Tipo (Reunión, Sesión de Trabajo, E-mail, Teléfono, Carta)	Frecuencia (Semanal, Quincenal, Diaria, Mensual)	Responsable de Convocar la Comunicación	Invitados o Convocados y el Área a la que Pertenece
Sesión Inicial	Única	Walberto Urbina	Equipo de Proyecto
Sesiones de coordinación de Plan de instalaciones	Cada 2 días hasta completar el plan	Walberto Urbina / Nelson Padrón	Equipo de Proyecto
Reuniones de seguimiento	Cada Semana iniciadas las instalaciones	Walberto Urbina / Nelson Padrón	Equipo de Proyecto
Reunión de cierre del Proyecto	Única	Walberto Urbina / Nelson Padrón	Equipo de Proyecto

Tabla Nº 6. Plan de Comunicación del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia, 2007.

3.8. Estrategia de Control y Seguimiento

Para efectuar el seguimiento y control del proyecto, fue establecido un formato a ser entregado en cada reunión de seguimiento del proyecto (ver figura N° 17):

Proyecto		Líder	Fecha Inicio	Fecha Fin

Fecha	Avance Real	Avance Esperado	Elementos de Decisión																			
			1. Xxx 2. Xxx 3. Xxx 4. Xxx 5. xxx																			
Tareas en Retraso/Responsables			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Riesgos</th> <th style="width: 20%;">Probabilidad (0.1 – 0.8)</th> <th style="width: 50%;">Impacto (1 muy bajo – 5 muy alto)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Riesgos	Probabilidad (0.1 – 0.8)	Impacto (1 muy bajo – 5 muy alto)															
Riesgos	Probabilidad (0.1 – 0.8)	Impacto (1 muy bajo – 5 muy alto)																				
1. Xxx 2. Xxx 3. Xxx 4. Xxx 5. xxx																						
Hitos	Fecha Fin	Clasificación (Cumplido, Alerta, Retrasado)																				

Figura N° 17. Formato de Seguimiento del Proyecto.

Fuente: Documento de Inicio del Proyecto, 2004.

Este Formato será llenado a fin de ser presentado por el líder en las reuniones de seguimiento del proyecto. Esto permitirá identificar cualquier detalle que impida el correcto desenvolvimiento del proyecto. En el se plasmarán las tareas que se encuentran en retraso o en peligro de retrasarse, con sus respectivos responsables, así como cuales elementos se deben someter a decisión para solventar dichos retrasos. Aparte de ello, se reflejarán otros datos, como por ejemplo el status de los hitos y riesgos.

3.9. Acta de Aprobación de Inicio

Una vez culminada la fase I del proyecto, obteniendo la definición detallada del mismo, se firma una plantilla llamada “Acta de aprobación de Inicio”, donde se hace constar que todo lo descrito en el documento de definición del proyecto, presentado por el líder o gerente del mismo, es aceptado por el cliente como lo que realmente quiere y aprobado por el promotor, quien será el encargado de aprobar la cancelación de los gastos ocasionados por el proyecto. Como opcional se tiene a un facilitador de la oficina de proyectos (de haber participado en la definición), quien puede servir de orientador durante la ejecución de las diferentes fases del proyecto. La plantilla que se firma se puede visualizar en la figura N° 18:

Líder del Proyecto

Nombre Walberto Urbina
Cédula 12.670.468
Firma
Fecha

Facilitador (Opcional)

Nombre
Cédula
Firma
Fecha

Cliente

Nombre
Cédula
Firma
Fecha

Promotor

Nombre
Cédula
Firma
Fecha

Figura N° 18. Formato de Acta de Aprobación de Inicio del Proyecto.

Fuente: Documento de Inicio del Proyecto, 2004.

Capítulo IV. MARCO ORGANIZACIONAL



El presente proyecto se desarrolla en Banesco Banco Universal, siendo específicamente el área de acción la Vicepresidencia Ejecutiva Soporte y Operaciones TI ubicada en Ciudad Banesco. Sin embargo resulta conveniente conocer esta organización, por lo que a continuación se presentan sus rasgos más relevantes.

4.1. Reseña Histórica de la Empresa

El origen de Banesco Organización Financiera puede ser trazado desde 1.985, cuando se estableció Banesco Casa de Bolsa, la cual creció rápidamente hasta convertirse en líder del mercado en Venezuela. Hacia 1.991, Banesco Casa de Bolsa adquirió el grupo de empresas Bancentro, el cual estaba conformado por un banco comercial, un banco hipotecario, un fondo de activos líquidos, una arrendadora financiera y una casa de cambio.

El proyecto de constituir un Holding o Grupo Financiero, conceptualizado muchos años antes, se llevó a cabo a principios de los años noventa con la compra de un grupo de empresas que luego del cambio de denominación, se identificaron como: Banesco Banco Comercial, Banesco Banco Hipotecario, Banesco Fondo de Activos Líquidos, y Banesco Arrendamiento Financiero. Adicionalmente, Banesco Fondo Mutual, Banesco Sociedad Administradora de Fondos Mutuales, Banesco Sociedad Financiera, Banesco Seguros, Banesco Banco Internacional Puerto Rico, Banesco Banco Internacional Panamá, y Banesco Mercado de Capitales.

Sobre esta base comenzó el desarrollo de Banesco Organización Financiera, apoyándose en una estrategia competitiva que rápidamente la diferenció del resto de la banca en el sentido de que nuestro enfoque fue, y sigue siendo, altamente innovador, fundamentalmente cliente-céntrico y orientado a segmentos de mercado específicos, cuyas necesidades son satisfechas a través de la prestación de servicios financieros personalizados de alta calidad, con el apoyo de un recurso humano con excelente preparación y la más avanzada tecnología disponible.

En la actualidad Banesco Organización Financiera se considera como uno de los grupos de mayor proyección en el sistema financiero venezolano; imagen conquistada a través de la innovación y manteniendo una postura prominente, seria, y agresiva en la nueva concepción del negocio financiero.

Debido a una estrategia bien diseñada, Banesco creció rápidamente en el sector bancario, posicionándose como un proveedor importante de servicios financieros de primera calidad que representan una porción significativa del mercado. En el desarrollo de sus negocios, Banesco Banco Comercial se unió con otras compañías dentro del Grupo y se convirtió en banco universal.

Luego entre los años 1997 y 1999 adquirió seis entidades de ahorro y préstamo (Maracay, El Porvenir, La Industrial, Caja Popular Falcón-Zulia, La Primera) para fusionarlas en una nueva, más grande, denominada Caja Familia Entidad de Ahorro y Préstamo, la cual se convirtió en la institución más importante en este segmento del mercado, cuya orientación principal de negocio era proporcionar servicios financieros en el área de vivienda.

Más tarde una nueva compañía fue creada, Unibanca, que empezó su actividad en febrero de 2001, como consecuencia de la fusión de Caja Familia EAP y Banco Unión, uno de los bancos comerciales más antiguos e importantes del país, ambas instituciones líderes en sus mercados respectivos.

Unibanca nació como producto de la más interesante fusión que se ha dado en el sector financiero de Venezuela, fusión en la que Caja Familia EAP y Banco Unión sentaron las bases para la modernización definitiva de la banca en nuestro país. Esta fusión ha sido, no sólo la más innovadora e importante por su misma naturaleza, sino por su alcance. Esta nueva institución ofreció a la clientela un modelo de negocios completamente nuevo que con éxito mezcló los servicios bancarios tradicionales con una sólida orientación al financiamiento del consumo, a través de una extensa red de 268 agencias a lo largo del país, la tecnología más innovadora, el personal más especializado y una amplia experiencia en el financiamiento hipotecario.

Unibanca, al conjugar las fortalezas de Caja Familia y Banco Unión, nos permitió lograr importantes economías de escala en el negocio bancario, luego de un arduo proceso de cambios que contribuyó a crear un valor agregado adicional para nuestros clientes.

Sobre la base de dos grandes instituciones, Banesco y Unibanca, construimos una más importante, que fusionó las dos en lo que hoy es Banesco Banco Universal.

4.2. Misión de Banesco

Ser una Organización de servicios financieros integrales, dedicada a conocer las necesidades de nuestros clientes, y satisfacerles a través de relaciones basadas en confianza mutua, facilidad de acceso y excelencia en calidad de servicio. Somos líderes en los sectores de Persona y Comercio, combinando tradición e innovación, con el mejor talento humano y avanzada tecnología. Estamos comprometidos a generar la mayor rentabilidad al accionista y bienestar a nuestra comunidad.

4.3. Objetivos de Banesco

En la actualidad, Banesco Banco Universal se ubica entre los primeros bancos del país, y es considerada como el Grupo Financiero con mayor proyección en la banca venezolana. Para ello se destacan los siguientes objetivos:

- Mantener la imagen conquistada a través de sus posiciones de vanguardia e innovación, así como por su seriedad y agresividad en la nueva concepción del negocio financiero.
- Extender su Red Bancaria, de esta forma se garantiza a los clientes la mayor de las ventajas en cuanto a compras y retiros de efectivo a través de sus tarjetas corporativas. Estas ventajas son logradas gracias a contar con la más alta tecnología y el personal altamente calificado.
- Impulsar los novedosos productos financieros que Banesco diseña especialmente para sus clientes. Esta perspectiva de instrumentos financieros es producto de la visión moderna que la organización le ofrece a sus clientes mejorando durante todo el año las ventajas que puedan obtener para sus operaciones financieras.
- Ofrecer y garantizar a sus clientes los créditos cero interés, puntos verdes BANESCO, fondo mutual BANESCO renta fija, crédito hipotecario BANESCO, plan comercios, sorteos becas y pensiones de por vida, reconocimientos, servicios financieros/versión Sistemas Banesco, publicidad de alta calidad y alta tecnología, home page Internet, credicarro, todoticket, nuevas agencias, cajeros automáticos y puntos de ventas.

4.4. Área de Acción

El proyecto se desarrolla en la Vicepresidencia Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI, formada a mediados del 2006 como resultado de un estudio profundo de la organización de TI en Banesco, la cual tomo como premisas:

- Las empresas que quieren ser competidoras significativamente superiores, deben hacer cambios fundamentales en la manera de conducir la empresa para salir adelante en mercados más retadores.
- Los días de los nichos empresariales seguros se han ido. Las compañías deben adaptarse para sobrevivir.
- Cambiar es un proceso integral, expansivo y dinámico. No podemos no cambiar. El cambio es crecimiento.

A grandes rasgos, la VPE de Soporte y Operaciones TI tiene bajo su responsabilidad la administración de todos los componentes de la infraestructura tecnológica de Banesco, el soporte a los usuarios de negocio y a los desarrolladores de sistemas; y por ultimo la gestión de los servicios de TI, basado en las mejores prácticas de ITIL (Ver glosario de términos).

4.5. Misión de la VPE de Soporte y Operaciones TI

Nuestra Misión es proveer y administrar eficientemente la infraestructura y los servicios de la plataforma de TI de Banesco, estableciendo y asegurando la aplicación de las mejores prácticas, diseñando, implantando, operando y gerenciando los servicios de TI, alineados con las estrategias del negocio, a fin de garantizar la disponibilidad y calidad de los servicios a nuestros clientes, para mantener el liderazgo, rentabilidad e innovación de Banesco.

4.6. Visión de la VPE de Soporte y Operaciones TI

Nuestra visión es ser un equipo de profesionales de Operaciones, Soporte y Servicios de TI altamente calificado, motivado y con calidad de vida, que forma parte de la cadena de valor del negocio y es reconocido por:

- La calidad y oportunidad de sus productos y servicios
- La aplicación de mejores prácticas
- Su cultura de servicio
- La satisfacción de sus clientes
- La adaptabilidad ante los cambios

Capitulo V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1. Levantamiento de la Situación Actual de la Infraestructura de Hardware

Parte importante del proyecto, es conocer el estado actual de los equipos instalados en el Centro de Cómputo de Contingencia (Equipo Espejo) y en el Centro de Cómputo Principal (Equipo de Producción), con el fin de obtener el diagnóstico y tomar el mismo como base para la posterior estudio de performance realizado por IBM®.

En tal sentido, se hizo necesaria la realización de un levantamiento de información de estos aspectos. Para ello, se requirió inicialmente identificar cuales eran los aspectos a ser evaluados es los equipos en la visita de inspección inicial.

Las visitas de inspección, serían efectuadas por el personal técnico especialista de Banesco, acompañados por los ingenieros de IBM®, en sus diferentes especialidades. Mediante sesiones con el equipo de trabajo, y a su vez, por experiencia del líder del proyecto en este tipo de trabajo, se estableció la creación de un “mapa” de la arquitectura de los equipos, que se denominó Mapa de la Arquitectura (ver Figuras N° 19 y 20), que serviría como documento de versionamiento ante cada cambio en los equipos.

Este instrumento, también serviría de base para la posterior solicitud de cotizaciones detalladas hacia el proveedor, que darían una estimación más precisa del presupuesto establecido para la ejecución del proyecto.

Del levantamiento de Información, se obtuvo para el Equipo Espejo, lo siguiente:

<table border="1"> <tr><td colspan="2">Ficha 0552 CALIDAD</td></tr> <tr><td>5790.001.100469D</td><td>5790.001.100470D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100471D</td><td>5790.001.100469D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100472D</td><td>5790.001.100472D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100473D</td><td>5790.001.100473D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100474D</td><td>5790.001.100474D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100475D</td><td>5790.001.100475D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100476D</td><td>5790.001.100476D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100477D</td><td>5790.001.100477D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100478D</td><td>5790.001.100478D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100479D</td><td>5790.001.100479D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100480D</td><td>5790.001.100480D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100481D</td><td>5790.001.100481D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100482D</td><td>5790.001.100482D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100483D</td><td>5790.001.100483D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100484D</td><td>5790.001.100484D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100485D</td><td>5790.001.100485D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100486D</td><td>5790.001.100486D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100487D</td><td>5790.001.100487D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100488D</td><td>5790.001.100488D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100489D</td><td>5790.001.100489D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100490D</td><td>5790.001.100490D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100491D</td><td>5790.001.100491D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100492D</td><td>5790.001.100492D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100493D</td><td>5790.001.100493D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100494D</td><td>5790.001.100494D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100495D</td><td>5790.001.100495D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100496D</td><td>5790.001.100496D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100497D</td><td>5790.001.100497D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100498D</td><td>5790.001.100498D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100499D</td><td>5790.001.100499D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> <tr><td>5790.001.100500D</td><td>5790.001.100500D</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>ASOCIADA</td><td>ASOCIADA</td></tr> </table>	Ficha 0552 CALIDAD		5790.001.100469D	5790.001.100470D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100471D	5790.001.100469D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100472D	5790.001.100472D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100473D	5790.001.100473D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100474D	5790.001.100474D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100475D	5790.001.100475D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100476D	5790.001.100476D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100477D	5790.001.100477D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100478D	5790.001.100478D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100479D	5790.001.100479D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100480D	5790.001.100480D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100481D	5790.001.100481D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100482D	5790.001.100482D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100483D	5790.001.100483D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100484D	5790.001.100484D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100485D	5790.001.100485D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100486D	5790.001.100486D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100487D	5790.001.100487D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100488D	5790.001.100488D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100489D	5790.001.100489D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100490D	5790.001.100490D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100491D	5790.001.100491D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100492D	5790.001.100492D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100493D	5790.001.100493D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100494D	5790.001.100494D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100495D	5790.001.100495D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100496D	5790.001.100496D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100497D	5790.001.100497D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100498D	5790.001.100498D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100499D	5790.001.100499D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	5790.001.100500D	5790.001.100500D	2844	2844	571E	571E	ASOCIADA	ASOCIADA	<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.108078B</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>85</td><td>86</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.002.108078B		ESPEJO		85	86	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.100337A</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>83</td><td>84</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>5707</td><td>5707</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.002.100337A		ESPEJO		83	84	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	5707	5707	571E	571E	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.106216C</td></tr> <tr><td colspan="2">DESARROLLO</td></tr> <tr><td>83</td><td>84</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.002.106216C		DESARROLLO		83	84	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.106267C</td></tr> <tr><td colspan="2">DESARROLLO</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.002.106267C		DESARROLLO		20	21	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1 DVD</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.106313C</td></tr> <tr><td colspan="2">WEBSHERE LINUX</td></tr> <tr><td>37</td><td>38</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1 DVD		BASTIDOR 5294.002.106313C		WEBSHERE LINUX		37	38	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1 DVD</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.106263C</td></tr> <tr><td colspan="2">CALIDAD (I100651M 3)</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1 DVD		BASTIDOR 5294.002.106263C		CALIDAD (I100651M 3)		30	31	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">39 DISCOS 4328 ASP 1 DVD</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.106283C</td></tr> <tr><td colspan="2">REPROCESO (I100651M 4)</td></tr> <tr><td>77</td><td>78</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	39 DISCOS 4328 ASP 1 DVD		BASTIDOR 5294.002.106283C		REPROCESO (I100651M 4)		77	78	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE	
Ficha 0552 CALIDAD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
5790.001.100469D	5790.001.100470D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100471D	5790.001.100469D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100472D	5790.001.100472D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100473D	5790.001.100473D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100474D	5790.001.100474D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100475D	5790.001.100475D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100476D	5790.001.100476D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100477D	5790.001.100477D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100478D	5790.001.100478D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100479D	5790.001.100479D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100480D	5790.001.100480D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100481D	5790.001.100481D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100482D	5790.001.100482D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100483D	5790.001.100483D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100484D	5790.001.100484D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100485D	5790.001.100485D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100486D	5790.001.100486D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100487D	5790.001.100487D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100488D	5790.001.100488D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100489D	5790.001.100489D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100490D	5790.001.100490D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100491D	5790.001.100491D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100492D	5790.001.100492D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100493D	5790.001.100493D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100494D	5790.001.100494D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100495D	5790.001.100495D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100496D	5790.001.100496D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100497D	5790.001.100497D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100498D	5790.001.100498D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100499D	5790.001.100499D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5790.001.100500D	5790.001.100500D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
ASOCIADA	ASOCIADA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.002.108078B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPEJO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
85	86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.002.100337A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPEJO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
83	84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5707	5707																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.002.106216C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
DESARROLLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
83	84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.002.106267C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
DESARROLLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
20	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
45 DISCOS 4328 ASP 1 DVD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.002.106313C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
WEBSHERE LINUX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
37	38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
45 DISCOS 4328 ASP 1 DVD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.002.106263C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CALIDAD (I100651M 3)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
30	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
39 DISCOS 4328 ASP 1 DVD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.002.106283C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
REPROCESO (I100651M 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
77	78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.108079B</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>85</td><td>86</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>5706</td><td>5706</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.001.108079B		ESPEJO		85	86	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	5706	5706	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">40 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.100336A</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>80</td><td>81</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	40 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.001.100336A		ESPEJO		80	81	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 2</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.106216C</td></tr> <tr><td colspan="2">DESARROLLO (A100651M 1)</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 2		BASTIDOR 5294.001.106216C		DESARROLLO (A100651M 1)		17	18	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">21 DISCOS 4328 ASP 1 DVD</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.116616A</td></tr> <tr><td colspan="2">DESARROLLO (A100651M 1)</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	21 DISCOS 4328 ASP 1 DVD		BASTIDOR 5294.001.116616A		DESARROLLO (A100651M 1)		15	16	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">16 DISCOS 4328 ASP 1 DVD</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.106313C</td></tr> <tr><td colspan="2">BI (C100651M 3)</td></tr> <tr><td>34</td><td>35</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	16 DISCOS 4328 ASP 1 DVD		BASTIDOR 5294.001.106313C		BI (C100651M 3)		34	35	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">15 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.106263C</td></tr> <tr><td colspan="2">CALIDAD</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	15 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.001.106263C		CALIDAD		27	28	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">15 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.106263C</td></tr> <tr><td colspan="2">DESARROLLO</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	15 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.001.106263C		DESARROLLO		27	28	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">8 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.106285C</td></tr> <tr><td colspan="2">REPROCESO</td></tr> <tr><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	8 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.001.106285C		REPROCESO		79	80	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE																																																																																																																																																																																																																													
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.001.108079B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPEJO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
85	86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5706	5706																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
40 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.001.100336A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ESPEJO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
80	81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
45 DISCOS 4328 ASP 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.001.106216C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
DESARROLLO (A100651M 1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
17	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
21 DISCOS 4328 ASP 1 DVD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.001.116616A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
DESARROLLO (A100651M 1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
15	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
16 DISCOS 4328 ASP 1 DVD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.001.106313C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BI (C100651M 3)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
34	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
15 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.001.106263C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CALIDAD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
27	28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
15 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.001.106263C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
DESARROLLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
27	28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BASTIDOR 5294.001.106285C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
REPROCESO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
79	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C1	C2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C3	C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C5	C6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C7	C8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C9	C10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C11	C12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C13	C14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
C15	C16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2844	2844																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
571E	571E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2843	2743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
LIBRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

SEGUNDA FILA

	<table border="1"> <tr><td colspan="2">HMC ESPEJO</td></tr> <tr><td colspan="2">11</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	HMC ESPEJO		11		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1 DVD</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.105991C</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO (B100651M 2)</td></tr> <tr><td>65</td><td>66</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1 DVD		BASTIDOR 5294.002.105991C		ESPEJO (B100651M 2)		65	66	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.105990C</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>54</td><td>53</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.002.105990C		ESPEJO		54	53	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.106284C</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>60</td><td>61</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.002.106284C		ESPEJO		60	61	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.002.106262C</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>74</td><td>73</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.002.106262C		ESPEJO		74	73	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE			
	HMC ESPEJO																																																																																																																																																																		
11																																																																																																																																																																			
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		
LIBRE																																																																																																																																																																			
45 DISCOS 4328 ASP 1 DVD																																																																																																																																																																			
BASTIDOR 5294.002.105991C																																																																																																																																																																			
ESPEJO (B100651M 2)																																																																																																																																																																			
65	66																																																																																																																																																																		
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		
LIBRE																																																																																																																																																																			
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																			
BASTIDOR 5294.002.105990C																																																																																																																																																																			
ESPEJO																																																																																																																																																																			
54	53																																																																																																																																																																		
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		
LIBRE																																																																																																																																																																			
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																			
BASTIDOR 5294.002.106284C																																																																																																																																																																			
ESPEJO																																																																																																																																																																			
60	61																																																																																																																																																																		
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		
LIBRE																																																																																																																																																																			
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																			
BASTIDOR 5294.002.106262C																																																																																																																																																																			
ESPEJO																																																																																																																																																																			
74	73																																																																																																																																																																		
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		
LIBRE																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <tr><td colspan="2">8 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 9194.001.11662A5</td></tr> <tr><td colspan="2">LINUX HWAS (H100651M 1)</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	8 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 9194.001.11662A5		LINUX HWAS (H100651M 1)		11	12	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.105991C</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>65</td><td>64</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.001.105991C		ESPEJO		65	64	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.105990C</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.001.105990C		ESPEJO		51	52	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">45 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.106284C</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>57</td><td>58</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td>LIBRE</td><td></td></tr> </table>	45 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.001.106284C		ESPEJO		57	58	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	LIBRE		<table border="1"> <tr><td colspan="2">80 DISCOS 4328 ASP 1</td></tr> <tr><td colspan="2">BASTIDOR 5294.001.106262C</td></tr> <tr><td colspan="2">ESPEJO</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td></tr> <tr><td>C1</td><td>C2</td></tr> <tr><td>C3</td><td>C4</td></tr> <tr><td>C5</td><td>C6</td></tr> <tr><td>C7</td><td>C8</td></tr> <tr><td>C9</td><td>C10</td></tr> <tr><td>C11</td><td>C12</td></tr> <tr><td>C13</td><td>C14</td></tr> <tr><td>C15</td><td>C16</td></tr> <tr><td>2844</td><td>2844</td></tr> <tr><td>571E</td><td>571E</td></tr> <tr><td>2843</td><td>2743</td></tr> <tr><td></td></tr></table>	80 DISCOS 4328 ASP 1		BASTIDOR 5294.001.106262C		ESPEJO		71	72	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	2844	2844	571E	571E	2843	2743	
8 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																			
BASTIDOR 9194.001.11662A5																																																																																																																																																																			
LINUX HWAS (H100651M 1)																																																																																																																																																																			
11	12																																																																																																																																																																		
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		
LIBRE																																																																																																																																																																			
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																			
BASTIDOR 5294.001.105991C																																																																																																																																																																			
ESPEJO																																																																																																																																																																			
65	64																																																																																																																																																																		
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		
LIBRE																																																																																																																																																																			
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																			
BASTIDOR 5294.001.105990C																																																																																																																																																																			
ESPEJO																																																																																																																																																																			
51	52																																																																																																																																																																		
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		
LIBRE																																																																																																																																																																			
45 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																			
BASTIDOR 5294.001.106284C																																																																																																																																																																			
ESPEJO																																																																																																																																																																			
57	58																																																																																																																																																																		
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		
LIBRE																																																																																																																																																																			
80 DISCOS 4328 ASP 1																																																																																																																																																																			
BASTIDOR 5294.001.106262C																																																																																																																																																																			
ESPEJO																																																																																																																																																																			
71	72																																																																																																																																																																		
C1	C2																																																																																																																																																																		
C3	C4																																																																																																																																																																		
C5	C6																																																																																																																																																																		
C7	C8																																																																																																																																																																		
C9	C10																																																																																																																																																																		
C11	C12																																																																																																																																																																		
C13	C14																																																																																																																																																																		
C15	C16																																																																																																																																																																		
2844	2844																																																																																																																																																																		
571E	571E																																																																																																																																																																		
2843	2743																																																																																																																																																																		

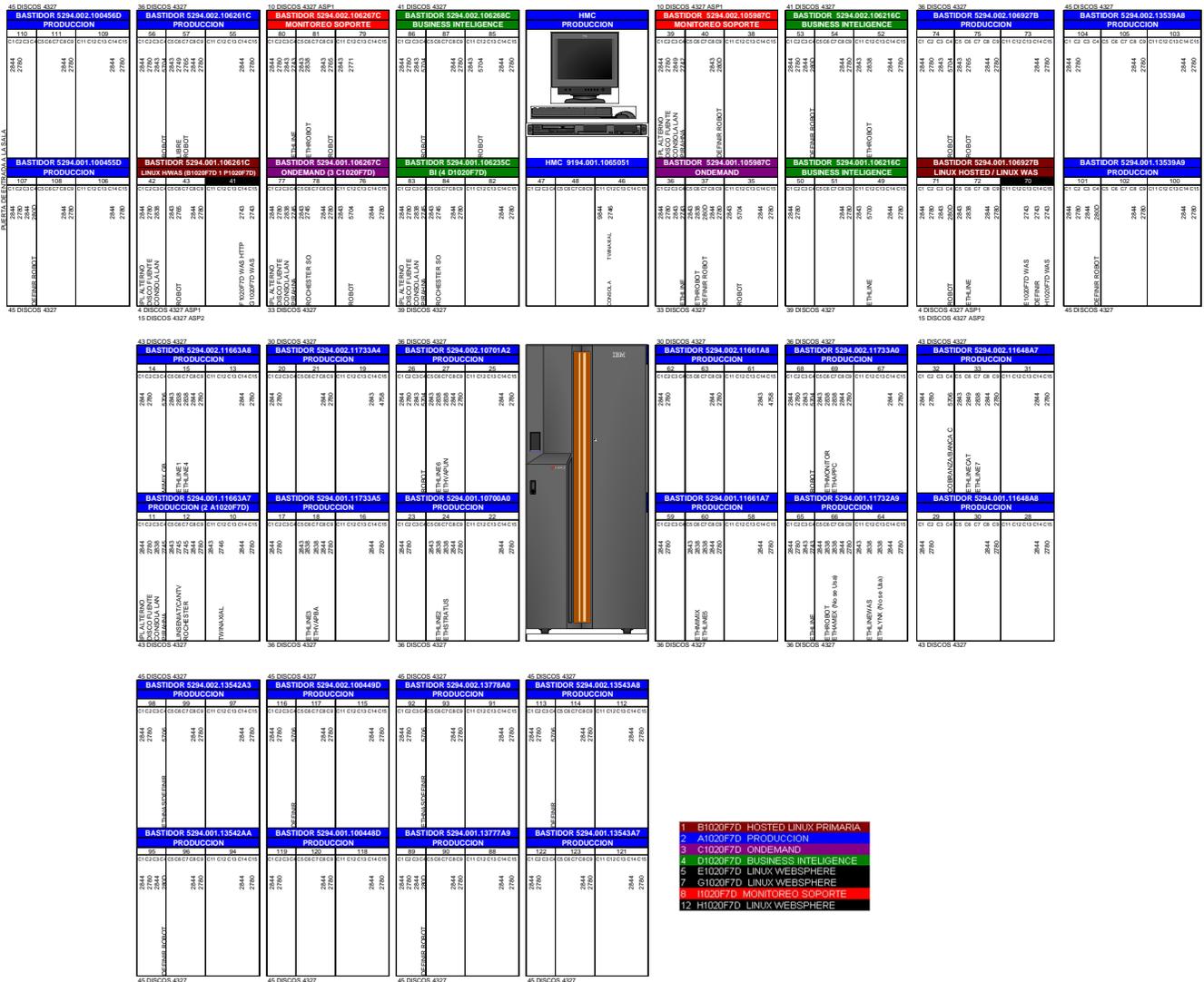


Figura N° 20. Mapa de la Arquitectura Centro de Cómputo Principal.

Fuente: Estudio de Capacidad de IBM®, 2006.

En estos resultados, se puede observar que para la ampliación de la memoria y procesadores solo se va a manipular la torre principal, llamada System Unit, bajo una operación de cambios “quirúrgica”, es decir, se considera un proceso que requiere un alto nivel de experticia y pericia, por lo delicado de estos equipos.

Es bueno indicar que no se requiere ampliación o modificación del centro de cómputo, dado que las condiciones de aire son las idóneas, y las capacidades eléctricas cumplen los estándares requeridos. Por lo anteriormente descrito, se puede estimar que se obtendrán resultados positivos de cara a los tiempos del proyecto.

5.2. Levantamiento de los Requerimientos y Lineamientos

Dentro de la institución, existen diferentes entes reguladores y contralores las cuales sistematizan y dictan una serie de lineamiento y procedimientos, de donde cada una de las áreas de tecnología deben regirse.

A continuación, se desarrollan los aspectos a considerar de cara al proyecto de cada una de las áreas y procesos involucrados:

5.2.1. Control de Cambios

Es el proceso mediante el cual todos los cambios originados en la infraestructura tecnológica de información y física de la organización son analizados, evaluados y aprobados, a fin de disminuir el impacto y los riesgos asociados en la implantación de los mismos.

A continuación se definen las características principales de los cambios a fines de estandarizar los conceptos y valores de: Clasificación, Tipos, Prioridad e Impacto y Tipos de Procesos Administrados por Cambio que se considerarán en la evaluación de lo administrado por el proceso de cambios.

Impacto del Cambio

El impacto es la medida de la criticidad de un incidente para un negocio. A veces es equivalente a la medida en que un incidente o cambio lleva a la distorsión de los niveles de servicio esperados o acordados. Está expresado en función de la complejidad técnica requerida para la ejecución de un cambio. A continuación se explica el cálculo para definir el impacto que tiene un cambio para la evaluación de aceptación o rechazo, y su programación:

Calculo para Definir el Impacto

Criticidad del servicio: (Basada en la Tabla del BIA)

- 1: Alta: Servicios Nivel 1
- 2: Media: Servicios Nivel 2
- 3: Baja: Resto de los servicios

Nivel de afectación (*)

- 1: Nivel de Afectación alta
- 2: Nivel de Afectación media
- 3: Nivel de Afectación baja

		Nivel de Afectación		
		1	2	3
Criticidad del Servicio	1	A	A	M
	2	A	M	M
	3	M	M	B

Impacto

A: Alta **M:** Media **B:** Baja

Prioridad del Cambio

La prioridad es la secuencia en la que un cambio debe implantarse, teniendo en cuenta la urgencia con que será atendido. Es determinado a partir del impacto y urgencia

Calculo para Definir la Prioridad

Impacto (Según calculo Impacto)

- A Alto
- M Medio
- B Bajo

Urgencia (Según tabla por origen del cambio)

- A Alto
- M Medio
- B Bajo

		Urgencia		
		A	M	B
Impacto	A	A	A	M
	B	A	M	B
	M	M	B	B

Prioridad

A: Alta **M:** Media **B:** Baja

Políticas de Control de Cambios

A continuación se presentan las políticas definidas para la Administración de Cambios en Banesco, que se encuentran reseñadas en el documento: “Diseño Lógico del Proceso de Administración de Cambios de Banesco” las cuales se transcriben textualmente.

El Administrador de Cambios es responsable por el diseño y comunicación de las políticas de Administración de Cambios. Deberá tenerlas siempre presentes para la realización de todas las actividades relacionadas con el proceso.

Las políticas han sido clasificadas por categorías, por razones de agrupamiento y rápida ubicación de su función dentro de la Administración de Cambios; la siguiente tabla presenta dicha clasificación, indicando a su vez cuáles y cuántas políticas engloba.

- **Política #1 (General):** Todos los Cambios serán evaluados según el Proceso de Administración de Cambios.
 - *Razón/Justificación:* Es necesario hacer énfasis en la utilización de los procesos y procedimientos definidos para lograr las metas de calidad en la evaluación de los Cambios, y en consecuencia, para el éxito de la gestión de la Administración de Cambios en su totalidad.

- **Política #2 (General):** Es imperativa la justificación de todo cambio urgente, indicando el o los servicios afectados.
 - *Razón/Justificación:* Evitar que se dé prioridad urgente a cambios en forma injustificada, evitando entonces distorsiones en el calendario de cambios.

- **Política #5 (General):** Los proveedores externos solo podrán proponer cambios a través de Iniciadores del Cambio de Banesco, quienes seguirán luego el proceso de Administración de Cambios.
 - *Razón/Justificación:* Todo cambio tiene potencialmente la posibilidad de impactar en forma negativa uno o varios servicios, por lo que es importante asegurarse que todos los cambios, inclusive los que tienen que realizar los proveedores externos, pasen por el proceso de Administración de Cambios.

- **Política #8 (Seguridad):** La información referente al proceso de Administración de Cambios es de exclusivo dominio de Banesco.
 - *Razón/Justificación:* Es un activo de información estratégico el cual debe cumplir con las políticas de seguridad de información de la organización.

- **Política #9 (Aprobación):** Todo RFC se registrará por los siguientes niveles aprobatorios, de acuerdo al nivel de impacto y prioridad definido por el Coordinador de Cambio (ver figura N° 21):

		Prioridad			
		Alta	Media	Baja	Cambio Emergencia
Impacto	Alto	CAB EJECUTIVO	CAB OPERATIVO	CAB OPERATIVO	CAB EJECUTIVO
	Medio	CAB OPERATIVO	CAB OPERATIVO	CAB OPERATIVO	CAB de Emergencia
	Bajo	Coordinador de Cambios	Coordinador de Cambios	Coordinador de Cambios	CAB de Emergencia

Figura N° 21. Niveles de Aprobación.

Fuente: Manual del Proceso Corporativo de Administración de Cambios, 2007.

- *Razón/Justificación:* Tener un estándar de aprobación de cambios. Debido al gran volumen y diversidad de importancia de los cambios, se busca disminuir la carga de trabajo del CAB y del Administrador de Cambios.

- **Política #10 (Seguimiento y control):** Los planes de prueba y laboratorios son obligatorios para la Administración de Cambios regulares.
 - *Razón/Justificación:* El objetivo es aumentar la probabilidad de éxito de implantación de los cambios.

- **Política #11 (Seguimiento y Control):** Todo requerimiento de cambio deberá ser registrado en un formato estándar (RFC) y se le dará seguimiento a través del proceso de la Administración de Cambios.
 - *Razón/Justificación:* Estandarizar el formato y uso del RFC, en todo el proceso de Administración de Cambios.

- **Política #12 (Seguimiento y Control):** No se implementarán simultáneamente dos o más cambios que afecten un mismo CI.
 - *Razón/Justificación:* Controlar las diferentes variables que puedan afectar al servicio ante un cambio.

- **Política #13 (Documentación):** Todo cambio para ser aprobado en el Comité de Cambio (CAB), deberá contar con las siguientes documentaciones, la cual, debe ser presentada por el Coordinador de Cambio correspondiente: La documentación del Plan de Implantación(incluye plan de distribución de Software y plan de pases a producción), Plan de Reverso, Plan de Prueba, Acta de Certificación del área usuario y/o área contralora, Aval de Usuario/Cliente para la fecha propuesta, Aprobaciones del Área de Automatización para la fecha propuesta, Matriz de Riesgo y Aval de los Proveedores del Servicio.
 - *Razón/Justificación:* Todo RFC debe contener la información contemplada en esta política para su liberación y para responder ante una contingencia durante el cambio.

5.2.2. Gestión de Riesgos Operativos

El nuevo Acuerdo de Capital define el riesgo operativo como el riesgo de pérdida causada por una insuficiencia o falla de los procesos, personas y sistemas internos o por un acontecimiento externo.

Lo amplia de esta definición incluye gran cantidad de causales de tipo interno y externo que afectan adversamente a la Organización, desde la falla en los equipos que conforman los sistemas del banco, una huelga de trabajadores, hasta la pérdida del suministro eléctrico, pasando por toda una gama de posible negligencia o fraude por parte del personal.

Una adecuada gestión de los riesgos operativos garantiza procesos mucho más estables y robustos que atenúan tanto la ocurrencia de fallas que afecten la continuidad operativa, como la incertidumbre de eventos de pérdida que pueden afectar la estabilidad, solvencia y permanencia de la Organización, perfeccionando los productos y servicios ofrecidos y promoviendo el incremento del nivel de satisfacción de las expectativas de nuestros clientes y de nuestra posición competitiva en el mercado.

Metodología para la Gestión del Riesgo Operativo en Banesco

Una adecuada gestión del riesgo operativo también está sustentada en el desarrollo de herramientas metodológicas que permitan describir de forma explícita el conjunto de métodos, procedimientos y actividades necesarias para llevar a cabo la correcta aplicación del Modelo en la Organización.

La metodología consta de seis fases (ver figura N° 22) que involucran la participación conjunta de las Unidades de Negocio en su rol protagónico para la gestión del riesgo y la VPRO (Vicepresidencia de Riesgo Operativo) en su rol de asesor y facilitador metodológico.



Figura Nº 22. Metodología de Gestión de Riesgos Operativos.
Fuente: Marco Metodológico para la Gestión de Riesgos Operativos, 2005.

- **Fase I: Análisis del Mapa de Procesos.** Consiste en identificar y representar gráficamente las actividades, personas, áreas internas, empresas externas, controles, regulaciones, sistemas y tecnología que integran un proceso, con la finalidad de conocer detalladamente el mismo y facilitar la identificación de los riesgos operativos.
- **Fase II: Identificación y Análisis de Riesgos.** Consiste en detectar a lo largo de un proceso en particular, todos aquellos riesgos operativos y legales presentes en las distintas actividades que lo integran, con la finalidad de determinar y analizar las causas que dan origen a los mismos.
- **Fase III: Valoración de los Riesgos.** Comprende la asignación de los valores de frecuencia e impacto de los potenciales eventos de pérdida asociado a los riesgos operativos y legales identificados en la etapa anterior. Dichos valores son estimados a partir de la información suministrada por los dueños del proceso a

través de la herramienta de la Auto-Evaluación. A partir de esta información, se realizará la jerarquización de los riesgos de acuerdo a su frecuencia e impacto, lo cual permitirá establecer prioridades para el tratamiento de los riesgos identificados.

- **Fase IV: Cálculo del Valor en Riesgo (VaR Cualitativo).** Consiste en estimar el valor de la pérdida esperada por tipo de evento de pérdida y/o riesgo operativo y legal durante un intervalo de tiempo definido y un nivel de confianza determinado, a través de la información de frecuencia e impacto, utilizando métodos estadísticos y de simulación.

- **Fase V: Definición de Estrategias.** El objetivo de esta etapa es evaluar las alternativas para gestionar los riesgos operativos y legales inherentes al proceso, y definir las acciones y medidas a implantar. Dichas acciones están orientadas a aceptar, mitigar, transferir cada uno de estos riesgos y deben ser formuladas y por los dueños y/o participantes del proceso.
 - **Diseño de Indicadores de Riesgo:** Se fundamenta en la definición de indicadores o métricas usualmente cuantificables, las cuales permiten registrar el comportamiento y la posición de riesgo en un determinado proceso. Dichos indicadores estarán respaldados por información referente a los eventos de pérdida ocurridos según la métrica asociada, lo cual permitirá observar la tendencia década uno de los riesgos y determinar el umbral de riesgo de acuerdo al nivel de tolerancia asumido.

- **Fase VI: Reporte y Seguimiento.** Consiste en monitorear el resultado de la implementación de las acciones y estrategias definidas para la adecuada gestión de los riesgos operativos, y legales a través de indicadores de gestión o sensores de riesgo. Considera además, el registro de eventos de pérdida por parte del área líder del proceso o subproceso. Esta labor se realiza de forma periódica y el resultado de la misma debe ser informado a la VPRO para su análisis y posterior envío al Comité de Riesgo Operativo.

5.2.3. Disponibilidad (Plan de Contingencia).

El Plan de Contingencia persigue servir de guía para la recuperación de las operaciones de la plataforma iSeries luego de una interrupción grave, y llevarlas a un nivel de funcionalidad aceptable para la Organización, en el menor tiempo y con la menor pérdida de datos posibles.

El plan abarca las interrupciones que pueden afectar las operaciones del iSeries (Producción), generadas por fallas de Hardware, Sistema Operativo o Base de Datos, basados en la existencia de una partición espejo en el Equipo de Contingencia, en la cual se pueden restablecer los servicios.

El plan no cubre contingencias para ambientes de desarrollo ni de calidad. Tampoco se consideran casos de desastre mayor que se extiendan a toda la zona de la ciudad de Caracas donde se ubican la Torre Banesco I de El Rosal y Ciudad Banesco en Bello Monte, y que afecten los dos Centros de Cómputos ubicados en ellas.

Premisas para la efectividad del plan:

- Que el plan sea conocido por la Organización.
- Contar con respaldos de los datos robustos y confiables.
- Que los controles preventivos identificados, tales como, generadores eléctricos, aire acondicionado, sistema anti-incendio y demás monitores, estén operando efectivamente.
- Que las políticas especificadas en este documento sean acatadas.

Políticas Generales

1. Todo el personal involucrado en el plan de contingencia debe ser entrenado y debe conocer sus roles y responsabilidades.
2. Es responsabilidad de todas las áreas informar a la Gerencia de Disponibilidad y Continuidad sobre cualquier cambio que requiera ser hecho al plan, con el fin de que esta área centralice, efectúe y divulgue los cambios.
3. En caso de una contingencia, sólo será el equipo de Comunicación y Coordinación, definido más adelante, quien maneje las comunicaciones con los entes internos y externos.
4. En caso de que una prueba, por razones justificadas, no pueda ser ejecutada en la fecha prevista, se tomarán las siguientes medidas:
 - a. Documentar las razones que impidieron la ejecución de la prueba.
 - b. Establecer una nueva fecha para la ejecución de la prueba y notificar a las áreas involucradas.

Políticas Relativas al Suministro Eléctrico

1. La Vicepresidencia de Conservación de Infraestructura Física Operativa será responsable del mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de suministro eléctrico.
2. Todo mantenimiento preventivo o correctivo debe ser notificado al Comité de Cambios (CAB), donde participan las áreas de Soporte, Producción y Telecomunicaciones.
3. Todos los equipos relacionados con el suministro eléctrico deben contar con contratos de mantenimiento preventivo y correctivo.
4. Se debe mantener un “stock” de materiales para casos de emergencia, o en su defecto un acuerdo de servicio con los proveedores para cubrir estos casos.

5. Se debe contar con personal de la Vicepresidencia de Conservación de Infraestructura de guardia las 24 horas de los 365 días del año.
6. Se debe contar con esquemas de monitoreo de los equipos relacionados con el suministro eléctrico.
7. Los equipos tales como UPS y plantas eléctricas deberán probarse por lo menos dos veces al año y se debe llevar una bitácora de control de actividades realizadas, así como también de los errores encontrados con la finalidad de poder desarrollar estadísticas de fallas que permitan tomar acciones preventivas.

Políticas Relativas al Aire Acondicionado

1. La Vicepresidencia de Conservación de Infraestructura Física Operativa será responsable del mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de aire acondicionado.
2. Todo evento de preventivo o correctivo debe ser notificado al Comité de Cambios (CAB), donde existe representación de las diversas áreas de Tecnología, órgano que además divulga los cambios a toda la Organización.
3. Todos los equipos relacionados con el sistema de aire acondicionado deben contar con contratos de mantenimiento preventivo y correctivo.
4. Se debe mantener un “stock” de materiales para casos de emergencia, o en su defecto un acuerdo de servicio con los proveedores para cubrir estos casos.
5. Se debe contar con personal de guardia las 24 horas de los 365 días del año.
6. Los filtros de aire del sistema de aire acondicionado deberán ser cambiados cada mes.

Políticas Relativas a Seguridad

1. La Vicepresidencia de Seguridad será responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de seguridad, tales como: control de acceso, sistemas de

control de incendios y controles ambientales del área donde están los equipos del Centro de Cómputo Principal y el Alterno.

2. Todo evento de preventivo o correctivo debe ser notificado Comité de Cambios (CAB), órgano que divulga los cambios a toda la Organización.
3. Todos los equipos relacionados con el sistema de control de acceso, sistemas de control de incendios, controles ambientales deberán contar con contratos de mantenimiento preventivo y correctivo.
4. Se debe mantener un “stock” de materiales para casos de emergencia, o en su defecto un acuerdo de servicio con los proveedores para cubrir estos casos.
5. Se debe contar con personal de guardia de la Vicepresidencia de Seguridad las 24 horas de los 365 días del año.
6. El sistema de control de incendios deberá ser probado cada 6 meses.

Con respecto a los procedimientos de activación de Contingencia y retorno a Producción, podrán ser ubicados en la sección de anexos, como:

- Procedimiento de Activación del Ambiente de Contingencia desde el iSeries de Producción. Ver Anexo N° 1.
- Procedimiento de Activación del Ambiente de Contingencia desde el iSeries de Contingencia. Ver Anexo N° 2.
- Procedimiento de Retorno al Ambiente de Producción desde el iSeries de Producción. Ver Anexo N° 3.
- Procedimiento de Retorno al Ambiente de Producción desde el iSeries de Contingencia. Ver Anexo N° 4.

5.3. Levantamiento de los Planes Modelo del Proveedor IBM®

IBM® provee un modelo estándar de ampliación de su plataforma eServer i5, el cual consiste en pasar de un servidor System i, dispositivo de hardware o versión de software a un modelo IBM® System i5 o eServer i5, dispositivo de hardware o versión de software distintos, a la vez que se conserva el número de serie del servidor origen

Calendario de Ampliación

El calendario de ampliación describe las fases comunes que se producen en una ampliación. Si conoce las fases comunes de una ampliación, puede determinar cuánto tiempo necesita para realizar la ampliación.

El calendario abarca todo el proceso (Ver figura N° 23), desde el momento en que empieza a planificar una ampliación hasta que haya terminado de preparar el servidor destino para la producción. Junto a cada fase encontrará descripciones más detalladas que explican lo que comporta la fase y qué debe conseguirse cuando haya terminado la fase. En la columna derecha de la tabla N° 7., verá la cantidad estimada de tiempo que se tarda para realizar dicha fase. Esta estimación se aplica en las situaciones en las que hay recursos dedicados para las tareas. Para ampliaciones complejas o situaciones en las que no hay recursos dedicados, la ampliación podría tardar más tiempo.



Figura N° 23. Calendario de Ampliación.

Fuente: System i Ampliaciones, 2007.

La ampliación en concreto podría incluir algunas o todas las fases de ampliación.

Fase	Descripción de la fase	Duración
Planificación	Desarrollar una planificación detallada del proyecto. Centre la planificación en elementos tales como una solución, una lista de tareas, un calendario y una planificación del proyecto. Determine el hardware, software y los servicios que se necesitan para el servidor nuevo en función de la solución deseada. También debe determinar los prerrequisitos que se necesitan para dar soporte al nuevo hardware y software. Debe tener en cuenta aspectos como la copia de seguridad y recuperación, el tiempo de inactividad que puede permitirse para la ampliación, y si se necesitarán o no servicios conjuntos.	2 semanas
Pedido	Analice la planificación detallada que ha desarrollado en la fase de planificación junto con el distribuidor o IBM. Debe tener en cuenta si la ampliación es factible, el riesgo que implica la ampliación y si se cumplirán los requisitos. Si después de analizar la planificación detallada todo parece correcto, realice el pedido.	1 día
Preparación	Prepares el servidor para realizar una ampliación. Las tareas de esta fase son las siguientes: 1. Preparar el entorno y el servidor. La preparación consiste en añadir, sustituir o eliminar un dispositivo de hardware, activar los recursos inactivos y convertir una unidad de expansión. En función de la compatibilidad del hardware, es posible que necesite ampliar el software antes de cambiar un dispositivo de hardware o de convertir una unidad de expansión. 2. Hacer limpieza del servidor realizando tareas como las de eliminar recursos anómalos o que no responden, eliminar unidades de discos no soportadas y suprimir configuraciones de dispositivos. 3. Hacer copia de seguridad de los datos. 4. Instalar los prerrequisitos de hardware o software. 5. Asegurar que se han completado las listas de comprobación, incluida la lista de comprobación de disponibilidad de instalación de hardware.	2 semanas
Preinstalación	Revise lo que ha hecho hasta ahora y determine si ya está listo para realizar la ampliación. También debe recopilar toda la información necesaria del servidor para el proveedor de servicios autorizado. Determine si queda algún elemento de trabajo que deba llevarse a cabo. Si determina que está listo, el paso siguiente es convocar una reunión con el proveedor de servicios autorizado. En esta reunión, podrá mostrarle toda la información referente a la ampliación, como la configuración del servidor destino.	1 día
Instalación	Una de las primeras tareas que deben llevarse a cabo es instalar el software. Instale el software en el servidor origen varias semanas antes de ampliar el hardware. El cliente es responsable de casi todas las tareas de planificación, pedido, preparación y preinstalación. Si necesita asistencia durante estas fases de la ampliación, existen servicios que le ayudarán. Cuando haya completado estas fases, el proveedor de servicios autorizado realizará la ampliación del hardware en ese momento. Después de la ampliación del hardware, se le presentará el nuevo servidor y la configuración física para su revisión.	1 día
Postinstalación	Después de revisar el nuevo servidor y la configuración física, configure el servidor destino. Las tareas a realizar incluyen configurar la Consola de gestión de hardware, migrar las configuraciones de las particiones lógicas existentes, reorganizar el hardware según sea necesario para las particiones lógicas, y establecer y cambiar las particiones lógicas. En este punto, también debe migrar las aplicaciones y los datos. Después de completar las tareas anteriores, finalice la ampliación probando el servidor tal como se describe en la planificación de la metodología de prueba.	1-2 días

Tabla Nº 7. Fases del Proceso de Ampliación

Fuente: System i Ampliaciones, 2007.

Desviaciones comunes

Existen muchos motivos o situaciones que pueden cambiar el calendario anterior. La lista siguiente incluye algunas de las desviaciones más comunes que podrían afectar al calendario.

- **Recurso no asignado.** Es imprescindible asegurar las personas y las habilidades adecuadas a las tareas de ampliación correctas. Si los recursos están asignados incorrectamente a las tareas de ampliación, esta tardará más tiempo en realizarse.
- **Particiones lógicas.** El tiempo de preparación y de instalación aumenta con cada partición lógica del servidor. Con una planificación y preparación adecuadas, esto no debería ser un problema; sin embargo, los servidores con muchas particiones lógicas necesitan un calendario más prolongado que los servidores con menos particiones o los servidores con una sola partición.
- **Dispositivos de E/S no soportados.** Si no se planifica la eliminación o sustitución de dispositivos de E/S no soportados, pero se identifican durante la ampliación que existen dispositivos de E/S no soportados, se deben eliminar estos dispositivos y quizás sustituirlos por otros que estén soportados, con lo cual aumentará el tiempo que tarda en realizarse la ampliación.
- **Software no soportado.** Es imprescindible que determinar cuál es el software que es compatible con su servidor y dispositivos de hardware. Por ejemplo, si cambia un dispositivo de hardware antes de ampliar el servidor, es posible que se requiera ampliar el software antes de realizar el cambio de dispositivo de hardware en función de los requisitos y la compatibilidad de dicho dispositivo de hardware. Si no es necesario ampliar el software durante la fase de preparación, es posible que se deba hacer durante la fase de instalación como prerrequisito de la ampliación del servidor. Si el software no se planifica correctamente, es posible que se requieran varias horas adicionales imprevistas teniendo que volver a planificar la ampliación para otro momento, o que se requiera eliminar y volver a planificar la ampliación, lo cual produciría costes adicionales.

IBM® plantea un plan detallado denominado “IBM® System Upgrade Project”, el cual se podrá observar en el Anexo N° 5.

5.4. Presupuesto del Proyecto

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

Recurso	Costo Unitario (USD)	Cantidad Requerida	Total Costo (USD)
Líder de Proyecto	80	1.200	96.000
Especialista 1	60	800	48.000
Especialista 2	60	800	48.000
Especialista 3	60	200	12.000
Especialista 4	60	200	12.000
Equipos	3.000.000	2	6.000.000
Total Costos			\$6.216.000

Tabla N° 8. Estimación de Costos.

Fuente: Elaboración Propia, 2007.

Capítulo VI. DESARROLLO DEL PLAN DE EJECUCIÓN

6.1. Matriz de Impacto

Tomando como base la información recolectada anteriormente, en este apartado se procede a efectuar la matriz de Acción-Impacto/Prioridad con el fin de manejar los elementos tanto tecnológicos, como regulatorios en torno al proyecto. Esta matriz contiene la lista de cambios a ser efectuados, con la descripción detallada de cada actividad. La aprobación de la matriz dará continuidad al proyecto.

VP/Gerencia Responsable	Descripción del Cambio/ Proyecto o Requerimiento	Observaciones	Numero de RFC	Impacto del Cambio	Prioridad del Cambio	Responsable Negocio	Responsable TI	Líder TI
Vicepresidencia Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Activación de los Recursos Ondemand del equipo iSeries de Contingencia (El Rosal)	Parte del proyecto de Actualización de la Plataforma iSeries i5 Banesco	RFC_8945	Medio	Alta	Victor V. Padrón D. / VP Canales Electrónicos y PUSH TDC	James E. Perdomo F. / VP Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Walberto Urbina F. / Gcía. Gestión de Operaciones y Soporte Técnico
Vicepresidencia Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Activación de los Recursos Ondemand del equipo iSeries de Producción (Ciudad Banesco)	Parte del proyecto de Actualización de la Plataforma iSeries i5 Banesco	RFC_8948	Medio	Alta	Victor V. Padrón D. / VP Canales Electrónicos y PUSH TDC	James E. Perdomo F. / VP Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Walberto Urbina F. / Gcía. Gestión de Operaciones y Soporte Técnico
Vicepresidencia Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Actualización de los niveles de fixes de la Consola Principal del Sistem (HMC) en el Site de Contingencia (El Rosal)	Parte del proyecto de Actualización de la Plataforma iSeries i5 Banesco	RFC_8952	Medio	Alta	Victor V. Padrón D. / VP Canales Electrónicos y PUSH TDC	James E. Perdomo F. / VP Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Walberto Urbina F. / Gcía. Gestión de Operaciones y Soporte Técnico
Vicepresidencia Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Actualización de los niveles de fixes de la Consola Principal del Sistem (HMC) en el Site de Producción (Ciudad Banesco)	Parte del proyecto de Actualización de la Plataforma iSeries i5 Banesco	RFC_8953	Medio	Alta	Victor V. Padrón D. / VP Canales Electrónicos y PUSH TDC	James E. Perdomo F. / VP Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Walberto Urbina F. / Gcía. Gestión de Operaciones y Soporte Técnico
Vicepresidencia Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Adecuación del Hardware del Equipo de Contingencia (El Rosal)	Parte del proyecto de Actualización de la Plataforma iSeries i5 Banesco	RFC_8960	Alto	Alta	Victor V. Padrón D. / VP Canales Electrónicos y PUSH TDC	James E. Perdomo F. / VP Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Walberto Urbina F. / Gcía. Gestión de Operaciones y Soporte Técnico
Vicepresidencia Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Adecuación del Hardware del Equipo de Producción (Ciudad Banesco)	Parte del proyecto de Actualización de la Plataforma iSeries i5 Banesco	RFC_8963	Alto	Alta	Victor V. Padrón D. / VP Canales Electrónicos y PUSH TDC	James E. Perdomo F. / VP Ejecutiva de Soporte y Operaciones TI	Walberto Urbina F. / Gcía. Gestión de Operaciones y Soporte Técnico

Tabla Nº 9. Matriz de Impacto.

Fuente: Elaboración Propia, 2007.

Los campos de la matriz son:

- VP / Gerencia Responsable.
- Descripción del Cambio / Proyecto o Requerimiento
- Observaciones
- Numero de RFC
- Impacto del Cambio
- Prioridad del Cambio
- Responsable del Negocio
- Responsable de TI
- Líder TI

6.2. Plan de Implantación

En base a la información recopilada anteriormente, se procede a continuación se desarrollaran las actividades para la implementación del nuevo hardware en la plataforma tecnológica System i (595).

Procura

Al conocer las capacidades necesarias de cada uno de los equipos, se procede a gestionar la procura con el proveedor IBM®, de manera temprana dado que los tiempos de traslado entre los USA y Venezuela, son aproximadamente de 2 meses.

Posterior a recibir los partes y piezas se realiza una validación de los componentes recibidos versus las órdenes emitidas.

Activación de Recursos On Demand

Se procede a solicitar las claves para la activación de los recursos On Demand (procesadores y memoria) a ser instalados, según la distribución de recursos en cada una de las particiones lógicas, obtenida del estudio de capacidad realizado por IBM®.

Por otra parte se solicita a Administración de Cambios incluir en el Comité de Cambios (CAB), posterior a la carga del requerimiento del cambio (RFC), de cada uno de los trabajos a realizar en los sistemas a fin de ser presentado, tanto a nivel operativo, como a nivel ejecutivo. Como las áreas de Riesgo Operativo y Continuidad de Negocio, forman parte del Comité Ejecutivo, dichas áreas se mantendrán informadas de los pasos a realizar, así como, plantearan factores adicionales a considerar tales como las fechas y horarios de ejecución considerando la situación política, lanzamiento de productos, etc.

Al contar con las respectivas aprobaciones se procede a la activación de los recursos On Demand en ambos sistemas, entonando en cada partición lógica la memoria a utilizar por cada aplicación de negocio.

Validación del Software

Dentro de las actividades previas a la instalación se realiza un inventario del software actualmente instalando en el sistema de la versión 5.3, para así, proceder a validar los pre-requisitos de las partes y piezas que se van a instalar. En caso de ser necesario, se solicita las nuevas claves para los programas bajo licencia que sufran modificaciones.

Al contar con la lista de fixes y/o PTFs a instalar se planifica y ejecuta su aplicación apegada al proceso de Match Management Corporativo.

Adecuación del Hardware del Equipo de Contingencia (El Rosal)

El plan de comunicación hacia las áreas técnicas, monitoreo y del negocio; y la planificación del salvado del sistema, son tareas de carácter obligatorio para cualquier cambio en la infraestructura tecnológica, en donde la plataforma iSeries por ser el Core Financiero del banco, se hace un alto hincapié en la ejecución de la actividad.

A continuación se desarrolla el plan técnico y de pruebas, entre el personal especialista del banco y los ingenieros de IBM®.

Durante la ejecución del cambio se mantiene una constante comunicación con el centro de monitoreo para dar los avances del cambio. Posteriormente se solicita a IBM® y a las áreas de automatización la certificación del cambio.

Al culminar la actividad se documentan los resultados del cambio, para así tener más exactitud y precisión al ejecutar el cambio en el ambiente de Producción.

Adecuación del Hardware del Equipo de Producción (Ciudad Banesco)

Posterior a la adecuación del Centro de Computo del Rosal se recogen las experiencias y los correctivos necesarios para que el plan de cambio en el ambiente de Producción sea lo más preciso posible.

Al igual que el cambio anterior, el plan de comunicación hacia las áreas técnicas, monitoreo y del negocio; y la planificación del salvado del sistema, son tareas a realizar, sobre todo por tratarse del ambiente de Producción.

A continuación se desarrolla el plan técnico y de pruebas, entre el personal especialista del banco y los ingenieros de IBM®. Adicionalmente, se valida el plan de Contingencia dado que los servicios van a ser transferidos al ambiente Espejo para poder realizar el cambio. Esto requiere una buena planificación y transparente ejecución de manera de que los clientes cuenten con los servicios lo mas pronto posible. El acuerdo de servicio establecido indica que se dispone de 30 minutos de indisponibilidad de servicio, también llamado "Black Out".

Durante la ejecución del cambio se mantiene una constante comunicación con el centro de monitoreo para dar los avances del cambio. Posteriormente se solicita a IBM® y a las áreas de automatización la certificación del cambio.

Posterior a la certificación, se regresan los servicios al ambiente de Producción, bajo el Plan de Contingencia.

Al culminar la actividad se documentan los resultados del cambio.

Seguimiento y Control Ejecutivo

Durante el proyecto se realizarán sesiones quincenales a nivel ejecutivo de manera de ir presentando los avances, retrasos y sus planes de mitigación, de manera de mantener informada a la Junta Directiva del Banco.

Seguimiento y Control del Equipo Coordinador

Durante el proyecto se realizarán sesiones semanales con el equipo controlador del proyecto, a saber, Oficina de Proyectos, Continuidad de TI, Continuidad de Negocio, Control de Cambios y las diferentes áreas de tecnología participantes. En las sesiones cada área participante irá presentando los avances, retrasos y sus planes de mitigación, de manera de mantener informado a todo el equipo del proyecto.

Gantt de Seguimiento del Proyecto

A continuación se podrá observar el plan detallado de seguimiento y ejecución del proyecto tal y como está publicado en el Portal de Control de Proyectos de Banesco “Actualización de la Plataforma iSeries i5 de Banesco”.

Capítulo VII. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Cuando se efectúa algún proyecto, es importante evaluar los resultados a nivel general del mismo, y más aún cuando se trata de un proyecto del tipo Investigación y desarrollo, donde se debe saber si los resultados generados de la ejecución del proyecto, lograron satisfacer las necesidades iniciales por la cual fue concebido.

Esto se puede conocer, verificando el cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados en el proyecto, así como la verificación del cumplimiento del alcance en sí.

Tomando en consideración que el presente TEG abarcaba hasta la fase 4 del proyecto completo, será evaluado solamente el cumplimiento de los entregables hasta esta fase, quedando bajo responsabilidad del líder, la evaluación del proyecto completo, una vez que sean ejecutadas las fases 5 y 6, posteriores al presente TEG.

En base a lo definido en el alcance, el proyecto debía culminar hasta la 4ta fase en un tiempo adecuado para que la implementación de las fases posteriores iniciasen en julio y, así poder culminar la actualización antes del periodo navideño. En este momento se puede decir que el proyecto cumplió cabalmente con lo establecido en el alcance.

A su vez, el proyecto se apegó a todas las limitaciones y reglas indicadas inicialmente.

En este alcance, se listaban cada uno de los entregables que debían ser obtenidos al final del presente TEG, cada uno de los cuales se obtuvo de manera satisfactoria, a saber:

- **El documento de definición total del proyecto.** El cual contemplaba todas las definiciones y aspectos plasmados en el capítulo I y III del presente informe.

- **Situación actual de la plataforma tecnológica.** Se desarrollo en el capitulo V un mapa de la arquitectura de cada uno de los centros de cómputo donde reside el System i (595).
- **Documento de requerimientos.** En donde se plasmaron las políticas de las áreas de Administración de Cambios, Riesgo Operativo y Disponibilidad (a través de los planes de contingencia). Esto se puede observar en el capitulo V.
- **Matriz de impacto.** En el Capitulo VI se desarrollo la matriz, plasmando los diferentes cambios (formalmente registrados en el habilitador CCC Harvest), indicando su impacto y prioridad.
- **El plan para la implementación.** Que permita cumplir con los tiempos establecidos y requeridos. Ver capitulo VI.
- **Una evaluación de la propuesta realizada.** La cual se está realizando en el presente capítulo, evaluando no sólo las propuestas, sino cada uno de los demás aspectos que pueden ser sujetos a evaluación.

En cuanto al objetivo general del TEG, se logró su cabal cumplimiento, ya que se obtuvo el diagnostico de la situación inicial, se logró desarrollar la propuesta que permitiese la solución del problema planteado, así como se estableció la planificación requerida para que se cumpla la implementación estimada en el alcance.

Ahora bien, revisando un poco a detalle cada uno de los objetivos específicos, se tiene que los mismos están contemplados dentro de los entregables mencionados anteriormente, por lo cual da cumplimiento cabal de los 5 objetivos específicos establecidos en el capítulo I del presente informe.

Con todo lo anteriormente descrito, se puede decir que el proyecto, tomando en consideración que estuvo bajo el costo, tiempo y calidad requerida, fue exitoso.

Capítulo VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

El Trabajo Especial de Grado que se llevó a cabo permitió, tal y como fue detallado en el capítulo anterior, el cabal cumplimiento de los objetivos, alcance y entregables establecidos al inicio del mismo.

A su vez, se logró dar respuesta a las interrogantes establecidas en el planteamiento, donde una de las principales era ¿Cómo puede solventarse la situación planteada? En el cual se indicó que mediante un proyecto de investigación donde se lograra obtener el plan, diseño y equipamiento requerido, sentando las bases para la implementación y solución total de las necesidades planteadas.

Producto de este TEG, la organización cuenta con una plan maestro de ejecución, el cual va a permitir el logro de la meta final, la actualización de la plataforma de hardware (System i 595) de Banesco. Con esto no se quiere decir que se cumplirá plenamente con el plan establecido, pero sí permite contar con una referencia sólida que permita la correcta ejecución de las fases posteriores al TEG.

El proyecto además, servirá de referencia para la ejecución de proyectos posteriores, con características similares, así como actividades operativas que se realicen en esta área o campo de acción.

Como valor primordial o aporte más significativo, se tiene que la organización, producto del presente TEG, podrá lograr el cumplimiento de su estrategia de actualización tecnológica de la plataforma de hardware, así como permitirá contar con un soporte a futuras tecnologías a ser implementadas.

8.2. Recomendaciones

A continuación se presenta una lista de aspectos recomendados, tomando como base los resultados del presente proyecto, estas permitirán a la organización obtener avances o mejoras en sus procesos e infraestructura tecnológica:

- La oficina de proyectos de la organización Banesco, debe implantar una metodología de estimación de costos más eficaz, donde la aprobación de los presupuestos de los proyectos listados en los diferentes portafolios, se den cuando se esté finalizando la fase de definición, y no en la fase de conceptualización del proyecto.
- Establecer procesos y procedimientos que faciliten la ejecución de actividades operativas.
- Adoptar las propuestas establecidas en el presente TEG, para la ejecución de trabajos similares.
- Para la implantación de la propuesta realizada, se recomienda seguir los procesos establecidos, así como controlar la ejecución mediante el plan suministrado.
- Parte importante de la correcta ejecución de este y otros proyectos similares, es involucrar el equipo de proyecto desde un inicio, para que se identifique y comprometa con el proyecto, así como permitir su participación en las diferentes reuniones de seguimiento, las cuales deben ser constantes a lo largo del proyecto (sobre todo en las fases de implantación).
- Establecer alianzas estratégicas con el proveedor tecnológico IBM, a fin de reforzar los planes de ejecución y fomentar la integración para los próximos procesos de ampliación del sistema i5.

Referencias Bibliograficas

- Auditoria Informática Recuperado el 18 de Agosto, 2007 de http://es.wikipedia.org/wiki/Auditor%C3%ADa_inform%C3%A1tica
- Banesco Historia de Banesco. Recuperado el 2 de Abril, 2007 de <http://tiempobanesto2/default.aspx>
- Balestrini, M. (2001). *Como se elabora el Proyecto de Investigación, (Para los Estudios Formulativos o Exploratorios, Descriptivos, Diagnósticos, Evaluativos, Formulación de Hipótesis Causales, Experimentales y los Proyectos Factibles)*. Caracas: BL Consultores Asociados Servicio Editorial.
- Baptista Lucio P., Fernández Collado C., Y Hernández Sampieri, R. (1994). M.H. (Ed.) *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México. México.
- Bustos, José Octavio., Guerrero, Gustavo (2007). *Planeamiento de Capacidad 2008 de Banesco Banco Universal*. Caracas: IBM de Venezuela.
- Comité de Control de Cambios, Manual Corporativo de Administración de Cambios. Recuperado el 18 de Agosto, 2007 de <http://tiempobanESCO2/Comité%20de%20Cambios%20CAB/default.aspx>
- Continuidad de Negocio, Misión del área. Recuperado el 18 de Agosto, 2007 de <http://tiempobanESCO2/C15/C8/Continuidad%20del%20Negocio/default.aspx>
- Continuidad de TI, Definición del proceso. Recuperado el 18 de Agosto, 2007 de http://tiempobanESCO2/sites/Prob_Disp_Cont_TI/default.aspx
- Documento Interno Banesco (2004). Documento de Inicio del Proyecto. Caracas: Banesco Banco Universal.
- Documento Interno Banesco (2007). Estimaciones de Crecimiento para el 2007 basado en PIPE. Caracas: Banesco Banco Universal.
- Documento Interno Banesco (2004). Manual Gerencia de Servicios de TI. Caracas: Banesco Banco Universal.

- Documento Interno Banesco (2005) Marco Metodológico para la Gestión de Riesgos Operativos. Caracas: Banesco Banco Universal.
- Documento Interno Banesco (2006). Manual del Proceso Corporativo de Administración de Cambios. Caracas: Banesco Banco Universal.
- Documento Interno Banesco. (2006). Metodología de Gerencia de Proyectos (5ta Versión). Caracas: Banesco Banco Universal.
- Documento Interno Banesco (2004). Metodología de Implantación y Mejoras de Infraestructura Tecnológica. Caracas: Banesco Banco Universal.
- Documento Interno Banesco (2007). Plan de Contingencia del iSeries. Caracas: Banesco Banco Universal.
- Familia de Sistemas i5. Recuperado el 10 de Diciembre de 2007 de <http://www-304.ibm.com/jct01004c/systems/support/supportsite.wss/brandmain?brandind=5000027>
- Harris, Nick., Angyal, Laszlo., Bird, Michael., Kelly, Gordon., Akio Kimura, Celso. (2004). *IBM® eServer iSeries migration: a guide upgrade and migration to Power Technology*. Rochester: Redbooks IBM®.
- i5 595. Recuperado el 10 de Diciembre de 2007 de <http://www-03.ibm.com/systems/i/hardware/>
- IBM®, Capacity on Demand. Recuperado el 29 de Abril, 2007 de <http://www-03.IBM.com/systems/i/cod/index.html>
- IBM®, System i. Recuperado el 8 de Abril, 2007 de <http://www-03.IBM.com/systems/i/>
- IBM® eServer iSeries *Conceptos* (2002). España.
- IBM® eServer iSeries *Rendimiento* (2002). España.
- Palacios, L.E. (2003). *Principios esenciales para realizar proyectos. Un enfoque latino*. (3ª edición).Caracas: UCAB.
- Particiones Lógicas (Definición). Recuperado el 21 de Agosto, 2007 de <http://publib.boulder.IBM.com/iseriess/v5r2/ic2931/index.htm>

- Porto Lombardero, José Eduardo (2001). *Proyecto de Actualización Tecnológica para la Integración de las Redes de un Banco* (Tesis de Licenciado en Computación, Simón Bolívar).
- Project Management Institute (2000). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 2000 edition. Pennsylvania: Project Management Institute.
- Project Management Institute (2004). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Third Edition*. Project Management Institute.
- Procesadores Power 4, Características del procesador. Recuperado el 19 de Agosto, 2007 de <http://en.wikipedia.org/wiki/POWER4>
- Procesadores Power 5, Características del procesador. Recuperado el 19 de Agosto, 2007 de <http://en.wikipedia.org/wiki/POWER5>
- Procesamiento Transaccional en Línea (OLTP). Recuperado el 10 de Diciembre de 2007 de <http://es.wikipedia.org/wiki/OLTP>
- Procesadores RISC®. Recuperado el 7 de Diciembre, 2007 de <http://es.wikipedia.org/wiki/RISC>
- Procesadores CISC®. Recuperado el 7 de Diciembre. 2007 de <http://es.wikipedia.org/wiki/CISC>
- Riesgo Operativo, Misión del área. Recuperado el 18 de agosto, 2007 de <http://tiempobanESCO2/C9/Riesgo%20Operativo/default.aspx>
- Santalla Peñaloza, Zuleyma del Rosario (2006). *Guía para la elaboración formal de reportes de investigación*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- SCSI. Recuperado el 10 de Diciembre de 2007 de <http://es.wikipedia.org/wiki/SCSI>
- Sistema de alimentación ininterrumpida. Recuperado el 29 de Abril de 2007 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Ups>
- System i *Ampliaciones*. (2007). España.
- Todo Ticket Banesco, ¿Qué es Todo Ticket Alimentación?. Recuperado el 29 de Abril, 2007 de <http://www.todoticket.com.ve/espanol/productos.asp?MDS=4>

- UPEL. (2001). *Manual de Trabajos de Grado de Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas.
- Velazco, J. (2006). *Guía Práctica para la Elaboración del Trabajo Especial de Grado (TEG)*. (Revisión Marzo 2006). Caracas: UCAB.
- Yáber, G. y Valarino, E. (2006). *Tipología, fases y modelo de gestión para la investigación de postgrado en Gerencia*. Caracas: UCAB.

Anexos

Anexo N° 1. Procedimiento de Activación del Ambiente de Contingencia desde el iSeries de Producción.

Anexo Nº 2. Procedimiento de Activación del Ambiente de Contingencia desde el iSeries de Contingencia.

Anexo N° 3. Procedimiento de Retorno al Ambiente de Producción desde el iSeries de Producción.

Anexo N° 4. Procedimiento de Retorno al Ambiente de Producción desde el iSeries de Contingencia.

Anexo N° 5. IBM® System Upgrade Project.

IBM System Upgrade Project

<u>Task</u>	<u>Owner</u>	<u>Checklist URL links</u>
PLANNING	Customer	
Assign System Upgrade project manager/change manager		
Plan for Software (SW)		
Identify which current and/or new operating system (OS) supports the proposed hardware (HW)	Customer	http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf
Inventory SW	Customer	
Identify SW providers	Customer	
Plan for Operating Systems		
AIX		http://publib.boulder.ibm.com/eserver/ http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/index.htm
Determine HW requirements	Customer & Seller	
Determine if need to be at maintenance or technology level prior to upgrade of OS or HW	Customer	
Determine IBM products needed	Customer	
Determine level of performance needed	Customer	
Determine load balancing requirements & HW to support	Customer & Seller	
Review Release Notes for new, discontinued, and changed functions	Customer	
Linux		
Determine HW requirements	Customer & Seller	
Determine if need to be at maintenance level prior to upgrade of OS or HW	Customer	
Determine IBM products needed	Customer	
Determine level of performance needed	Customer	
Determine load balancing requirements & HW to support	Customer & Seller	
Review Memo To Users for new, discontinued, and changed functions	Customer	
i5/OS		http://publib.boulder.ibm.com/series/
Determine HW requirements	Customer & Seller	
Determine if any i5/OS PTFs required prior to installation of OS or HW	Customer	
Determine IBM products needed	Customer	
Determine level of performance needed	Customer	
Determine load balancing requirements & HW to support	Customer & Seller	
Review Memo To Users for new, discontinued, and changed functions	Customer	
Windows hosted by i5/OS in an Integrated Operating Environment		
Determine HW requirements	Customer & Seller	
Determine new, discontinued, and changed function	Customer	
Plan for Middleware and Application Software for each operating system (LPAR)		
IBM Software		
Determine SW and HW required and their pre-reqs	Customer & Seller	
Determine supported releases of firmware (LIC, CUM, and Driver levels for IOAs) for each OS	Customer	
Determine supported releases of software products (middleware, LPPs) for each OS	Customer	
Determine level of performance needed	Customer	
Determine load balancing requirements & HW to support	Customer & Seller	
Non-IBM Software		
Determine products supported on OS release level	Customer	
Determine supported releases of HW & SW products (ISV and customer code dependencies between)	Customer	
Determine new SW and HW required and its co-reqs	Customer & Seller	
Determine level of performance needed	Customer	
Determine load balancing requirements & HW to support	Customer & Seller	
Post Task checklist		http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphae_web/software.htm
Prepare SW test plan	Customer	
Prepare SW Installation Plan	Customer	
Plan for attached clients		
Application client code requirements	Customer	
OS client code requirements	Customer	
Plan for EDI (Electronic Data Interchange)		
Data input requirements	Customer	
Data export requirements	Customer	
Plan for availability		
Determine level of availability needed	Customer	
Determine OS availability requirements per OS		
Backup plans: both system and data	Customer	

OS redundancy plans	Customer	
Application redundancy plans per OS	Customer	
System redundancy plans		
Disk protection	Customer	
Logical partition redundancy	Customer	
Power redundancy	Customer	
HMC redundancy	Customer	
FSP redundancy	Customer	
Network/Communication redundancy	Customer	
Determine clustering requirements	Customer	
Determine HW required for availability/clustering requirements	Customer & Seller	
Availability Task Checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphae_web/planavail.htm
Plan for Capacity		
Consolidate performance requirements and consolidate into system order	Customer & Seller	
Capacity Task Checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphae_web/plancod.htm
Plan for logical partitions		
Determine if Services contract needed for logical partition design	Customer	
Investigate benefits of customer specified placement of hardware (Feature Codes 8453/0453/0454)	Customer	
Run System Planning Tool (SPT) or LPAR Validation Tool (LVT)	Customer	http://www-03.ibm.com/servers/eserver/support/tools/systemplanningtool/
Determine if Services contract needed for logical partition validation	Customer	
Determine if Services contract needed for rearrangement of existing hardware	Customer	
Determine resources needed per logical partition	Customer & Seller	
Determine requirements for creation and management of partitions (e.g. pSystem micro partitions)	Customer	
Logical partition task checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphae_web/planlpar.htm
Determine OnDemand requirements		
Determine logical partition resource sharing	Customer	
Determine temporary, permanent, trial, etc. capacity needed and how much	Customer	
Determine impact on HW configuration	Customer & Seller	
Check for LPP license requirements	Customer	
OnDemand checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/ipha2/codprep.htm
Determine system network/communication requirements		
Understand communication requirements	Customer	
Understand network topology	Customer	
Understand network cabling requirements	Customer	
Understand network availability implications	Customer	
Determine impact on HW configuration	Customer & Seller	
Network requirement checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphae_web/networkcomm.htm
Plan for Hardware		
Pre-Task Checklist		
Get current configuration	Customer	
Gather previous planning requirements	Customer	
Determine Model/Processor required based on capacity and throughput	Customer & Seller	
Determine Firmware Requirements	Customer	
Determine firmware level required	Customer	
Understand all firmware needed (system, HMC, Power, FSP)	Customer	
Understand if disruptive or concurrent installation	Customer	
Determine how to handle HW/configurations no longer supported		
Determine HW no longer supported (ie, SPD I/O)	Customer & Seller	
Determine HW Migration considerations (ie, Max number of disks in array) - ie, RAID set size	Customer & Seller	
Determine remove/replace process (ie, prior to Process upgrade or after, prior to OS install or after)	Customer & Seller	
Determine I/O required		
Plan for consoles:		
Understand existing consoles	Customer	
Hardware Console		
Advanced System Management Interface	Customer & Seller	
Hardware Management Console (HMC)		
Plan for HMC redundancy	Customer	
Plan HMC network requirements to include HMC and FSP redundancy	Customer	
Plan for remote control via WebSM through HMC connection	Customer	

Virtual Partition Manager (system i)	Customer
IBM Virtualization Manager (system p)	Customer
i5/OS System Console	
5250 Console session via Hardware Management Console (HMC)	Customer & Seller
Telnet	Customer & Seller
Operations Console LAN Attach	Customer & Seller
Operations Console Direct Attach	Customer & Seller
Twinaxial	Customer & Seller
Thin Console	Customer & Seller
Determine redundant console requirements	Customer & Seller
AIX System Console	
Virtual Terminal Console Session via Hardware Management Console (HMC) - (Virtual Terminal er	Customer & Seller
Network based computer	
WebSM if set up	Customer & Seller
Telnet - VT Emulation or Xwindows	Customer & Seller
Graphics display per logical partition	Customer & Seller
Linux	
Linux Console session via Hardware Management Console (HMC)	Customer & Seller
Network based computer	
WebSM	Customer & Seller
Determine Remote Console Support	Customer & Seller
Plan for console redundancy	Customer & Seller
Determine final console plans	Customer
Plan for Disk	
Understand minimum drive requirement	Customer & Seller
Determine Disk required for OS and application	Customer & Seller
Determine Disk I/O needed for performance	Customer & Seller
Plan for virtual I/O	Customer & Seller
Plan for sharing Disk towers/drawers	Customer & Seller
Review OS requirements (load source size and allocation of additional space, etc.)	Customer & Seller
Understand availability implications on Disk configuration	Customer & Seller
Internal (Either Feature code or IBM Machine Type Model not SAN)	
Plan for Towers (eg, Rack)	Customer & Seller
I/O drawer requirements	Customer & Seller
Protection requirements (RAID 5, RAID 6, mirroring, etc.)	Customer & Seller
IOA/IOP requirements	Customer & Seller
Understand implications of load source disk movement	Customer & Seller
External (SAN)	
Protection requirements	Customer & Seller
IOA/IOP requirements	Customer & Seller
Plan for load source (internal/external) - Redundant paths with remote load source mirroring	Customer & Seller
Plan for bandwidth	Customer & Seller
Plan for Media (tape/optical/dvd/diskettes)	
Understand new vs existing media format compatibility	Customer & Seller
Understand implications of shared resources	Customer & Seller
Understand External device requirements	Customer & Seller
Understand Internal device requirements	Customer & Seller
Plan for Printers	
Understand Network printers requirements	Customer
Understand client printers requirements	Customer
Understand direct attach printers requirements	Customer
Understand printer sharing implications	Customer
Plan for Communications	
VPN requirements	Customer
Internet requirements	Customer
Intranet requirements	Customer
Call home requirements	Customer
Interoffice requirements	Customer
Intraoffice requirements	Customer

ftp://ftp.software.ibm.com/common/ssi/rep_who/n/ISW00530USEN/ISW00530USEN.PDF

Type of connections	Customer	
Additional Planning considerations		
Determine & understand implications of single points of failure	Customer & Seller	
Ensure all unsupported hardware situations have been handled	Customer & Seller	
Plan for additional customer requirements	Customer & Seller	
Determine if HW has co-req HW/SW requirements	Customer & Seller	
Determine physical requirements		
Plan for power		
Uninterruptible Power Supply (UPS)	Customer & Seller	
Dual Power	Customer & Seller	
Electrical requirements (Power & recepticals)	Customer & Seller	
Determine space requirements	Customer	
Determine cabling and networking requirements	Customer	
Understand cable lengths needed	Customer	
Understand cooling requirements	Customer	
Understand floor plan	Customer	
Understand weight, height and width implications	Customer	
Understand personnel required for hardware placement	Customer	
Understand intra-building route considerations	Customer	
Consider natural disaster provisions (system tie down for earthquake, etc.)	Customer	
Plan for Hardware Checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphae_web/hardware.htm
Determine test methodology		
Determine Acceptance criteria	Customer	
Assign test resource	Customer	
Develop test plan	Customer	
Develop Test schedule	Customer	
Plan for IBM Services		
Determine Services needed (ie, installation, migration, education, hardware rearrangement, etc)	Customer & Seller	
Determine level of Support needed (HW/SW)	Customer & Seller	
IBM Services Checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphae_web/planservice.htm
Plan for Service & Support		
Pre-Task Checklist	Customer	
Understand how to access IBM Service Support		
Hardware Support	Customer & Seller	
Software Support	Customer & Seller	
Determine how to access IBM Service electronically (i.e. IBM Service Agent)	Customer	
Understand how to retrieve fixes per OS and Firmware installed	Customer & Seller	
IBM Support Services Checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphae_web/plansupport.htm
ORDER		
Configure system		
ISV SW order	Seller	
IBM SW Order via passport	Seller	
IBM SW Order via eConfig	Seller	
IBM HW Order via eConfig using SPT	Seller	
Config Checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphbg/configorder.htm
Validate your order		
Solution Assurance - pre-sale	Customer & Seller	
Conduct any pre-order validation check with seller	Customer & Seller	
Validate Order Checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphbg/validateorder.htm
Validate your upgrade project plan		
Ensure all tasks are defined in upgrade plan	Customer & Seller	
Determine timeline for upgrade & schedule	IBM, Seller, & Customer	
Understand parts to be returned to IBM	Customer & Seller	
Determine upgrade roles & responsibilities		
Understand IBM roles & responsibilities	Customer & Seller	
Understand Reseller roles & responsibilities	Customer & Seller	
Understand Customer Preparation & Setup roles & responsibilities	Customer & Seller	
Understand billable/potentially billable items	Customer & Seller	
Prepare contact list for upgrade & availability	Customer & Seller	

Place Order	Prepare contingency plans	Customer & Seller	
	Sign contact Purchase Order	Customer	
	Submit order via Advanced Administration Systems (AAS) and Passport	Seller	
	Perform Order check	Seller	
	Reconfirm parts to be returned to IBM	Customer & Seller	
	Advise customer which parts are to be returned	Seller	
	Place Order Checklist	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphbg/placeorder.htm
PREPARATION			
	Confirm scheduling of upgrade with customer, IBM and any third parties involved	Customer	
	Prepare environment		
	Install HW pre-requisites	IBM & Customer	
	Remove unsupported HW	IBM & Customer	
	Assign all migrating HW to a logical partition	Customer	
	Install SW pre-requisites	Customer	
	Install FW pre-requisites	Customer	
	Clean up disk storage	Customer	
	Prepare console	Customer	
	Back up data	Customer	
	Validate post-installation review scheduled	Customer	
	Preparation Checklists	Customer	http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphbg/preparationtasks.htm
PRE-INSTALL			
	Have appropriate system information available		
	Have record of current Hardware and Software configuration including console	Customer	
	Have record of proposed Hardware and Software configuration including console	Customer	
	Have LVT/SPT printed output available	Customer	
	Copy existing LPAR configuration to diskette and print out (iSeries 8xx)	Customer	
	Have copy of exported SPT	Customer	
	Prepare information to be provided to authorized service provider	Customer	
	Ensure SW keys available	Customer	
	Ensure alternate IPL media is available and correct type	Customer	
	Understand system requirements for upgrade (set system values, console etc)	Customer	
	Prepare location for upgrade		
	Rearrange existing hardware	Customer	
	Ensure cables are labeled	Customer	
	Lay new external cables	Customer	
	Ensure network or phone connection available for IBM Service	Customer	
	Validate all checklists complete	Customer	
	Review Project & Contingency plans	Customer	
INSTALL			
	Ensure WCII readiness checklist complete	Customer	
	SW Install		
	Install OS and related LPPs and Appl SW (repeat per each logical partition)	Customer	
	Install Fixes per each OS/SW product installed	Customer	
	Back up System for each logical partition installed	Customer	
	Back up data as needed	Customer	
	FW Install		
	Install required level of system, HMC, and bulk power firmware	Customer	
	HW Install		
	Inventory Miscellaneous Equipment Specification contents	IBM & Customer	
	Prepare system for upgrade (ie, System values set, system powered down system, etc)	Customer	
	Validate all checklists & hardware complete and all information available and provided to CE,	IBM & Customer	
	Transfer machine to authorized service provider	Customer	
	Set up Hardware Management Console (HMC)	IBM & Customer	
	Hardware installed by authorized service provider	IBM	
	Reconnect existing cables & Connect new cables	IBM	
	IPL system & verification that hardware reports	IBM	
	Gather Return parts & Ship back to IBM	IBM	
	Post-install checklist & authorized service provider returns machine to customer	IBM	

Customer accepts machine back from authorized service provider	Customer
Post-Task Checklist	Customer
POST CUSTOMER ACCEPTANCE OF MACHINE	
Finalize System Configuration	
Configure Hardware Management Console (HMC)	
Migrate existing configuration	Customer
Modify configuration to match system config	Customer
Re-arrange hardware as needed for logical partitions	Customer
Set up/modify logical partitions	Customer
Migrate applications/data to system	Customer
Save System per logical partition including all firmware	Customer
Test system	
Test peripherals	Customer
Test networks	Customer
Test applications	Customer
Test for functionality	Customer
Test for performance	Customer
User acceptance testing	Customer
Save System per logical partition and all firmware	Customer
Return system into production	Customer
Project closure (lessons learned etc)	Customer
Provide feedback to IBM	Customer

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r3s/index.jsp?topic=/iphbg/postinstallationtasks.htm>

PLAN DE CONTINGENCIA

iSeries

Historial de Actualizaciones

Versión	Fecha	Actualizado por	Descripción de Cambios
1	14/04/2003	Francesca Latella	
1	14/04/2003	Carlos Galvis, Miguel Esttengel, Harold Comieles, Oswaldo Ovalles, Jose Rey	Documentación Equipo Vocero. Anexo: "LOGISTICA INTERNA EQUIPO VOCERO ("HELP DESK")"
1.1	21/10/04	Livia Ramírez Franklin González	Cambios a los equipos de Contingencia y sus roles. Cambios en los flujogramas de la Contingencia. Cambios en los Scripts de suicheo según esquema de particionamiento de los iSeries Actualizaciones varias de cargos y nombres del personal
2	08/01/07	Livia Ramírez	Rediseño de las secciones introductorias. Cambios en el flujo de los procesos de activación y reverso

Información del Documento

Nombre del Documento:	Contingencia iSeries
Ubicación y Nombre del Archivo:	\\Sfp010\comun\Comun Alta Disponibilidad\Disponibilidad y Continuidad\CSTI\Planes de Contingencia\iSeries\Plan de Contingencia iSeries.doc
Aprobadores última versión	
Última fecha de almacenado:	08 de Enero de 2007
Última fecha de impresión:	08 de Enero de 2007

Nombre y Firma Aprobadores Última Versión

Nombre/Apellido/Firma

Nombre/Apellido/Firma

CONTENIDO

OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE CONTINGENCIA.....	1
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	1
ALCANCE.....	1
PREMISAS PARA LA EFECTIVIDAD DEL PLAN.....	1
POLÍTICAS GENERALES	2
<i>Políticas relativas al suministro eléctrico.....</i>	<i>2</i>
<i>Políticas relativas al aire acondicionado.....</i>	<i>2</i>
<i>Políticas relativas a seguridad.....</i>	<i>3</i>
UBICACIÓN Y CUSTODIA DEL PLAN DE CONTINGENCIA.....	4
REGISTRO DE CAMBIOS:.....	5
DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA.....	6
INFORMACION TÉCNICA GENERAL	7
ESQUEMA DE PARTICIONAMIENTO	8
EQUIPOS DE CONTINGENCIA.....	10
<i>Equipo Ejecutivo.....</i>	<i>10</i>
<i>Equipo de Coordinación y Comunicaciones.....</i>	<i>11</i>
<i>Equipo Técnico.....</i>	<i>12</i>
<i>Equipo de Manejo de Incidentes.....</i>	<i>14</i>
<i>Equipos de Apoyo Aplicación y Usuario.....</i>	<i>15</i>
<i>Equipo Auditor.....</i>	<i>18</i>
PROCESO DE CONTINGENCIA.....	20
<i>Diagrama de interacción entre los Equipos de Contingencia</i>	<i>20</i>
<i>Detalle de la interacción entre los Equipos.....</i>	<i>21</i>
<i>Descripción del flujo del proceso activación de Contingencia.....</i>	<i>22</i>
<i>Vista del flujo del proceso de activación de Contingencia.....</i>	<i>24</i>
<i>Simulacros del Proceso de activación de Contingencia.....</i>	<i>26</i>
<i>Vista del flujo del proceso de reverso a Producción.....</i>	<i>28</i>
TIEMPO PROMEDIO DE RECUPERACIÓN DEL SERVICIO.....	30
<i>En el ambiente de Contingencia / Espejo</i>	<i>30</i>
<i>Retorno al ambiente de Producción</i>	<i>31</i>
CRITERIOS PARA LA ACTIVACION DEL PLAN DE CONTINGENCIA.....	32
SIMULACROS DE CONTINGENCIA Y REVISIONES DE DATOS.....	33
<i>Objetivos de los simulacros.....</i>	<i>33</i>
<i>Criterios para la Ejecución de los simulacros.....</i>	<i>33</i>
<i>Certificación de las Pruebas.....</i>	<i>34</i>
<i>Revisiones Periódicas de Datos.....</i>	<i>34</i>

PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA	35
<i>Procedimiento de activación del ambiente de contingencia/espejo desde el iSeries de Producción:.....</i>	<i>35</i>
<i>Procedimiento de activación del ambiente de contingencia/espejo desde el iSeries de contingencia/espejo:.....</i>	<i>44</i>
<i>Procedimiento de retorno al ambiente de producción desde el iSeries de producción:.....</i>	<i>60</i>
<i>Procedimiento de retorno al ambiente de producción desde el iSeries de contingencia/espejo:.....</i>	<i>68</i>
ANEXO A: INTEGRANTES DE LOS EQUIPOS DE CONTINGENCIA	77
<i>Equipo Ejecutivo</i>	<i>77</i>
<i>Equipo Técnico.....</i>	<i>79</i>
<i>Equipo de Coordinación y Comunicaciones.....</i>	<i>80</i>
<i>Equipo Auditor.....</i>	<i>80</i>
<i>Equipo de Manejo de Incidente</i>	<i>80</i>
<i>Equipos de Apoyo Aplicación y Usuario.....</i>	<i>81</i>
ANEXO B: MATRIZ DE PROVEEDORES	85
ANEXO C: COMITÉ TÉCNICO APLICATIVO	86
GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS	87

Objetivo general del Plan de Contingencia

Servir de guía para la recuperación de las operaciones de la plataforma iSeries luego de una interrupción grave, y llevarlas a un nivel de funcionalidad aceptable para la Organización, en el menor tiempo y con la menor pérdida de datos posibles.

Objetivos específicos

- ✓ Establecer los elementos de comunicación, organización, recursos y procedimientos a seguir para retomar las operaciones en la plataforma iSeries, bien sea en el equipo de Contingencia, cuando se genera un evento de alto impacto o, en el Equipo Principal, como vuelta a la normalidad una vez superado dicho evento.
- ✓ Identificar los equipos de trabajo y los integrantes de los mismos.
- ✓ Establecer políticas que garanticen la efectividad del plan.
- ✓ Definir planes periódicos de pruebas controladas del plan.

Alcance

- ✓ El plan abarca las interrupciones que pueden afectar las operaciones del iSeries (Producción), generadas por fallas de Hardware, Sistema Operativo o Base de Datos, basados en la existencia de una partición espejo en el Equipo de Contingencia, en la cual se pueden restablecer los servicios.
- ✓ El plan no cubre contingencias para ambientes de desarrollo ni de calidad.
- ✓ No se consideran casos de desastre mayor que se extiendan a toda la zona de la ciudad de Caracas donde se ubican la Torre Banesco I de El Rosal y Ciudad Banesco en Bello Monte, y que afecten los dos Centros de Cómputos ubicados en ellas.

Premisas para la efectividad del plan

- ✓ Que el plan sea conocido por la Organización.
- ✓ Contar con respaldos de los datos robustos y confiables.
- ✓ Que los controles preventivos identificados, tales como, generadores eléctricos, aire acondicionado, sistema anti-incendio y demás monitores, estén operando efectivamente.
- ✓ Que las políticas especificadas en este documento sean acatadas.

Políticas generales

- Todo el personal involucrado en el plan de contingencia debe ser entrenado y debe conocer sus roles y responsabilidades.
- Es responsabilidad de todas las áreas informar a la Gerencia de Disponibilidad y Continuidad sobre cualquier cambio que requiera ser hecho al plan, con el fin de que esta área centralice, efectúe y divulgue los cambios.
- En caso de una contingencia, sólo será el equipo de Comunicación y Coordinación, definido más adelante, quien maneje las comunicaciones con los entes internos y externos.
- En caso de que una prueba, por razones justificadas, no pueda ser ejecutada en la fecha prevista, se tomarán las siguientes medidas:
 - i. Documentar las razones que impidieron la ejecución de la prueba.
 - ii. Establecer una nueva fecha para la ejecución de la prueba y notificar a las áreas involucradas.

Políticas relativas al suministro eléctrico

- La Vicepresidencia de Conservación de Infraestructura Física Operativa será responsable del mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de suministro eléctrico.
- Todo mantenimiento preventivo o correctivo debe ser notificado al Comité de Cambios (CAB), donde participan las áreas de Soporte, Producción y Telecomunicaciones.
- Todos los equipos relacionados con el suministro eléctrico deben contar con contratos de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Se debe mantener un “stock” de materiales para casos de emergencia, o en su defecto un acuerdo de servicio con los proveedores para cubrir estos casos.
- Se debe contar con personal de la Vicepresidencia de Conservación de Infraestructura de guardia las 24 horas de los 365 días del año.
- Se debe contar con esquemas de monitoreo de los equipos relacionados con el suministro eléctrico.
- Los equipos tales como UPS y plantas eléctricas deberán probarse por lo menos dos veces al año y se debe llevar una bitácora de control de actividades realizadas, así como también de los errores encontrados con la finalidad de poder desarrollar estadísticas de fallas que permitan tomar acciones preventivas.

Políticas relativas al aire acondicionado

- La Vicepresidencia de Conservación de Infraestructura Física Operativa será responsable del mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de aire acondicionado.
- Todo evento de preventivo o correctivo debe ser notificado al Comité de Cambios (CAB), donde existe representación de las diversas áreas de Tecnología, órgano que además divulga los cambios a toda la Organización.
- Todos los equipos relacionados con el sistema de aire acondicionado deben contar con contratos de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Se debe mantener un “stock” de materiales para casos de emergencia, o en su defecto un acuerdo de servicio con los proveedores para cubrir estos casos.
- Se debe contar con personal de guardia las 24 horas de los 365 días del año.
- Los filtros de aire del sistema de aire acondicionado deberán ser cambiados cada mes.

Políticas relativas a seguridad

- La Vicepresidencia de Seguridad será responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de seguridad, tales como: control de acceso, sistemas de control de incendios y controles ambientales del área donde están los equipos del Centro de Cómputo Principal y el Alterno.
- Todo evento de preventivo o correctivo debe ser notificado Comité de Cambios (CAB), órgano que divulga los cambios a toda la Organización.
- Todos los equipos relacionados con el sistema de control de acceso, sistemas de control de incendios, controles ambientales deberán contar con contratos de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Se debe mantener un “stock” de materiales para casos de emergencia, o en su defecto un acuerdo de servicio con los proveedores para cubrir estos casos
- Se debe contar con personal de guardia de la Vicepresidencia de Seguridad las 24 horas de los 365 días del año.
- El sistema de control de incendios deberá ser probado cada 6 meses.

Ubicación y Custodia del Plan de Contingencia

La documentación del Plan de Contingencia está conformada por una carpeta que contiene:

- Documento detallado del Plan

Existen tres (4) copias de este Plan, las cuales se encuentran ubicadas en:

Area Responsable	Ubicación Física	Responsable
Vp. Operaciones de TI	Ciudad Banesco. AP1CAI07	Alberto Martínez
Vp. Gestión de Servicios	Ciudad Banesco. AP1CAI25	Rebeca Cores
Vp. Soporte de TI	Ciudad Banesco. AP1CAI07	Nelson Padrón
Vp. Operaciones de TI	Torre Banesco 1, Centro de Cómputos	Francesca Latella

Roles y Responsabilidades

Cada área debe cooperar para mantener actualizada la documentación del plan de contingencia. . Cualquier cambio de debe ser notificado a la Gerencia de Disponibilidad y Continuidad de Servicios de TI quien es la responsable de la actualización del presente documento así como de la distribución del mismo a las áreas involucradas.

Registro de Cambios:

**MODIFICACIONES HECHAS AL PLAN
DESDE EL 31/10/2006**

NÚMERO DE PÁGINA	COMENTARIOS DEL CAMBIO REALIZADO	FECHA DEL CAMBIO	APROBADO POR:

Descripción de la Arquitectura

El núcleo de los sistemas de Banesco lo constituye su plataforma iSeries, donde se ejecutan las aplicaciones del *core* bancario y residen los principales datos de clientes, resultando así en un punto común donde se enlazan múltiples sistemas y transacciones.

Esta plataforma esta constituida por dos equipos IBM iSeries 9406 modelo 890, los cuales tienen los roles de equipo principal o de Producción, y un equipo alternativo, de Contingencia, el cual esta configurado para ser activado durante cualquier contingencia que inhabilite al principal. En este último también se encuentran los ambientes desarrollo y calidad.

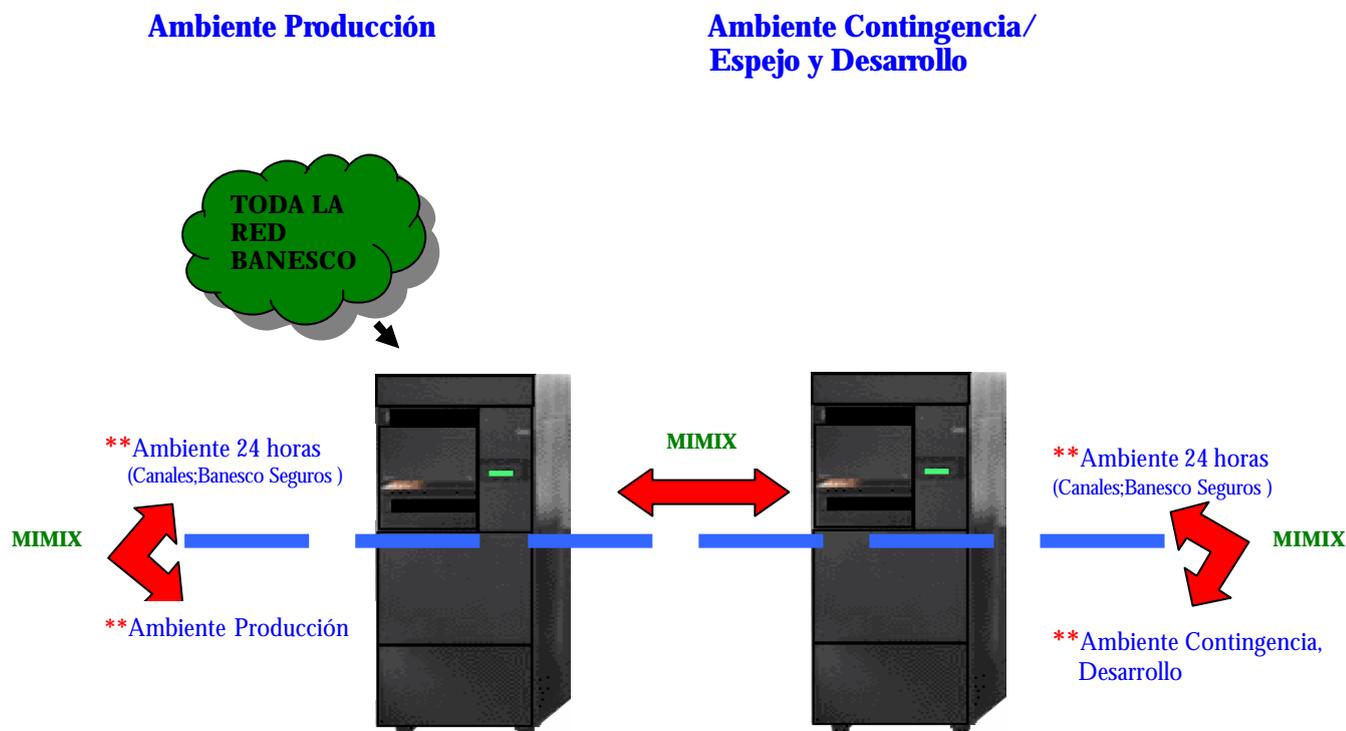
Dentro de los sistemas más importantes que se ejecutan en el ambiente iSeries Producción podemos mencionar: IBS, Sistema de Seguros Banesco 24 horas, IR módulo de requerimientos, Crédito al Constructor, Sistema Zafiro, Fénix, Nómina, Swift interfase con Tesorería, Apoyo a la Gerencia de los informes oficiales (Análisis Contables, Custodia y Valores), Ley de Política Habitacional, Recaudación de Impuestos Nacionales, Pago de Servicios, Compensación, FACT, Emisión de Tarjetas de Crédito, Facturación TDC, Impresión TDC, Aplicaciones SIMEC, Fondos Mutuales, Mesa de Cambio, Mersan, Interfases con Internet Banking.

El equipo dedicado al ambiente de producción se encuentra ubicado en Ciudad Banesco, mientras que el equipo espejo se encuentra en la Torre Banesco I del Rosal. Para la sincronización de los datos entre los diferentes ambientes, se cuenta con Mimix, de LakeView.

La configuración de los equipos de Producción y de Contingencias es la siguiente:

Especificación	Equipo Producción	Equipo Contingencia
IBM iSeries	9406	9406
Modelo	595	595
Número de serie	10-20F7D	10-0651M
Característica procesador	7499	7499
Característica procesador	8981	8981
Característica interactiva	7499	7499
Procesadores	26	20
ASP	8,5 TB	9,0 TB
Almacenamiento principal	236 GB	160GB

INFORMACION TÉCNICA GENERAL



Descripción de la recuperación de los Servicios

La plataforma de contingencia iSeries de Banesco (Producción – Espejo) provee de dos alternativas para la recuperación ante fallas: una que contempla recuperar de manera expedita sólo los servicios “24 horas” (POS, ATM, CAT, Banesco Online y Seguros Banesco), y otra cuya activación es más lenta, que permite disponer de la totalidad de los servicios que brinda el banco. La primera modalidad es denominada “Suicheo a 24 horas”, mientras que la segunda se denomina “Suicheo a Contingencia General”.

Adicionalmente a la recuperación de los servicios en el equipo de contingencia, Banesco ha implantado un esquema de “Ambiente 24 horas en Producción” (o “Ambiente Nocturno”), que permite brindar los servicios 24 horas durante la ejecución de los cierres, momento en el que las principales librerías de los sistemas son bloqueadas. Este esquema significa disponer de una copia constantemente actualizada de los principales archivos de los sistemas, dentro de la propia máquina de producción (esta copia también se realiza con Mimix); la cual es usada por los programas durante la ejecución de los cierres. Luego de los procesos de cierre, deben incorporarse las transacciones recibidas en ese ambiente temporal a los archivos del ambiente de operación normal del banco. La descripción del detalle de la incorporación de las transacciones hacia dichos archivos, no forma parte de este documento.

ESQUEMA DE PARTICIONAMIENTO

i5/595 Producción (S1020F7D)

OS/400	Hosted Linux B1020F7D	1 GB 0.50 Way ASP1 4 x 4326 ASP2 26 x 4326
OS/400	Producción A1020F7D	180 GB 18 Way 420 x 4327
OS/400	Monitoreo Soporte I1020F7D	768 MB 0.50 Way ASP1 20 x 6719 ASP2 20 x 4326
OS/400	Business Intelligence D1020F7D	15 GB 3 Way 72 x 4327
OS/400	Ambientes Websphere: On Demand Servidores HTTP C1020F7D	6 GB 0.5 Way 60 x 4326
Linux	Linux SuSE Websphere Network Deployment E1020F7D	2 GB 0.50 Way STGSPC: 25 GB
Linux	Linux SuSE Websphere Application Server G1020F7D	768 MB 0.25 Way STGSPC: 15 GB
Linux	Linux SuSE Websphere Application Server H1020F7D	3,512 GB 0.75 Way STGSPC: 25 GB

Equipos de Contingencia

A efectos de enfrentar una interrupción que amerite la activación del plan de contingencia el personal está organizado en equipos, conformados en función de las diferentes acciones que se deben ejecutar a lo largo del proceso. A continuación se detallan estos equipos así como las responsabilidades que cada uno tiene:

Equipo Ejecutivo

El equipo Ejecutivo es el encargado de evaluar y tomar decisiones de alto impacto relacionadas con la activación del plan de contingencia.

Integrantes del equipo:

Rol	Principal
Líder	Vp. Operaciones de TI
Miembro	Dir. Tecnología y Procesos
Miembro	Vp. Ejec. Soporte y Operaciones
Miembro	Vp. Soporte de TI
Miembro	Vp. Gestión de Servicios de TI
Miembro	Vp. Ejec. Desarrollo de Tecn.
Miembro	Vp. Ejec. Sistemas Financieros
Miembro	Vp. Cont. de Negocio y Seg. Información
Miembro	VP. Contraloría

Responsabilidades previas a la contingencia:

1. Conocer y estar familiarizado con el plan de contingencia
2. Participar en las pruebas periódicas del plan de contingencia

Responsabilidades durante la contingencia:

1. Evaluar el impacto de la falla y los posibles riesgos al negocio y a la Organización.
2. Tomar decisiones de alto nivel relacionadas con la activación del plan de Contingencia
3. Participar en reuniones de seguimiento del problema con la frecuencia necesaria, dependiendo de la gravedad de la situación.
4. Mantener informados a los Directores y recibir sus lineamientos.

Responsabilidades después la Contingencia:

1. Hacer las recomendaciones necesarias para mejorar el plan de contingencia, a la Gcia. de Continuidad de Servicios de TI.

Equipo de Coordinación y Comunicaciones

El equipo de Coordinación y Comunicaciones es el encargado de la coordinación general de las actividades durante la ejecución del plan de contingencia. Además, se encarga de hacer fluir información entre los diferentes equipos participantes y emitir las comunicaciones necesarias para mantener a todos los miembros de la organización enterados de los avances de la ejecución del plan.

Integrantes del equipo:

Rol	Principal
Líder	Gerente de Disponibilidad y Continuidad de Servicios de TI
Miembro	Líder de Disponibilidad y Continuidad de Servicios de TI

Responsabilidades previas a la contingencia:

1. Conocer y estar familiarizado con el plan de contingencia
2. Coordinar la realización de pruebas periódicas con el fin de garantizar la validez del plan.

Responsabilidades durante la contingencia:

1. Coordinar a los diferentes equipos de contingencia, de tal manera que se asegure que se ejecuten todos los pasos previamente establecidos y cada cual haga lo que le corresponda de manera organizada.
2. Proveer información a los diferentes grupos que participan en este Plan sobre las facilidades para la logística (alimentación, transporte, etc.).
3. Mantener comunicación con el líder del equipo de Comunicación y Coordinación a fin de que éste pueda canalizar y proporcionar información actualizada a todos los usuarios.
4. Llevar un registro ó bitácora de los eventos de la contingencia.

Responsabilidades después de la contingencia:

1. Hacer las recomendaciones necesarias para mejorar el plan de contingencia, a la Gcia. de Continuidad de Servicios de TI.
2. Velar por la actualización del plan en caso de ser necesario.
3. Realizar y presentar un informe con los resultados de la ejecución del Plan, el cual debe contener: Información sobre los tiempos y duración de las actividades el Plan, Conforme de las Áreas de Automatización sobre el estado de los datos replicados y las Actas de Certificación de Funcionalidad emitidas por los usuarios.

Equipo Técnico

Este equipo es el encargado de ejecutar los procedimientos de contingencia para activar la plataforma tecnológica del iSeries Espejo, además de resolver las fallas técnicas que originaron la situación de contingencia.

Integrantes del equipo:

Rol	Principal
Líder	Gte. Div. Gestión de Sistemas y Redes
Miembro	Gte. de Gestión de Sistemas
Miembro	Gte. Gestión de Redes
Miembro	Jefe de Dept. Interconectividad
Miembro	Supervisor CCR
Miembro	Gte. Div. Prod. y Almacenamiento
Miembro	Gerente de Producción
Miembro	Jefe Dep.. Producción
Miembro	Jefe Dpto. Plan. y Release
Miembro	Gte. Gest. Almacenamiento
Miembro	Coordinador Almacenamiento
Miembro	Administrador de Base de Datos
Miembro	Gerente Soporte Técnico
Miembro	Lider de Soporte
Miembro	G. Div. Admon. Seg. TI
Miembro	Gte.Div. Soporte Sedes y Agencias

Responsabilidades previas a la contingencia:

1. Conocer y estar familiarizado con el plan de contingencia.
2. Asegurar que se realicen los procedimientos de réplicas y respaldo de los sistemas en el ambiente espejo según lo establecido.
3. Asegurar que los niveles de “hardware” y “software” tanto del sistema operativo como programas aplicativos sean iguales en ambos equipos (producción y espejo).
4. Mantener actualizadas las configuraciones y procedimientos documentadas en el plan de contingencia.
5. Cada área deberá mantener actualizados los medios de instalación de SO, y “Software” en general, asociados en el plan de contingencia, según les corresponda.
6. Mantener actualizada la información referente a los respaldos del iSeries.
7. Mantener actualizada la información de perfiles y niveles de acceso de usuarios, contenida en la documentación del plan de contingencia.
8. Participar en las pruebas periódicas del plan de contingencia.

Responsabilidades durante de la contingencia:

1. Analizar el problema que se presente y estimar el tiempo en el que los servicios se deberán brindar desde el equipo de contingencia.
2. Mantener informado al líder del equipo Técnico de los eventos que se sucedan durante la activación del plan de contingencia.
3. Monitorear los componentes afectados.
4. Coordinar con Telecomunicaciones el proceso de aislamiento la máquina de producción.
5. Coordinar las tareas para el proceso de “switch” hacia el equipo espejo junto con todas las áreas involucradas.
6. Brindar soporte a los equipos de Apoyo Aplicación y Usuario durante las verificaciones de datos y funcionalidad de los sistemas en el equipo espejo.
7. Activar los servicios en la máquina espejo.
8. Mantener informado al equipo Coordinación y Comunicación respecto a los avances.
9. En caso de ser necesario, convocar al “Comité Técnico Aplicativo” para la recuperación de datos de librerías compartidas o cualquier elemento del ambiente de contingencia.
10. Resolver la falla en el equipo de producción (ver Nota).
11. Activar y conectar la máquina de producción (diagnóstico local y Rochester) e inactivar la máquina espejo (regreso a condiciones normales).
12. Revisar y coordinar las tareas para el proceso de “switcheo” hacia la máquina de producción junto con el equipo de Telecomunicaciones.
13. Activar los servicios en la máquina de producción.

Responsabilidades después de la contingencia:

1. Hacer las recomendaciones necesarias para mejorar el plan de contingencia a la Gcia. de Continuidad de Servicios de TI.
2. Evaluar, dependiendo de la contingencia, la vuelta atrás a condiciones normales

Nota: Al presentarse una falla técnica en el equipo de Producción, se deberá formar un grupo técnico que se aboque a la resolución de la misma; sin embargo, es muy importante resaltar que las personas que conforman este equipo NO deberían ser las mismas dedicadas a la ejecución del plan de contingencia.

Equipo de Manejo de Incidentes

Este equipo es el encargado de centralizar la información de incidentes emanada de los equipos de Aplicación y Usuarios (sección del Service Desk), y de la información proveniente del monitoreo de los sistemas (sección del CIM). Esta información es compartida con el equipo de Coordinación y Comunicaciones, para poder medir y evaluar el avance en la ejecución del plan.

Integrantes del equipo:

Rol	Principal
Líder	Gte. de División Service Desk
Miembro	Coordinador Service Desk
Miembro	Coordinador del CIM

Responsabilidades previas a la contingencia:

1. Conocer y estar familiarizado con el plan de contingencia.
2. Participar en las pruebas periódicas del plan de contingencia.
3. Mantener actualizada la documentación referente al plan de contingencia
4. Mantener actualizada la documentación de ubicación del personal (teléfonos, celulares, “beepers”, dirección, etc) que pertenece a la DTIP, así como de los Gerentes Regionales y Gerentes Banca Privada.
5. Mantener una estrategia que permita ubicar, a cualquier hora y en cualquier momento, al personal que pertenece al equipo Manejo de Incidentes (en especial al “Service Desk”).

Responsabilidades durante la contingencia:

1. Mantener una estrecha comunicación con los líderes de los equipos Técnico y Coordinación y Comunicaciones a fin de conocer todos los detalles del estado de los sistemas en cada momento luego de la contingencia.
2. Activar y mantener actualizado los medios donde se centralicen los mensajes a difundir y los eventos que ocurran.
3. Mantener una comunicación constante con el coordinador del “Service Desk” para informarle sobre la situación y avances que se tengan.

Responsabilidades después de la contingencia:

1. Hacer las recomendaciones necesarias para mejorar el plan de contingencia, a la Gcia. de Gestión de Disponibilidad y Continuidad de Servicios de TI.
2. Emitir estadísticas en cuanto a eventos ocurridos y entregarlas al equipo de Coordinación y Comunicación.

Equipos de Apoyo Aplicación y Usuario

Estos equipos son los encargados de verificar el correcto estado de los datos en el equipo espejo antes de la ida a contingencia, y en el equipo de producción antes del retorno a operaciones normales. Igualmente deberán verificar que las actualizaciones a los datos en el ambiente de contingencia, una vez efectuado el suicheo, se efectúan correctamente.

Del mismo modo, estos grupos apoyarán a los usuarios de sus respectivas áreas durante las verificaciones que éstos realicen sobre el funcionamiento y la operatividad de las aplicaciones, tanto en el ambiente de contingencia, como en el retorno al ambiente de producción original.

Integrantes del equipo de Aut. de Procesos, Control de Gestión y Aut. de Datos:

Rol	Principal
Líder	Vp. Aut. de Procesos, Control de Gestión y Aut. de Datos
Miembro	Gerente de División Inteligencia de Negocios
Miembro	Gerente de División Créditos y Seguros
Miembro	Gerente Adm. y Calidad de Datos

Integrantes del equipo Sistemas Financieros:

Rol	Principal
Líder	Vp. Sistemas Financieros
Miembro	Gerente de Automatización Servicios al cliente
Miembro	Gerente de Aut. de Pasivo a Plazo y Moneda extranjera
Miembro	Gerente de Aut. de Servicios de Contabilidad
Miembro	Gerente de Plataforma

Integrantes del equipo Aut. TDC y Gestión de Cobranzas:

Rol	Principal
Líder	Vp. de Autom. TDC y Gestión de Cobranzas
Miembro	Gerente de Adquirente e Intercambio
Miembro	Gerente de Aut. de TDC
Miembro	Líder de Aut. de TDC
Miembro	Líder de adquirente e intercambio

Integrantes del equipo Automatización de Fideicomiso, Tesorería y Finanzas:

Rol	Principal
Líder	Vp. de Aut. Fideicomiso, Finanzas y Tesorería
Miembro	Gerente Aut. de Mercado de Capitales
Miembro	Gerente Aut. de Tesorería e Inversiones
Miembro	Gerente. Aut. de Fideicomiso

Integrantes del equipo Banca Electrónica:

Rol	Principal
Líder	Vp. de Banca Electrónica
Miembro	Gerente de Banca Electrónica
Miembro	Gerente de Soporte a Dispositivos
Miembro	Gerente de Aut. ATM y POS
Miembro	Gerente de Admón. y RRHH
Miembro	Analista de Admón. y RRHH

Integrantes del equipo Banca Virtual:

Rol	Principal
Líder	Vp. de Banca Virtual
Miembro	Gerente Bca. Virtual, Spt, Mant, y QA
Miembro	G te. Div. Bca. Virtual, Nvos Proy.
Miembro	Gerente de Aut. Servicios de Compensación y LPH

Responsabilidades previas a la Contingencia:

1. Conocer y estar familiarizado con el plan de contingencia
2. Establecer los requerimientos de programas, archivos y librerías necesarios para la operatividad de las aplicaciones en el ambiente de contingencia .
3. Velar porque las aplicaciones cuenten con un respaldo apropiado al realizarse su pase a producción.
4. Participar en las pruebas periódicas del plan de contingencia
5. Coordinar la participación de los usuarios de sus respectivas áreas en las pruebas del plan y en la activación del mismo.

Responsabilidades durante la contingencia:

1. Verificar el correcto estado de los datos en la máquina espejo antes de su activación como ambiente de producción.
2. Coordinar con el equipo técnico la activación de las aplicaciones en el ambiente de contingencia.
3. Apoyar a los usuarios durante la verificación de operatividad y funcionalidad de las aplicaciones en el ambiente de contingencia
4. Coordinar con el equipo técnico la activación de las aplicaciones en el ambiente de producción (regreso a situación normal).
5. Apoyar a los usuarios durante la verificación de operatividad y funcionalidad de las aplicaciones en el ambiente de producción (regreso a situación normal).
6. En caso de ocurrir un evento que afecte los datos y donde se requiera información sobre la utilización de librerías compartidas por diversos sistemas para su recuperación, los líderes de estos equipos deberán formar un “Comité Técnico Aplicativo” en conjunto con el Líder del equipo técnico para evaluar la situación y apoyar en la toma de decisiones a dicho respecto. Cada líder (o su suplente) será responsable de la comunicación con los miembros de su Equipo de Aplicación.

Responsabilidades después de la contingencia:

1. Evaluar el desempeño de las aplicaciones durante la activación de la contingencia
2. Hacer las recomendaciones necesarias para mejorar el plan de contingencia, a la Gcia. de Continuidad de Servicios de TI.

Equipo Auditor

Este equipo evaluará, una vez finalizado el evento y conforme al Plan de Contingencia, las causas que motivaron su activación, para establecer el impacto a nivel financiero y proponer las mejoras necesarias a fin de disminuir la exposición al riesgo en próximos eventos. Asimismo, como resultado de esta evaluación se establecerán las responsabilidades a que hubiese lugar, verificando si se cumplieron los pasos indicados en el Documento.

Integrantes del equipo:

Rol	Principal
Líder	Vp. de Contraloría
Miembro	Vp. Adj. de Auditoría
Miembro	Gerente de Div. Auditoría de Sistemas
Miembro	Analista/Líder de Auditoría

Responsabilidades previas a la contingencia:

1. Realizar evaluaciones previas al Plan de Contingencia y sus actualizaciones, para verificar que las actividades y procesos contenidos en el mismo sean cónsonas con las normas y políticas establecidas en la Organización.
2. Conocer y estar familiarizado con el Plan
3. Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos para implantar sistemas en producción con su esquema de contingencia.
4. Participar en las pruebas periódicas del Plan como evaluador de los resultados versus lo esperado, según los procedimientos indicados en el mismo.

Responsabilidades durante la contingencia:

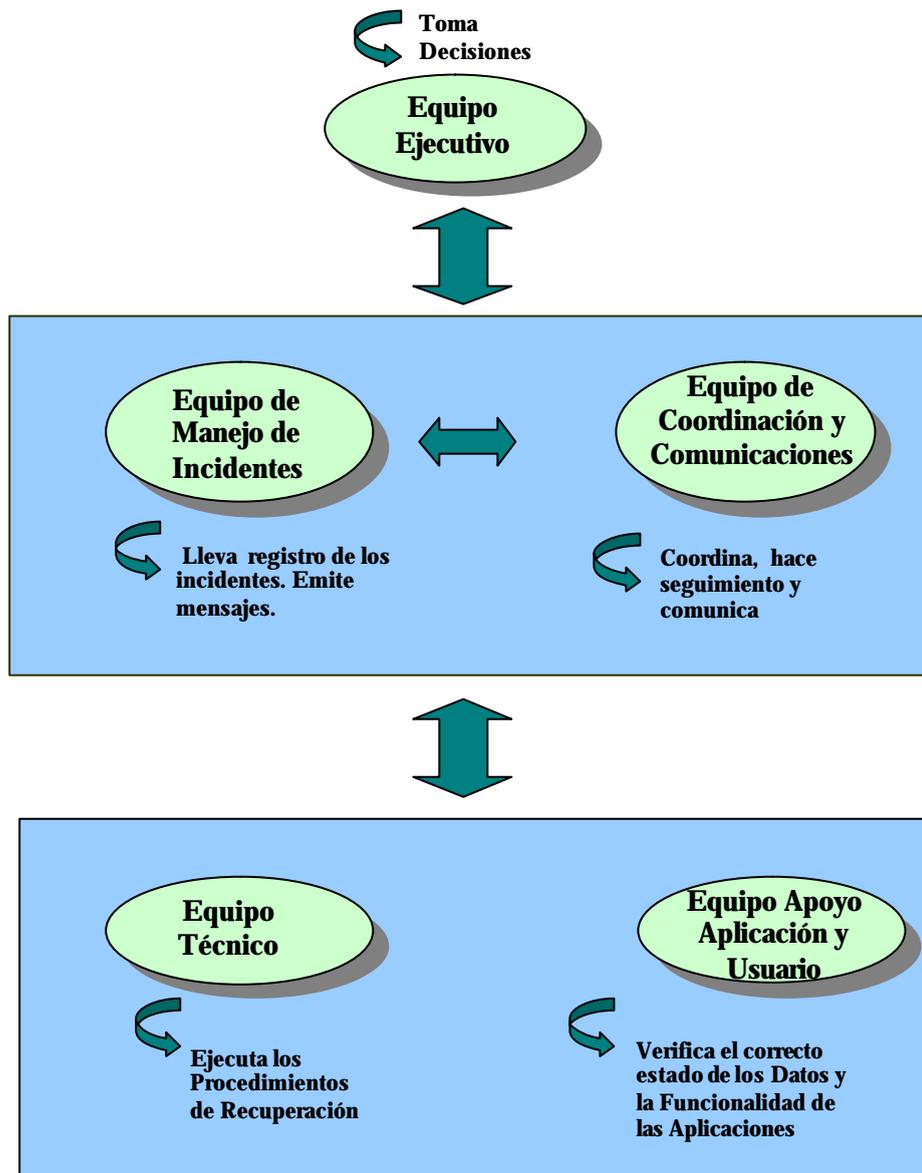
1. Dependiendo de la criticidad de la situación planteada y al grado de exposición al riesgo, los miembros del equipo Auditor, contando con la información emanada de su líder presente en el Equipo Ejecutivo, decidirán si deben participar en la contingencia haciendo seguimiento directo al desarrollo de los procesos ejecutados durante la recuperación.

Responsabilidades después de la contingencia:

1. Hacer las recomendaciones necesarias, a la Gcia. de Continuidad de Servicios de TI, para Mejorar el Plan de Contingencia como resultado de las revisiones efectuadas una vez finalizada la contingencia y tomando en consideración el informe generado por la Gcia. de Continuidad de Servicios de TI sobre los resultados de la revisión de las Áreas de Automatización y Usuarías (apoyado en los soportes generados en la revisión, como son: el Conforme de las Áreas de Automatización sobre el estado de los datos y las Actas de Certificación de la Funcionalidad de las Aplicaciones emitidas por las áreas Usuarías).

Proceso de Contingencia

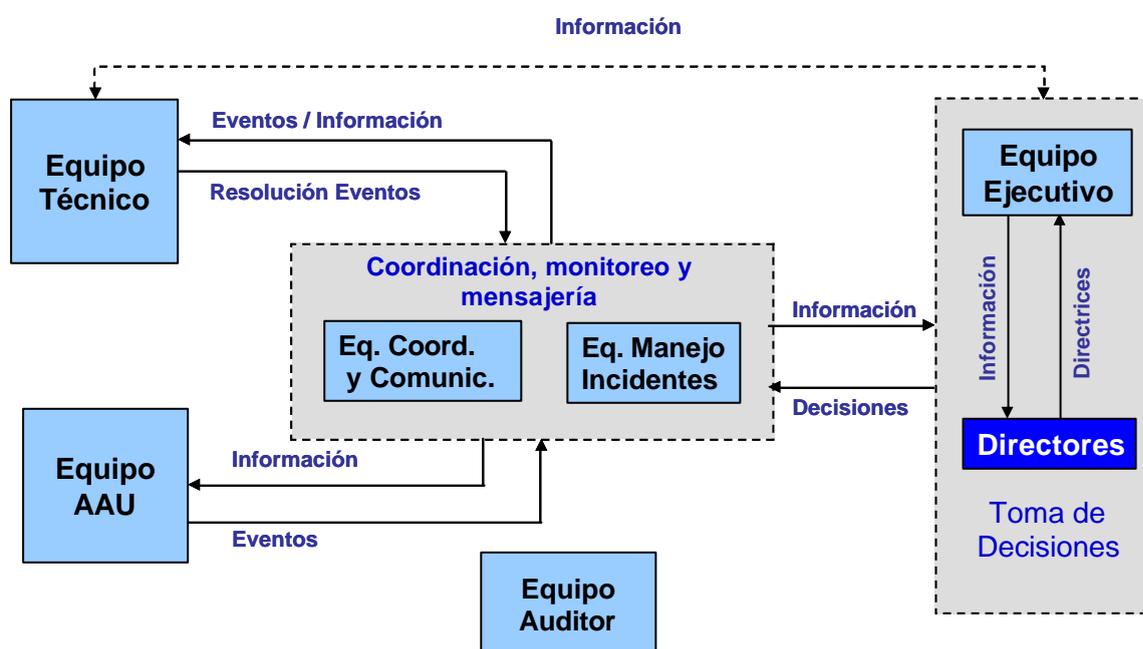
Diagrama de interacción entre los Equipos de Contingencia



Como puede observarse cada equipo realiza una actividad específica:

- **Equipo Ejecutivo:** Evalúa las circunstancias y toma decisiones.
- **Equipo Técnico:** Ejecuta los procedimientos para la recuperación de la operatividad del iSeries.
- **Equipo Man. Incidentes:** Monitorea los eventos de la plataforma y Usuarios
- **Equipo de Coordinación y Comunicaciones:** Coordina y hace seguimiento a la ejecución del plan. Emite el informe con los resultados de la ejecución.
- **Equipo Auditoria:** Evalúa los resultados obtenidos y el cumplimiento de los procesos definidos en el Plan.
- **Equipo Apoyo, Aplicación y Usuario:** Verifica el correcto estado de los datos y certifica la funcionalidad de las aplicaciones.

Detalle de la interacción entre los Equipos



Descripción del flujo del proceso activación de Contingencia

1. Cuando se detecte un incidente, bien sea por personal del CIM (Centro Integral de Monitoreo), o por los operadores del iSeries, se deberá escalar al personal de Soporte iSeries.
2. El personal de Soporte Técnico deberá realizar una evaluación inicial de la situación. Si el resultado de la evaluación diera indicios de una posible activación del plan de contingencia, se deberá contactar de inmediato al Líder del Equipo Técnico (o a su suplente), y al resto del personal del equipo.
3. Una vez contactado, el Líder del equipo Técnico, en coordinación con el personal de Soporte Técnico, deberá volver a evaluar la situación. Si luego de realizar los primeros diagnósticos se determina que la falla es irrecuperable, se deberá contactar al Líder del Equipo Ejecutivo, y se procederá a **activar el ambiente 24 horas en el equipo espejo**.
4. Al activar el ambiente de 24 horas en espejo, el grupo de Operaciones deberá notificarlo al Equipo de Manejo de Incidentes (en la figura del CIM), para que éste emita el Mensaje Nro. 1 de la Contingencia.
5. En conjunto con el Líder del Equipo Ejecutivo se deberán tomar decisiones tales como separar al personal de Soporte Técnico en dos equipos: uno para atender la falla y otro para coordinar el suitcheo a la máquina espejo. El líder del Equipo Ejecutivo contactará a todos los miembros dicho equipo.
6. El Líder del Equipo Ejecutivo una vez que haya contactado a cada integrante de este Equipo o a su suplente, deberá:
 - ✓ Notificarles respecto a la situación que se esté presentando.
 - ✓ En función de lo que esté ocurriendo, la fecha y la hora, evaluarán en conjunto la situación. En caso de decidir la activación del ambiente de contingencia general, les solicitará que permanezcan localizables y en contacto. Puede ser necesario que se trasladen a la Organización para sostener reuniones para la toma de decisiones.
 - ✓ En caso de horario no laboral, aprovechará el hecho de que todos los equipos de trabajo tienen un representante en el Equipo Ejecutivo, para que éste ayude en la localización de los restantes miembros de cada equipo; y se determinará quienes deberán trasladarse a la Organización de manera inmediata y ubicarse en sus puestos de trabajo.
7. El líder del equipo de Manejo de Incidentes una vez contactado deberá contactar al resto de los miembros del equipo, en particular al Coordinador del "Service Desk". En caso de horario no laboral, este último deberá notificar al líder del equipo de Coordinación y Comunicaciones cuando el "Service Desk" esté activo y listo para manejar los incidentes.

8. El equipo presente en el “Service Desk” deberá:
 - ✓ Ubicar e informar a los restantes Vps, Gerentes de la DTIP, Gerentes Regionales de Agencias relacionados con la Contingencia (Ver anexos: Equipos de Apoyo Aplicación y Usuario), **respecto a la situación que se presente** . Igualmente les solicitará que ubiquen al resto de los miembros de sus equipos y determinen quienes deberán trasladarse a la Organización de manera inmediata.
 - ✓ Servir como punto de contacto del personal de las diversas áreas que se traslade a la Organización.
 - ✓ Establecer y activar la logística de registro de eventos.

9. Una vez que se hayan activado los servicios en al ambiente espejo, el líder del equipo Técnico lo notificará al líder del equipo de Coordinación y Comunicaciones. A través del equipo de Manejo de Incidentes, se notificará a los miembros de los diferentes equipos de Apoyo Aplicación y Usuario cuando puedan comenzar la certificación de funcionalidad de las aplicaciones y de verificación del correcto estado de los datos. Es importante señalar que tanto en el ambiente espejo como en el reverso al ambiente de producción original, cada líder o representante de un equipo de Apoyo Aplicación y Usuario deberá enviar un correo al **EQUIPO LOGISTICO**, en el que se incluya el **Visto Bueno de los Datos** y el **Acta de Certificación** por cada aplicación que esté bajo su responsabilidad. El formato de las actas está publicado en la Librería de Documentos bajo la Categoría “Contingencia iSeries”.

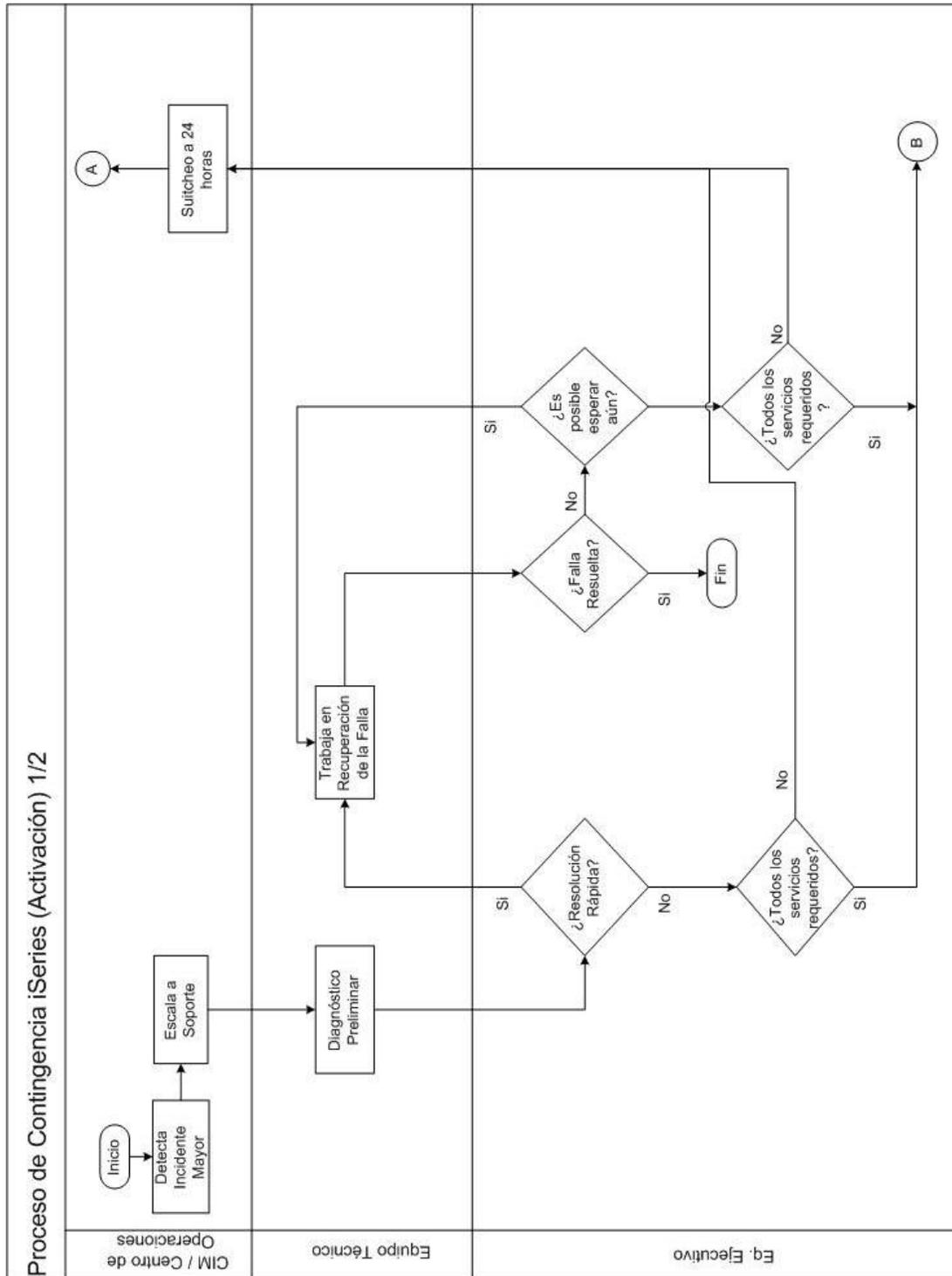
10. El líder del equipo Técnico mantendrá contacto permanente con el líder del equipo de Coordinación y Comunicaciones, de manera de informarle respecto al proceso de activación de la contingencia y del reverso a Producción.

11. Cualquier persona que desee conocer información respecto al estado de la contingencia deberá comunicarse al “Service Desk” por el teléfono 502 1397.

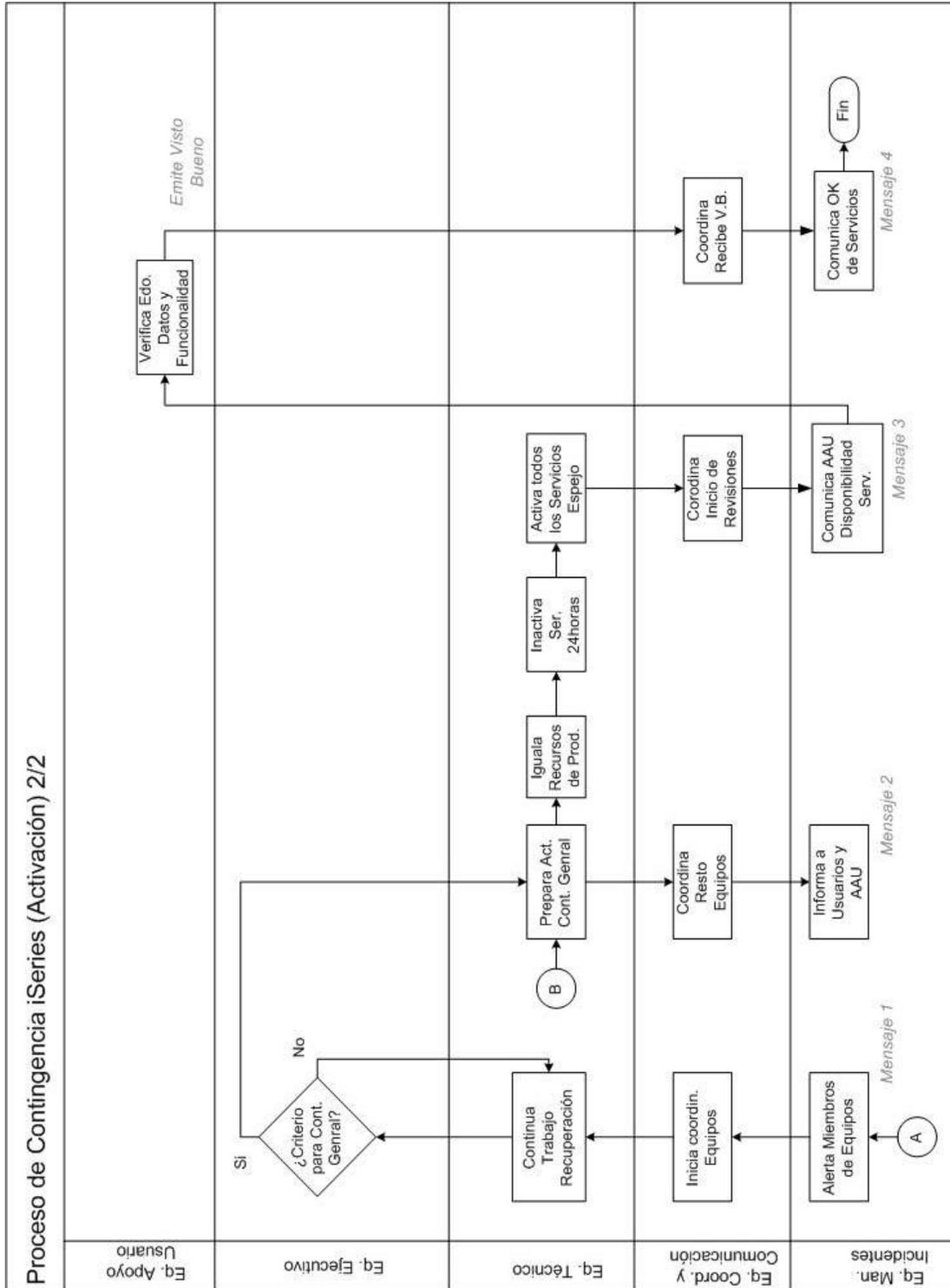
12. El Líder del Equipo Ejecutivo, o su suplente, será quien comunique al resto equipo Ejecutivo y a los Directores, todos los eventos que ocurran durante la activación de la Contingencia, y el reverso de los servicios al ambiente de producción.

Nota: todo personal involucrado con Contingencia debe tener un suplente

Vista del flujo del proceso de activación de Contingencia



Vista del flujo del proceso de activación de Contingencia - Cont.

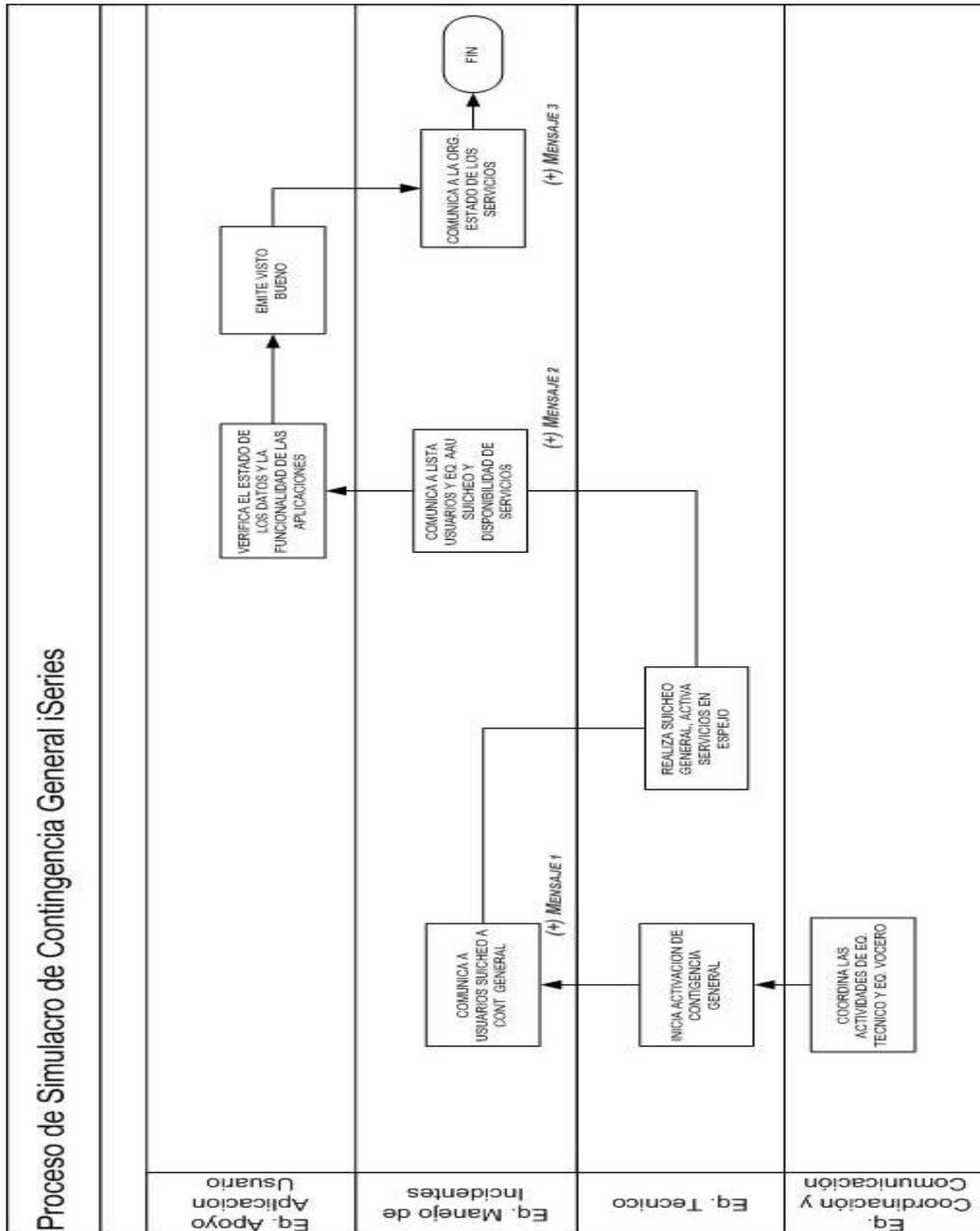


Simulacros del Proceso de activación de Contingencia

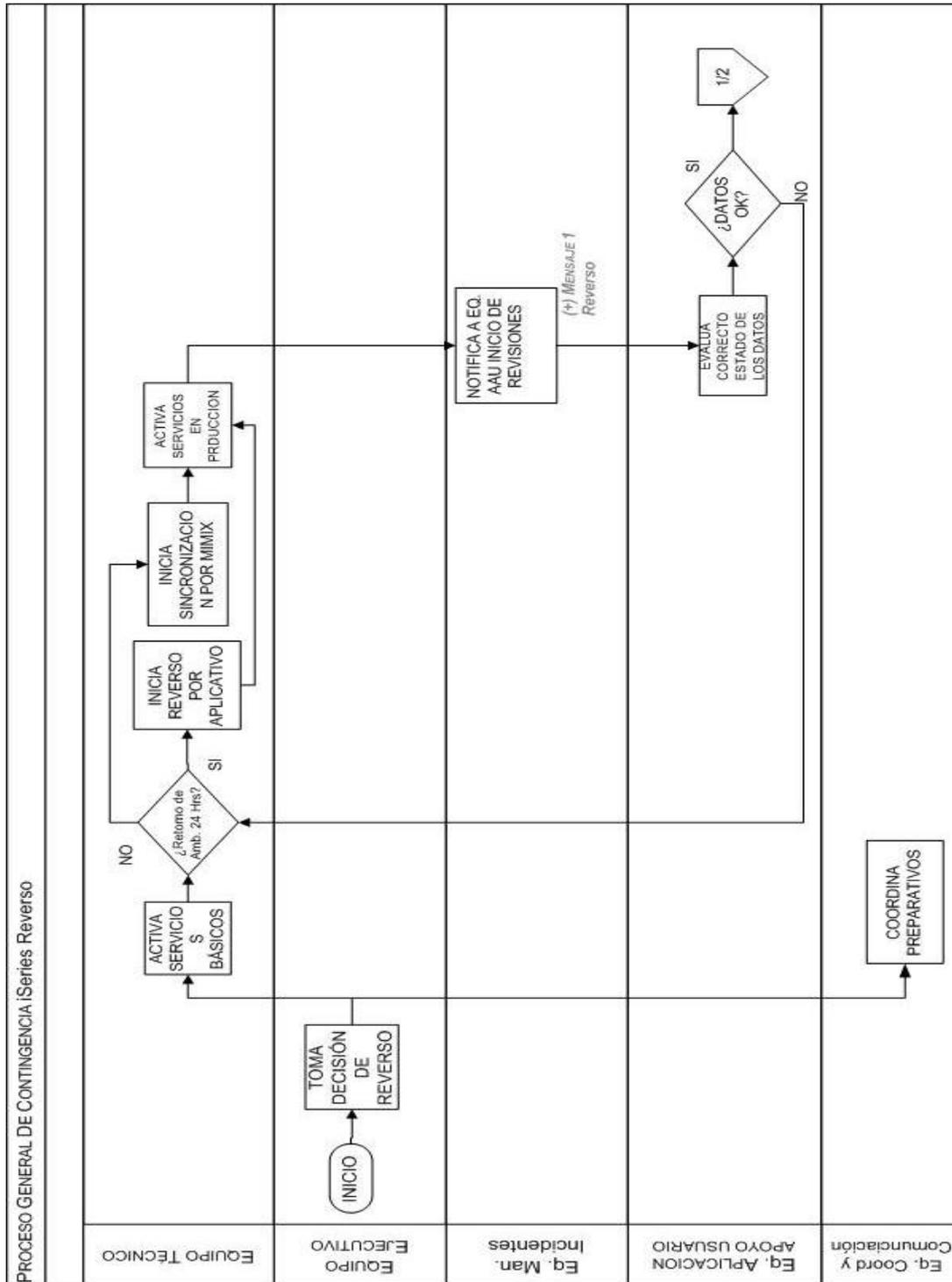
La ejecución de un Simulacro difiere de la activación de una Contingencia real en que, en el caso de un simulacro, se puede decidir cuándo y cómo ejecutar el suicheo de ida al ambiente de contingencia. Debido a que la réplica entre ambientes y su sincronización es un proceso que no se considera exento de errores (originados, p. e., por fallas del software, errores de comunicación, omisiones, etc.), en la Organización hemos decidido realizar un chequeo del estado de las Librerías y Objetos replicados el ambiente espejo, al activar la ejecución de los servicios en dicho ambiente.

Con esta revisión se quiere garantizar tanto que la funcionalidad de las aplicaciones sea la esperada, como que el estado de los datos, por ellas manejados, sea el actual del equipo de producción.

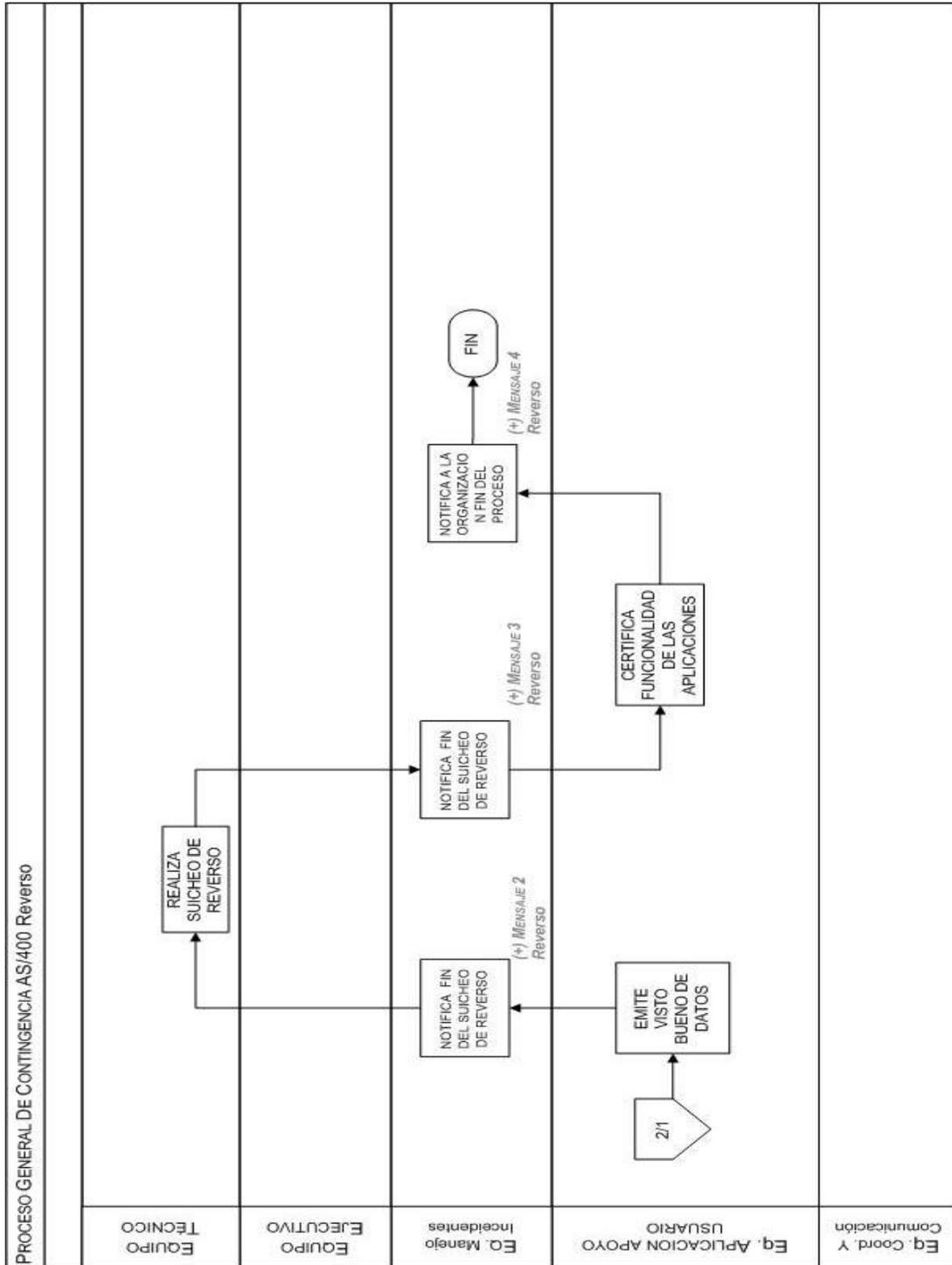
Vista del flujo del Proceso de activación durante Simulacros



Vista del flujo del proceso de reverso a Producción



Vista del flujo del proceso de reverso a Producción – Cont.



TIEMPO PROMEDIO DE RECUPERACIÓN DEL SERVICIO

En el ambiente de Contingencia / Espejo

El tiempo que toma la activación de los servicios en el ambiente espejo iSeries puede variar por diferentes factores en cada ocasión. Sin embargo, a continuación se presenta una estimación promedio de dicho tiempo, basados en la experiencia del Equipo Técnico. Para el cálculo se presupone que al cumplir las etapas de análisis inicial se determina que se está ante una posible contingencia.

t1	t2	t3	t4	t5	t6
30 min	10 min	Indefinido	20 min	15 min	Indefinido
Detectar la falla Contactar personal de Soporte Técnico. Tomar decisión sobre activación y preparar la misma	Activar los servicios 24 horas en espejo	Servicios 24 horas en espejo activos Segunda llamada al Vp. De Tecnología y al equipo Ejecutivo Tomar Decisión	Activar Contingencia General		
No hay servicio		Servicio de canales disponibles en ambiente espejo	No hay servicio	Solo hay servicio de canales en ambiente espejo	Todos los servicios activos en ambiente espejo

Nota: como puede observarse estos tiempos no son fijos y pueden variar **dependiendo de la situación y de las decisiones** que se tomen entre **el equipo Ejecutivo y el Técnico.**

Retorno al ambiente de Producción

El retorno al ambiente de Producción debe ser programado de tal manera que la afectación del servicio sea mínima. Por tanto, debe planificarse con anticipación con la participación de los equipos: Ejecutivo, Técnico, Auditor, Apoyo Aplicación y Usuario y Usuario, Manejo de Incidentes y de Coordinación y Comunicaciones. La duración promedio del retorno a Producción es de 25 a 30 minutos, durante este lapso no habrá servicios en iSeries. Hay actividades preliminares, como la de réplica (Mimix) entre ambos ambientes, que debe activarse previo al retorno al ambiente de producción para que se pueda garantizar el tiempo indicado anteriormente.

CRITERIOS PARA LA ACTIVACION DEL PLAN DE CONTINGENCIA

Se activará la contingencia cuando una evaluación inicial determina que la falla es irrecuperable en el corto plazo y el Equipo Ejecutivo determina que se requiere prestar servicios; bien sea sólo los de 24 horas (Switch a 24 horas), o incluyendo las agencias (Switch a Contingencia General).

Para tomar esta decisión se hace necesario establecer una comunicación fluida entre el Equipo Técnico y el Equipo Ejecutivo para suministrar a este último la información necesaria para respaldar cualquier medida. A continuación los posibles variables que se deben considerar ante el escenario que se presente:

Nro.	VARIABLES A SER CONSIDERADAS ANTE EL ESCENARIO QUE SE PRESENTE	
1	FECHA Y HORA DE LA FALLA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>DIA DE LA SEMANA</i> ✓ <i>FIN DE SEMANA</i> ✓ <i>DIURNA/NOCTURNA</i> ✓ <i>QUINCENA O ULTIMO DEL MES</i>
2	NATURALEZA DE LA FALLA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>HARDWARE</i> ✓ <i>SISTEMA OPERATIVO</i>
3	PROCESOS DE CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>EJECUTÁNDOSE</i> ✓ <i>NO EJECUTÁNDOSE</i>
4	ESTADO DE LA REPLICA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>REPLICA COMPLETADA</i> ✓ <i>REPLICA EFECTUÁNDOSE</i>

SIMULACROS DE CONTINGENCIA Y REVISIONES DE DATOS

Con la finalidad de garantizar el correcto funcionamiento y vigencia del plan de contingencia, éste debe ser probado periódicamente. Estas pruebas contemplan el simulacro de una falla que amerite la ejecución del Plan de Contingencia:

Objetivos de los simulacros

- Validar que la documentación del plan de contingencia esté vigente.
- Validar que los tiempos estimados en este plan y comprometidos para el restablecimiento del servicio se mantengan.
- Validar que todo el personal de las áreas involucradas conozca de este plan y esté familiarizado con el mismo

Criterios para la Ejecución de los simulacros

La Prueba o simulacro de la Contingencia se deberá ejecutar con una **periodicidad de seis (6) meses** o cuando se cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- Que la infraestructura de “Hardware” de los iSeries (Producción y Espejo) haya sufrido cambios significativos que impidan garantizar el correcto funcionamiento del procedimiento de contingencia.
- Que la infraestructura de “Software” (Sistema Operativo, Base de datos, MIMIX, etc) haya sufrido cambios significativos que impidan garantizar el correcto funcionamiento del procedimiento de contingencia.
- Que el personal involucrado en este procedimiento desconozca los detalles del mismo debido a que sea personal nuevo en las diferentes áreas relacionadas.

Los simulacros o pruebas planificadas deben ser sometidos a consideración de todas las áreas involucradas con al menos quince (15) días de anticipación, con la finalidad de poder contar con el personal y la logística necesarios para su ejecución.

Certificación de las Pruebas

Cada prueba o simulacro de la Contingencia debe contar con la participación de todas las áreas y debe ser certificado por el Área Usuaría

Actas de Certificación

En la librería de documentos de Lotus Notes, bajo la categoría “Contingencia AS400”, se encuentran los formatos de Actas de Verificación y Certificación, que deberán ser llenados por los distintos líderes de las áreas de automatización, para reflejar el resultado de las verificaciones y revisiones.

Revisiones Periódicas de Datos

Se plantean revisiones periódicas a los datos efectuadas por las áreas de automatización (del Equipo de Apoyo Aplicación Usuario), de manera de generar confianza en el proceso de réplicas entre el Equipo de Producción y el Equipo Espejo, realizado con Mimix.

Tales revisiones deben ser de frecuencia trimestral, y se utilizarán para ellas las cuentas con permisología de ejecución de *queries* creadas por la Gcia. de Admón. de Seguridad de la Información, para este fin.

La organización de tales pruebas será responsabilidad de la Gcia. de Gestión de Continuidad de Servicios de TI.

PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA

PROCEDIMIENTO DE ACTIVACION DEL AMBIENTE DE CONTINGENCIA /ESPEJO

Una vez que se haya decidido activar el plan de contingencia, se deberá ejecutar el procedimiento de activación del ambiente de contingencia, para ello los integrantes del equipo Técnico (Soporte iSeries y Telecomunicaciones) se separarán a su vez en dos equipos uno que se abocará a ejecutar el procedimiento de activación del ambiente de contingencia/espejo desde el iSeries de producción y otro que se abocará a ejecutar el procedimiento de activación del ambiente de contingencia /espejo desde el iSeries de contingencia /espejo , anexo el enlace hacia esos procedimientos:

Procedimiento de activación del ambiente de contingencia desde el iSeries de Producción:

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando / PGM en Ejecución	Hora	Chk
1	SEGUIMIENTO DE SUITCHEO PLANIFICADO IDA / DESDE EL AMBIENTE DE PRODUCCION							
2	REVISIONES PREVIAS							
3	Monitorear Mimix Intra Producción	Revisar y corregir DG				MXPRD / MIMIX - Opc: 1, 8, F8		
4	Monitorear Mimix Intra Espejo	Revisar y corregir DG				MXBKP / MIMIX - Opc: 1, 8, F8		
5	Monitorear Mimix Inter	Revisar y corregir DG				MIMIX / MIMIX - Opc: 1, 8, F8		
6	Verificar fin de Respaldo de la Diaria TDC	Consultar al Operador						

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando / PGM en Ejecución	Hora	Chk
7	LINK A PROCEDIMIENTO DE SUITCHEO DE ROBOT SCHEDULER		Se ejecutará de forma manual esta vez para determinar problemas y formas para automatizar					
8	CAMBIO EN LA CONFIGURACION DE DIRECCIONES IP		Requerir a Soporte Técnico el cambio de las interfases IP a autoarranque *NO;					
9	PRELIMINARES DE SUITCHEO GENERAL							
10	Notificar al Comité Vocero	Inicio de Preliminares				Llamada telefónica		
11	Transferir todas las Cónsolas al Subsistema QCTL	Comando que ejecutan los Operadores manualmente				TFRJOB		
12	EJECUTAR PROGRAMA	Ejecución manual				Call SWGELIB / SWGE0000		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando / PGM en Ejecución	Hora	Chk
13	Verificación de Transferencia de Consolas	Visualizar mensaje y ejecutar acción	INFORME AL PERSONAL DE TELECOMUNICACIONES QUE EJECUTE EL COMANDO TFRJOB	INQ		Llamada telefónica a exts. 8989 / 8204		
14	Verificación de Transferencia de Consolas	Visualizar y contestar mensaje	VERIFIQUE QUE LAS CONSOLAS ESTEN TRANSFERIDAS A QCTL (TFRJOB), TANTO EN PRODUCCION COMO EN TELECOM. EN CASO CONTRARIO SALGA DE LA APLICACION REALICE EL TFRJOB Y VUELVA A EJECUTAR LA APLICACION. RESPONDA "SI" PARA CONTINUAR, OTRO VALOR PARA CANCELAR	INQ	SI			
15	Finalización de Banesco Online	Visualizar mensaje	** ATENCION SE PROCEDE A DESACTIVAR EL DISPATCHER **	INFO				
16	Finalización de Servicios con Entes Externos: CANTV, SUICHE 7B, EDI, DOM	Visualizar mensaje	** Proceso que finaliza los servicios con los Entes Externos de CANTV, SUICHE7B, EDI y DOMICILIACIONES. Cuando haya terminado este paso por favor verifique que realmente estos servicios estan desactivados	INFO		PGM SWGE0001		
17	Verificación de Preliminares	Visualizar y contestar mensaje	** Confirme con el Equipo de trabajo que se encuentra en la máquina Espejo, si ya concluyeron las actividades preliminares. Espere a que estas sean efectivas para continuar con el proceso **	INQ	SI	Llamada telefónica		
18	SUITCHEO DE SERVICIOS 24 HORAS HACIA ESPEJO							

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando / PGM en Ejecución	Hora	Chk
19	Bajar los Data Group del INTRA de Producción	Visualizar mensaje	** Desactivando Cluster Intra de Producción **	INFO				
20	Notificar al Comité Vocero (solo en caso de Activación de Contingencia con Ambiente 24 Horas)	Inicio de Suitcheo 24 Horas Espejo				Llamada telefónica		
21	Enviar Notificación al CAT y SEGUROS	Visualizar mensaje	INDIQUEN AL PERSONAL DE CONFORMACIÓN , AUTORIZACIONES Y SEGUROS QUE FINALICEN SU SESIÓN ACTUALY QUE CUANDO SE LE INDIQUE INGRESEN AL AS/400 ESPEJO A TRAVÉS DEL ÍCONO QUE TIENEN CONFIGURADO EN SU MICRO PARA ESTE EQUIPO.	INFO		Llamada telefonica		
22	Esperar confirmación del CAT y Seguros					Llamada telefonica		
23	Indicación de Finalización del IVR	Visualizar mensaje	** ATENCION ** SE PROCEDE A DESACTIVAR EL IVR	INFO		PGM SWGE0024 (Autorización Adoptada)		
24	Indicación de inicio de Suitcheo a Ambiente 24 Horas Espejo	Visualizar mensaje	** Se ejecutara el Suitcheo de Servicios a Espejo. Verifique los mensajes del usuario QUSER en el equipo Espejo y este atento a los mensajes y las respuestas que debe de tipear **	INFO				

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando / PGM en Ejecución	Hora	Chk
25	Bajar los Servicios 24 horas de ATM, POS y TDC. Píde enviar un Signoff hacia el Stratus para evitar un encolamiento	Visualizar mensaje	** Dirijase al equipo FTSERVER y envíe un SIGNOFF para OPEN/2. Cuando este haya sido efectivo pulse OK** ** Dirijase al equipo de Stratus y envíe un Signoff (Opción 17-31-12 del menú Operadores del Stratus) **	INQ	OK	PGM SWGE0011 Llamada telefónica al operador		
26	Notificar al Comité Vocero	Canales fuera de servicio	Indicar que los Canales Electrónicos estan fuera de servicio			Llamada telefónica		
27	Notificar al Equipo de la Máquina Espejo	Hacer llamada telefonica	Informar al equipo de trabajo de Espejo que se ejecutara el Suicheo de Servicios 24 Horas, deben estar atentos a los mensajes del usuario QUSER			Llamada telefónica		
28	Ejecucion Programa Remoto	Este programa se ejecuta en el ambiente ESPEJO				PGM SWGE0002		
29	Verificar (solo en caso de Activación de Contingencia con Servicios 24 Horas)	Visualizar y contestar mensaje	***Verifique el Funcionamiento del Ambiente Nocturno en Espejo en caso de haber sido efectivo el Cambio y que estos se esten prestando con normalidad. Presione "SI" para Continuar con el proceso ***	INQ	SI	Llamada telefónica		
30	Notificar al Comité Vocero (solo en caso de Activación de Contingencia con Servicios 24 Horas)	Finalización de Proceso de Suitcheo 24 horas en el ambiente Espejo				Llamada telefónica		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando / PGM en Ejecución	Hora	Chk
31	SUITCHEO GENERAL HACIA ESPEJO							
32	Finalización de los Subsistemas QCMN* y QINT*	Visualizar mensaje	** Se procede a desactivar los Subsistemas QCMN y QINT* **	INFO		PGM SWGE0003		
33	Finalización de las Direcciones IP	Visualizar mensaje	** Se Procede a desactivar las direcciones IP **	INFO		PGM SWGE0005		
34	Finalización de Dispositivos	Visualizar mensajes	** Generando Archivos de Dispositivos ** ** Desactiva los Dispositivos **			PGM SWGE6002 QRY SWGE6002 PGM SWGE6012		
35	Finalización de Los Controladores	Visualizar mensajes	** Genera Archivos de Controladores ** ** Desactiva los Controladores **	INFO		PGM SWGE6001 QRY SWGE6001 PGM SWGE6011		
36	Finalización de Líneas	Visualizar mensajes	** Genera Archivos de Líneas ** y ** Desactiva las líneas de Comunicación **	INFO		PGM SWGE6000 QRY SWGE6000 PGM SWGE6010		
37	Baja la replicación del Inter Espejo (Ejecucion remota en la Maquina Espejo)	Visualizar mensaje	** Bajando el Cluster Inter **	INFO		PGM SWGE0100		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando / PGM en Ejecución	Hora	Chk
38	Verificación de que no haya accesos al Equipo de Producción	Verificación manual				WRKACTJOB, WRKSYSSTS		
39	Verificación de Subsistemas, Controladores y Dispositivos que estén desactivados	Ejecutar manual y visualizar mensaje	** Verifique que todos los Subsistemas, Controladores y Dispositivos estén desactivados ya que se ejecutará el CHGNETA **	INFO		WRKSBS		
40	Cambio de nombre a la máquina de Producción	Contestar mensaje	EN ESTE MOMENTO SE HARA EL CHGNETA ESTA SEGURO DE EFECTUAR EL CAMBIO. TECLEE "OK" SI SE HACE EL CAMBIO O "NO" SI NO ES NECESARIO'	INQ				
41	En caso de falla del comando, verificar los dispositivos de *APPN y *APPC	Ejecución manual y Visualizar mensaje	** No pudo realizar el CHGNETA ** Desactive manualmente los Dispositivos y Controladores APPC y presione enter para reintentar el cambio **	INQ		WRKCFGSTS *LIN y *DEV		
42	Una vez desactivados todos los dispositivos y controladores, responder mensaje de Reintentar CHGNETA	Visualizar mensaje	** CHGNETA EJECUTADO SATISFACTORIAMENTE. Informe al Equipo de trabajo de Espejo que el nombre de la máquina de Producción ya fue cambiada **	INFO				
43	Aislar Maquinas de Produccion y Espejo	Notificar	Solicitar al personal de Telecomunicaciones que procesa a Aislar las maquinas			Llamada telefónica a EXT 8989		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando / PGM en Ejecución	Hora	Chk
44	Mantener equipo de Producción en standby hasta que se certifique el suitcheo general a espejo					Llamada telefónica		
45	Suitcheo Finalizado	Visualizar mensaje	Suicheo a LPAR ESPEJO ha finalizado	INFO				
46	Notificar	Al equipo que está en la máquina Espejo que la máquina de Producción se encuentra aislada.				Llamada telefónica		

Procedimiento de activación del ambiente de contingencia desde el iSeries de contingencia:

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
1	SEGUIMIENTO SWITCHEO PLANIFICADO IDA / DESDE EL AMBIENTE ESPEJO							
2	PRELIMINARES							
3	Notificar al Comité Vocero	Inicio de Preliminares				Llamada telefónica		
4	Transferir todas las Cónsolas al Subsistema QCTL	Lo ejecutan los Operadores manualmente				TRFJOB		
5	EJECUTAR PROGRAMA	Ejecución manual				Call SWGELIB / SWGE5000		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
6	Verificación de transferencia de consolas a los Subsistemas QCTL	Visualizar y contestar mensaje	** Verifique que las consolas tanto de PRODUCCION y TELECOM estén transferidas a QCTL. En caso contrario salga de la aplicación realice el TRFJOB y vuelva a ejecutar la aplicación escriba "SI" para continuar y otro valor para cancelar **	INQ	SI	Comando TRFJOB		
7	Finalización de Comunicaciones (Dispositivos, Controladores y Líneas)	Visualizar mensaje	** Se procede a la desactivación de los Dispositivos, Controladores y Líneas **	INFO				
8	Desactiva Dispositivos	Visualizar Mensaje	Generando Archivo de Dispositivos Desactivando Dispositivos	INFO		PGM SWGE6029 QRY SWGE6904 PGM SWGE6030		
9	Desactiva Controladores	Visualizar Mensaje	Generando Archivo de Controladores Desactivando Controladores			PGM SWGE6025 QRY SWGE6901 PGM SWGE6027		
10	Validación de Asignación de recursos a LPAR	Visualizar Mensaje	Valide con el equipo tecnico que se hayan asignado los recursos a la LPAR de espejo	INFO				

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
11	Desactiva Lineas	Visualizar Mensajes	Generando Archivo de Lineas Desactivando Lineas	INFO		PGM SWGE6020 QRY SWGE6903 PGM SWGE6028		
12	Desactiva PRPQ / Inicialización de CANTV	Visualizar Mensajes	SE PROCEDE A LA DESACTIVACION DEL BATCH JOURNAL CATCHING (PRPQ) Y A LA INICIALIZACION DE LA DTAQ DE CANTV	INFO		PGM SWGE0014		
13	Limpieza de archivo SERCYFILES/SERMVOBK	Visualizar Mensajes	Se procede a inicializar el archivo SERCYFILES/SERMVOBK	INFO		Dentro del programa SWGE5000		
14	Notificar al equipo de Producción y al Comité Vocero	Finalización de Preliminares en el Ambiente Espejo	Notificar al equipo de Producción y al Vocero de Tecnología que las actividades preliminares de Espejo han culminado. El próximo PGM a ejecutar es el SWGE0000 una vez finalizado el Suicheo de Servicios 24 horas y la Maquina de produccion este Aislada	INFO		Llamada telefónica		
15	SUICHEO 24 HORAS ESPEJO							

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
16	Esperar notificación del equipo de Producción sobre Suitcheo al ambiente 24 Horas					Llamada telefónica		
17	Ejecucion de programa del Suitcheo de Servicios 24 horas en el ambiente Espejo (Remota desde Produccion)					PGM SWGE0002 (Viene llamado remoto desde Producción...ATENCION A LOS MENSAJES)		
18	Monitorear los mensajes del Suitcheo 24 Horas	Visualizar y contestar mensaje del usuario QUSER	*ATENCION * Se ejecutara el proceso de Suitcheo al ambiente Nocturno 24 horas (SERCYFILES) en la máquina Espejo, responda "SI" si está seguro de suitchear los canales y "NO" si es a contingencia general sin pasar por canales, o los canales están suitchados	INQ		WRKUSRJOB QUSER		
19	Verificar Suitcheo (solo en caso de Activación de Contingencia con Ambiente 24 Horas)	Visualizar mensaje	** Se inicia proceso de Suitcheo de Canales a 24 horas en Espejo **	INFO				
20	Monitorear mensajes (solo en caso de Activación de Contingencia con Ambiente 24 Horas)	Visualiza mensajes	Indicar al Personal de Autorizaciones, Conformación y Seguros que ingresen en Espejo 24 Horas	INFO				

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
21	Notificar al Comité Vocero (solo en caso de Activación de Contingencia con Ambiente 24 Horas)	Inicio de Operaciones del CAT	Notificar al equipo Vocero de Tecnología que CAT ya puede comenzar sus operaciones en ambiente 24 Horas Espejo					
22	Suitcheo de los Servicios de ATM, POS y TDC (solo en caso de Activación de Contingencia con Ambiente 24 Horas)	Visualizar mensaje	Se inicia proceso de Suicheo al Ambiente Espejo ** PGM SUITCHEOI **			PGM SUITCHEOI		
23	Monitorear Mensajes (solo en caso de Activación de Contingencia con Ambiente 24 Horas)	Visualizar Mensajes	Estar atentos a los diferentes mensajes informativos de seguimiento que emitira el programa Suitcheoi.	INFO		PGM IATMCON PGM IUTDCCON		
24	CONDICIONAL: Monitorear mensaje de Validacion de Suicheo de Servicios 24 horas	Solo si se Contesta NO en la Pregunta de Suitcheo de Servicios (Tarea 17)	** ATENCION ** Usted decidio no suitchear los canales al ambiente 24 horas en Espejo. Este atento a los próximos mensajes, pulse ENTER para continuar.	INQ				
25	CONDICIONAL: Monitorear mensaje de Validacion de Suicheo de Servicios 24 horas	En caso de que los canales hayan sido suitchados desde produccion fuera de este proceso	** PREGUNTA ** ¿En este momento están los canales electrónicos suitchados al ambiente 24 horas en Espejo? De ser afirmativo responda "SI" de lo contrario responda "NO"	INQ				

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
26	CONDICIONAL: Monitorear mensaje de Validacion de Suicheo de Servicios 24 horas	En caso de que se active la Contingencia general sin pasar por Ambiente 24 horas en espejo	** Desea Suitchear directamente a contingencia general ** De ser afirmativa su respuesta responda "SI" de lo contrario reponda "NO"	INQ				
27	Monitorear mensaje de Validacion de Suicheo de Servicios 24 horas	En caso de Error en la respuesta del Suitcheo de servicios al ambiente 24 horas en espejo	** Desea Suitchear Canales Electrónicos al ambiente 24 horas en Espejo ** De ser afirmativa su respuesta responda "SI" de lo contrario responda ENTER	INQ				
28	Notificar al equipo de Producción que los Servicios 24 horas en Espejo funcionan normalmente (solo en caso de Activación de Contingencia con Ambiente 24 Horas)					Llamada telefónica		
29	Notificar al equipo de Producción que no se activaron los Servicios 24 Horas (solo en caso de Activación de Contingencia sin Ambiente 24 Horas)					Llamada telefónica		
30	Notificar al Comité Vocero (solo en caso de Activación de Contingencia con Ambiente 24 Horas)	Activación de Servicios de CANALES ELECTRONICOS	Informar al Comité Vocero que los Servicios de Canales Electrónicos estan disponibles en el Ambiente 24 Horas Espejo			Llamada telefónica		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
31	Verificar que no hayan Vías de Acceso pendientes por reconstruir	Editar Reconstrucción de Vías de Acceso y liberarlas				QSYS/EDTRBDAP		
32	Esperar notificación del equipo de Producción, que la máquina de Producción se encuentra aislada					Llamada telefónica		
33	Esperar confirmación de Arranque de Suicheo General	Comité Ejecutivo	Inicio de Suicheo General a Espejo			Llamada Telefonica		
34	SUITCHEO GENERAL EN ESPEJO							
35	Notificar al Comité Vocero (solo en caso de Activación de Contingencia con Ambiente 24 Horas)	Inicio de Suitcheo General	Informar al Comité Vocero que se inicia el Suitcheo General a Espejo			Llamada telefónica		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
36	Ejecutar programa					CALL SWGE0000		
37	Monitorear mensaje	Visualizar Mensaje	DESEA HACER EL SWDTG EN ESTE MOMENTO. TOME EN CONSIDERACION EL ESCENARIO DONDE SE ENCUENTRA Y RESPONDA SI O NO DE ACUERDO A LA SITUACION.	INQ	SI / NO			
38	Monitorear mensaje	Visualizar Mensaje	PROCESO QUE FINALIZA LA REPLICA DE OBJETOS Y BASE DE DATOS EN EL CLUSTER INTER. PROCESO QUE EJECUTA EL SWDTG A TODOS LOS DATA GROUP ¿LA EJECUCION DEL SUICHEO ES PLANIFICADO , RESPONDA "SI" SI ES NO PLANIFICADO RESPONDA "NO"	INQ	SI / NO	PGM SWGE0100 PGM SWGE0101		
39	Finalización de los Servicios de CAT, ATM, POS, TDC y Seguros	Visualizar mensaje	** ATENCION ** Indique al personal de atención al Cliente, Autorizaciones y Seguros que salgan al logo y den SHUDTWON a los equipos			PGM SWGE0103		
40	Monitorear Mensaje	Visualizar Mensaje	ATENCION INDIQUE AL PERSONAL DE OPERACIONES QUE EJECUTE UN SIGNOFF PARA DETERNER EL FLUJO DE TRANSACCIONES TANTO PARA ON/2 COMO PARA OPEN/2. PRESIONE "SI" SOLO CUANDO HAYA SIDO EFECTIVA LA ACCION DEL SIGNOFF	INQ	SI	PGM SWGE0103		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
41	Monitorear Mensaje	Visualizar Mensaje	Se procede a Desactivar el Dispatcher en el Espejo	INFO		PGM SWGE0103 PGM SWAN24H2		
42	Desactiva los dispositivos	Visualizar mensaje	Desactivando Dispositivos	INFO		QRY SWGE6954 PGM SWGE6042		
43	Desactiva Controladores	Visualizar mensaje	Desactivando Controladores	INFO		QRY SWGE6951 PGM SWGE6041		
44	Desactiva Lineas	Visualizar Mensaje	Desactivando Lineas	INFO		QRY SWGE6953 PGM SWGE6040		
45	Bajar los Subsistemas QINTER	Visualizar mensaje	Se procede a Desactivar los Subsistemas Qinter	INFO		PGM SWGE0004		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
46	Monitorear mensaje	Visualizar mensaje	Verifique que Todos los controladores y Dispositivos APPC se han desactivado ya que se realizara el CHGNETA	INFO				
47	Monitorear mensaje	Visualizar mensaje	Se procede a desactivar el servicio de TCPIP	INFO				
48	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	** ATENCION ** Se debe cambiar la lista de configuraciones (Ubicaciones Remotas), colocar "SUITGRAL" en las ubicaciones remotas S1020F7D (MXNETA) , presione ENTER cuando haya hecho efectivo el cambio	INQ	ENTER	PGM SWGE0106 Ejecutar manual CHGCFGL		
49	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	** ATENCION ** SE DEBE CAMBIAR LA LISTA DE CONFIGURACIONES (Ubicaciones Remotas), COLOCAR "S1020F7D" EN LA UBICACION LOCAL DE COF400D PRESIONE ENTER CUANDO HAYA HECHO EFECTIVO EL CAMBIO	INQ	ENTER	PGM SWGE0106 Ejecutar manual CHGCFGL		
50	Cambia atributos de la máquina	Visualizar mensaje	** Se ejecutara seguidamente el CHGNETA al equipo Espejo **	INFO		PGM SWGE0106		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
51	En caso de falla del comando, verificar los dispositivos APPC	Visualizar y contestar mensaje	** No pudo realizar el CHGNETA, desactive manualmente los Dispositivos y Controladores APPC y presione ENTER para reintentar el cambio **	INQ	ENTER			
52	Monitorear mensaje	Visualizar mensaje	** ATRIBUTOS DE LA MAQUINA CAMBIADOS ** Por favor revise que todo este correcto para continuar con la reactivación de las comunicaciones. Se ejecutara seguidamente el SWGE1000	INQ	SI			
53	Proceso de Activación de Contingencia		** Se procede a activar las comunicaciones de la máquina Espejo como Producción ** Estar atentos a cualquier mensaje			PGM SWGE1000		
54	Activación de IP y Líneas	Visualizar Mensaje	Proceso de Activacion de Lineas y de IP	INFO		PGM SWGE0107		
55	Activación de Controladores	Visualizar mensaje	Proceso que activa los controladores	INFO		PGM SWGE0109		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
56	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	Verificar que los Controladores QVIR* y QPACTL* esten activados	INFO				
57	Activación de Subsistemas QCMN*	Visualizar mensaje	** Proceso que activa los subsistemas de QCMN **	INFO		PGM SWGE0122		
58	Activación de Subsistemas QINTER*	Visualizar mensaje	** Proceso que activa los subsistemas de QINTER **	INFO		PGM SWGE0123		
59	Monitorear mensaje	Visualizar mensaje	'''' MAQUINA DE ESPEJO ACTIVA '''' PRESIONE "SI" PARA CONTINUAR CON LA ACTIVACION DE LA MAQUINA (PGM:SWGE1001)'	INQ	SI			
60	Monitorear Mensaje	Visualizar Mensaje	'** EN ESTE MOMENTO SE PROCEDE A REVERSAR EL AMBIENTE 24 HORAS AL AMBIENTE DE CONTINGENCIA GENERAL. SI UD ESTA SEGURO TECLEE SI" DE LO CONTRARIO TECLEE "NO"'	INQ	SI/NO	PGM SWGE1001		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
61	En caso de SI Reversar los Servicios 24 horas a Contingencia General	Visualizar Mensajes	Estar atentos a los mensajes enviados por el proceso de Suicheo 24 horas a Contingencia General		Si	SPRDP05		
62	En Caso de NO reversar los Servicios 24 horas a Contingencia General	Visualizar mensaje	UD. DECIDIO NO EJECUTAR EL REVERSO DE AMBIENTE 24 HORAS DE ESPEJO A AMBIENTE DE CONTINGENCIA GENERAL. ESTA UD SEGURO TECLEE "SI/NO"	INQ	SI/NO			
63	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	ATENCION INDIQUE AL PERSONAL DE STRATUS QUE EJECUTE UN SIGNON PARA RESTABLECER EL FLUJO DE TRANSACCIONES.PRESIONE "SI" SOLO CUANDO HAYA SIDO EFECTIVO EL SIGNON			Efectuar llamada a Operaciones		
64	Monitorear Mensaje	Visualizar Mensaje	** INFORME AL PERSONAL DE CONFORMACION QUE ENTREN CON SUS USUARIOS BAN E IGUALMENTE AL PERSONAL DE SEGUROS	INFO				
65	Monitorear Mensaje	Visualizar Mensaje	SERVICIOS DE ATM, POS Y TDC ACTIVOS, VERIFIQUE QUE EL FUNCIONAMIENTO SEA EL CORRECTO	INFO				

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
66	Adecuación de EDI	Notificación	Efectuar llamada y esperar confirmación para activar servicios de EDI			Llamada Telefónica a Rafael Rivero Exts. 8139 / 31702		
67	Activacion de Entes Externos	Visualizar mensaje	** Proceda a activar los servicios de CANTV, SENIAT, SUITCHE 7B, EDI, DOMICILIACION **	INQ				
68	Notificar al comité Vocero		Envío de Notificación al comité Vocero de que la Activación del Proceso de Contingencia ha sido Activada Satisfactoriamente.			Llamada telefonica		
69	Entrega de Equipo de Producción		Una vez que se certifique que los servicios están prestandose correctamente, informar a Soporte Técnico Iseries que disponen del Equipo de Producción			Llamada telefónica		
70	Notificar a Compensación		Envío de Notificación a la Gerencia de Compensación de que ya han sido activados los servicios en el equipo espejo			Llamada telefónica		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
71	HITOS FINALES							
72	Ejecutar el Proceso de Suicheo de RobotScheduler							

PROCEDIMIENTO DE RETORNO AMBIENTE DE PRODUCCION

Una vez que se haya decidido retornar al ambiente de producción, se deberá ejecutar el procedimiento de retorno al ambiente de producción, para ello los integrantes del equipo Técnico (Soporte iSeries y Telecomunicaciones) se separarán a su vez en dos equipos uno que se abocará a ejecutar el procedimiento de retorno al ambiente de producción desde el iSeries de producción y otro que se abocará a ejecutar el procedimiento de retorno al ambiente de producción desde el iSeries de contingencia /espejo , anexo el enlace hacia esos procedimientos :

Procedimiento de retorno al ambiente de producción desde el iSeries de producción:

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
1	SUITCHEO GENERAL PLANIFICADO REGRESO / DESDE EL AMBIENTE DE PRODUCCION		APLICA SI SE HIZO CAMBIO DE NOMBRE A LA MAQUINA					
2	PRELIMINARES							
3	Verificaciones							
4	Verificar		Revise la Operatividad de la Lineas ETHMIMIX(10.1.254.1 en Producción) ETHMIMIX(10.1.254.2 en Espejo)					
5	Notificación al Comité Vocero	N/A	Informar al Comité Vocero que se inicia proceso SWITCH BACK en el equipo de Producción					
6	Ejecutar Programa	Se ejecuta Manualmente	PROCESO DE SUICHEO GENERAL, RETORNO A PRODUCCION			CALL SWGELIB / SWGE2001		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
7	Monitorear Mensaje	Visualizar y contestar mensaje	VERIFIQUE QUE LAS CONSOLAS ESTEN TRANSFERIDAS A QCTL (TRFJOB). EN CASO CONTRARIO SALGA DE LA APLICACION REALICE EL TRFJOB Y VUELVA A EJECUTAR LA APLICACION. RESPONDA "SI" PARA CONTINUAR, OTRO VALOR PARA CANCELAR	INQ	SI			
8	Desactivando TCPIP	Visualizar mensajes	Desactivando IP	INFO				
9	Finaliza los Dispositivos	Visualizar Mensaje	Generando Archivo de Dispositivos	INFO		PGM SWGE6002 QRY SWGE6002		
10	Monitorear Mensaje	Visualizar Mensaje	Desactiva los Dispositivos (SWGE6012)	INFO		PGM SWGE6012		
11	Finaliza Controladores	Visualizar Mensajes	Generando Archivo de Controladores	INFO		PGM SWGE6001 QRY SWGE6001		
12	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	Desactiva los Controladores	INFO		PGM SWGE6011		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
13	Finaliza las Lineas	Visualizar Mensaje	Generando Archivo de Lineas (SWGE6000)	INFO		PGM SWGE6000 QRY SWGE6000		
14	Monitorear Mensaje	Visualizar Mensaje	Desactiva las Lineas de Comunicacion (SWGE6010)	INFO		PGM SWGE6010		
15	FINALIZA Subsistemas QCMN*	Visualizar Mensaje	Se Procede a Desactivar los Subsistemas QCMN*	INFO		PGM SWGE0003		
16	Finalizando Subsistemas QINTER*	Visualizar Mensaje	Se Procede a Desactivar los Subsistemas QINTER*	INFO		PGM SWGE0004		
17	Confirmacion de Aistalamiento de las Maquinas	Visualizar y contestar mensaje	Espere la confirmacion del Personal de Telecom de que ya las maquinas estan aisladas. Solo teclee cuando este seguro. Responda "SI" para continuar.	INQ	SI	Llamada Telefonica		
18	Cambio de Nombre de Maquina	Visualizar Mensaje	*** SE PROCEDE A REALIZAR EL CHGNETA **	INQ				

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
19	Solo si NO se ejecuto el CHGNETA	Visualizar Mensaje	*** NO PUDO REALIZAR EL CHGNETA ** Desactive manualmente los Dispositivos y Controladores APPC Y APPN, presione enter para reintentar el cambio	INQ				
20	Solo SI se ejecuto el CHGNETA	Visualizar Mensaje	** CHGNETA EJECUTADO SATISFACTORIAMENTE ** Informe al Equipo de Trabajo de Espejo que el nombre de la Maquina de Produccion ya fue cambiada	INQ				
21	Esperar confirmación de Telecomunicaciones	Visualizar Mensaje	Espere confirmacion del personal de TELECOM que ya las maquinas estan CONECTADAS. Solo teclee cuando este seguro. Responda Si para continuar	INQ	Si	Llamada telefonica		
22	Activar TCPIP	Visualizar Mensaje	** Activando TCPIP **	INFO				
23	Activar Lineas de Comunicación	Visualizar Mensaje	Activa las Lineas de Comunicacion (SWGE6013)	INFO		PGM SWGE6013		
24	Activar Controladores	Visualizar Mensaje	Activa los Controladores (SWGE6014)	INFO		PGM SWGE6014		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
25	Activar Dispositivos	Visualizar Mensaje	Activa los Dispositivos (SWGE6015)	INFO		PGM SWGE6015		
26	Monitorear Mensaje	Visualizar Mensaje y Ejecute procedimiento de revision	**VERIFIQUE LA ACTIVACION DE LOS CONTROLADORES , DISPOSITIVOS Y LINEAS. PRESIONE ENTER SOLO CUANDO HAYA HECHO LA VERIFICACION **	INQ	ENTER	Link a Procedimiento		
27	Activa Subsistema QCMN*	Visualizar Mensaje	'PROCESO QUE ACTIVA LOS SUBSISTEMAS DE QCMN*	INFO		PGM SWGE0018		
28	Activa Subsistema QINTER*	Visualizar Mensaje	'PROCESO QUE ACTIVA LOS SUBSISTEMAS DE QINTER*	INFO		PGM SWGE0019		
29	Notificar al Comité Vocero	NA	Notificar al Comité Vocero que los servicios de Canales Electronicos estan siendo activados			Llamada telefonica		
30	Activa ATM,POS,TDC	Visualizar Mensaje	PROCESO QUE ACTIVA SERVICIOS DE ATM, POS Y TDC	INFO		PGM SWGE0020		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
31	Levanta Servicio de Atm y Pos Debito	Visualizar Mensaje	Las Lineas de Comunicación del STRATUS ya han sido restablecidas	INFO				
32	Levanto los Subsistemas de Credito	Visualizar Mensaje	**ATENCIÓN INDIQUE AL PERSONAL DE STRATUS QUE EJECUTE UN SIGNON PARA RESTABLECER EL FLUJO DE TRANSACCIONES Y VERIFIQUE EL ESTADO DEL SERVICIO TANTO DE CREDITO COMO DEBITO **	INQ	ENTER			
33	Activacion con entes Externos	Visualizar y Ejecutar Procedimiento	** ATENCION ** EJECUTE PROCEDIMIENTO DE ACTIVACION DE ENTES EXTERNOS (CANTV, EDI , SENIAT, DOMICILIACIONES , SUICHE 7B)	INFO		Link a Procedimiento		
34	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	**PROCESO DE ACTIVACION DE MAQUINA DE PRODUCCION EJECUTADO ** REVISE OPERATIVIDAD DE LA MAQUINA Y LOS SERVICIOS EN GENERAL	INFO		Chequeo de la Maquina		
35	Activar CAT	Lo ejecuta el operador	Efectuar llamada al personal del CAT, Seguros para que reactiven el servicio en condiciones normales			Llamada telefonica		
36	Activar Dispatcher	Lo ejecuta el operador	utilizar la opcion del Menu de Activacion del Dispatcher			Ejecucion de comando}		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
37	Notificar Comité Vocero	NA	Informar al Comité Vocero que el SWITCH BACK ha finalizado y la maquina de produccion se encuentra Operativa					
38								

Procedimiento de retorno al ambiente de producción desde el iSeries de contingencia:

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	hora	Chk
1	SUITCHEO GENERAL PLANIFICADO REGRESO / DESDE EL AMBIENTE DE ESPEJO							
2	PRELIMINARES							
3	Verificaciones							
4	Monitorear y Verificar Operatividad de MIMIX		** Verifique Operatividad de MIMIX (ETHMIMIX, IP 10.1.254.2 , SUBSISTEMA MIMIXQGPL/MIMIXSBS. **')					
5	Activacion de las replicas en el equipo Espejo		Activar réplicas con CLRPN(*YES)					
6	Transferir todas las consolas al SBS QCTL- Operaciones y Telecomun	Comando que ejecutan los Operadores Manualmente				TRFJOB		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	hora	Chk
7	Notificar al Comité Vocero	NA	Informar al comité Vocero que se inicia proceso de SWITCH BACK en la Maquina Espejo					
8	EJECUTAR PROGRAMA	Ejecutar Manualmente				CALL SWGE2001		
9	Verificación de transferencia de consolas a los SBS QCTL	Visualizar y contestar mensaje	VERIFIQUE QUE LAS CONSOLAS ESTEN TRANSFERIDAS A QCTL (TRFJOB). EN CASO CONTRARIO SALGA DE LA APLICACION REALICE EL TRFJOB Y VUELVA A EJECUTAR LA APLICACION. PULSE SI PARA CONTINUAR, OTRO VALOR PARA CANCELAR	INQ	SI			
10	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	Inicio del Proceso de Reverso de la Contingencia de Espejo a Produccion. Este atento a los mensajes	NFO				
11	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	Se desactiva la Direccion 10.1.8.50	INFO				
12	Finalizacion de Servicios con entes internos SENIAT, EDI, DOMICILIACION,CANTV.	Visualizar mensaje	SRES. OPERADORES PROCEDA A EJECUTAR LA DESACTIVACION DE LOS SERVICIOS CON ENTES CANTV, ETC.	INFO		Link a Procedimiento		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	hora	Chk
13	SUSPENDE LOS SERVICIOS DE ATM, POS , TDC,SEGUROS y CAT					PGM SWGE0103		
14	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje y realice llamada telefonica al C:A:T:	'**ATENCION** Indique al Personal de Atención al Cliente, Autorizaciones y Seguros que Salgan al Logo y shutdown a los Equipos.	INFO				
15	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	**ATENCION INDIQUE AL PERSONAL DE OPERACIONES QUE EJECUTE UN SIGNOFF PARA DETERNER EL FLUJO DE TRANSACCIONES TANTO PARA ON/2 Y OPEN/2. PRESIONE "SI" SOLO CUANDO HAYA SIDO EFECTIVA LA ACCION DEL SIGNOFF	*INQ	SI			
16	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	Se procede a desactivar el dispatcher en el Espejo	*INFO				
17	Desactivacion de Servicios							
18	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	PROCESO QUE DESACTIVA LAS DIRECCIONES IP EXCEPTO 10.1.254.2	INFO		PGM SWGE0005		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	hora	Chk
19	Finaliza SUB QCMN*	Visualizar mensaje	Se Procede a Desactivar los Subsistemas QCMN*	INFO		PGM SWGE0003		
20	Finaliza SUB QINTER*	Visualizar mensaje	Se procede a Desactivar los Subsistemas QINTER*	INFO		PGM SWGE0004		
21	Desactivar Dispositivos	Visualizar mensaje	Generando Archivo de Dispositivos Desactivando Dispositivos	INFO		PGM SWGE6029 QRY SWGE6960 PGM SWGE6042		
22	Desactiva Controladores	Visualizar mensaje	Generación de Archivo con controladores Desactivando Controladores	INFO		PGM SWGE6025 QRY SWGE6961 PGM SWGE6041		
23	Desactiva Lineas	Visualizar mensaje	Generación de Archivo con Líneas Desactivando Lineas	INFO		PGM SWGE6020 QRY SWGE6953 PGM SWGE6040		
24	Verificando Finalizacion de Subsistemas	Visualizar mensaje	Verifique que todos los SUBS: QCMN* QINTER*, los Controladores, Dispositivos, etc esten desactivados ya que se procede a Switchear los Datagroup a su direccion natural. Presione "SI" cuando este todo verificado	INQ	SI			

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	hora	Chk
25	Desactiva y Suichea los Data Group	Visualizar mensaje	Baja y Suichea los Dtg'	INFO				
26	Desactiva la Replica	Visualizar mensaje	PROCESO QUE FINALIZA LA REPLICACION DE OBJETOS Y BASE DE DATOS EN EL CLUSTER INTER.	INFO		PGM SWGE0100		
27	SWITCH BACK	Visualizar mensaje	PROCESO QUE EJECUTA EL SWDTG A TODOS LOS DATA GROUP	INFO		PGM SWGE0101		
28	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	'INFORME AL EQUIPO DE TRABAJO DE PRODUCCION PARA QUE CONTINUEN CON EL PROCESO. EJECUTE UD MANUALMENTE EL PGM SWGE2003	INQ	ENTER	Llamada Telefonica VERIFICAR SI APLICA EN EL ESCENARIO DE RETORNO ACTUAL		
29	Ejecuta el Programa					CALL SWGE2003		
30	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje y ejecuta procedimiento por los operadores	Verifique que todos los dispositivos APPC Y APPN hayan sido desactivados para proceder a realizar el CHGNETA. Presione Si para continuar	INQ	SI			

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
31	EJECUTA EL CHGNETA DE LA MAQUINA ESPEJO EN EL REVERSO					PGM SWGE0137		
32	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	SE EJECUTARA SEGUIDAMENTE EL CHGNETA AL EQUIPO ESPEJO	INFO				
33	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje (solo aparecera este MSG, cuando no se haya realizado el chgneta)	** NO PUDO REALIZAR EL CHGNETA ** DESDACTIVE MANUALMENTE LOS DISPOSITIVOS Y CONTROLADORES APPC Y APPN, PRESIONE ENTER PARA REINTENTAR EL CAMBIO	INQ	ENTER			
34	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	** ATENCION ** Se debe cambiar la lista de configuraciones (Ubicaciones Remotas), colocar "S1020F7D" en las ubicaciones remotas SUITGRAL, presione ENTER cuando haya hecho efectivo el cambio	INQ	ENTER	PGM SWGE0137 manual CHGCFGL	Ejecutar	
35	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	** ATENCION ** SE DEBE CAMBIAR LA LISTA DE CONFIGURACIONES (Ubicaciones Remotas), COLOCAR "S100906D" EN LA UBICACION LOCAL DE COF400D PRESIONE ENTER CUANDO HAYA HECHO EFECTIVO EL CAMBIO	INQ	ENTER	PGM SWGE0137 manual CHGCFGL	Ejecutar	
36	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	** ATENCION ** SE DEBE CAMBIAR LA LISTA DE CONFIGURACIONES (Ubicaciones Locales), CAMBIAR POR "T1071A00" LA UBICACION LOCAL "T4013A00" PRESIONE ENTER CUANDO HAYA HECHO EFECTIVO EL CAMBIO	INQ	ENTER	PGM SWGE0137 manual CHGCFGL	Ejecutar	

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	hora	Chk
37	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	CHGNETA EN LA MAQUINA ESPEJO EJECUTADO SATISFACTORIAMENTE, INFORME AL EQUIPO DE TRABAJO DE PRODUCCION QUE YA SE CAMBIO EL NOMBRE DE LA MAQUINA ESPEJO	INFO				
38	Monitorear Mensaje	Visualizar mensaje	Indique al Personal de Telecomunicaciones que verifique la conectividad de las máquinas de producción y espejo en la red. Esperar confirmacion para continuar con la activacion de la maquina espejo a sus funciones normales'	INQ	SI			
39	Notificacion al equipo de Trabajo de Produccion	enviar notificacion	Notificar al equipo de Trabajo de Produccion que las maquinas han sido conectadas	INFO		Llamada telefonica		
40	Activa Interfaz IP de Espejo		10.1.8.108					
41	Activacion de Lineas	Visualizar mensaje	PROCESO QUE ACTIVA LAS LINEAS DE ESPEJO	INFO		PGM SWGE0111		
42	Levanta los sbs de QCMN* y QINTER*	Visualizar Mensajes	Activando Subsistemas QCMN*	INFO		PGM SWGE0129		

Id	Nombre de tarea	Acción	Mensaje	Tipo	Resp.	Comando/Programa	Hora	Chk
43	Activar Controladores	Visualizar mensaje	PROCESO QUE ACTIVA LOS CONTROLADORES	INFO		PGM SWGE0112		
44	Verifique la operatividad de la Maquina Espejo		Validar operatividad de la maquina Espejo					
45	Notificar al Comité Voceró	NA	Informar al comité Vocero que la Maquina espejo esta operativa y el SWITCH BACK de Espejo ha concluido			Llamada Telefonica		
46	HITOS FINALES							

ANEXO A: INTEGRANTES DE LOS EQUIPOS DE CONTINGENCIA

Equipo Ejecutivo

PRINCIPAL	CONTACTO	SUPLENTE	CONTACTO
Dir. Tecnología y Procesos Nelson Becerra	Hab: 02129790938 02129764804 fic.: 0212 5018753 Cel.: 04143236603 Abreviado:31962	Dir . Ventas Josefina Fernández Dir.Crédito TDC Canales y Servicios Gonzalo Clemente	Hab: Ofic.: 0212 5018373 Tel. cel.: Abreviado: Hab: Tel. ofic.: 0212 5018580 Abreviado: 31366
VPE. Soporte y Operaciones de TI James Perdomo	Hab: 0212 2672436 Ofic.: 0212 5018714 Tel. cel.: 0414 2369255 Abreviado: 38169	Vp. Gestión de Servicios de TI Nahualí Vásquez	Hab: 0212 6903397 Ofic.:0212 5016400 Tel.cel: 0416 6108132 Abreviado: 31036
Vp Operaciones de TI Alberto Martínez	Ofic.: 0212 5017620 Tel. Cel.: 0416 6282113 Abreviado: 31218	Gte. Div. Gest. Redes y Sistemas Rene Ortega	Hab: 7518295 Ofic.:0212 5018693 Tel.cel: 0412-6227923 Abreviado: 31276 rortega@tmotion.net
VP Soporte de TI Nelson Padrón	Hab: 0212 941-7512 Ofic.: 0212 5017620 Cel.: 0414-2748909 Abr:	Gte. Soporte Técnico Walberto Urbina	Hab: 0212 235-0695 Ofic.:02125018693 Cel: 0412-6227923 Abrev: 31276 wurbina@tmotion.net
Vp. Gestión de Servicios de TI Nahualí Vásquez	Hab: 0212 6903397 Tel. ofic.:0212 5016400 Tel.cel: 0416 6108132 Abreviado: 31036	Gte. Gest. Dispon. y Continuidad Rebeca Cores	Hab: 0212 6933184 Tel. ofic.: 0212 5017118 Tel.cel: 0416 6157814 Abreviado: 38139

PRINCIPAL	UBICACIÓN	SUPLENTE	UBICACIÓN
Vp. Ejec. Desarrollo de Tecn. Juan Ignacio Uria	Ofic.:0212 5018785 Hab. 0212 2665560 Tel.cel:0414-2413820 Abreviado: 31135 juria@tmotion.net		
Vp. Ejec. Sistemas Financieros Yin Wa NG	Hab: 0212 4822975 Ofic.: 0212 5018372 Tel.cel:0412-9638464 Abreviado:38800 ywang@tmotion.net	VP. Sistemas Financieros Natacha Villalobos	Hab: 2129443052 Ofic.: 0212 5018463 Cel: 04141330777 Abreviado: 38801 nvillalobos@tmotion.net
Vp. Cont. de Negocio y Seg. Información Sergio Saggese	Ofic.: 0212 5018258 Cel: 04143088543 Abrev: 38612 ssaggese@tmotion.net	Gte. Div. Continuidad de Ngeocio José L. Valera	Hab: 02129790992 Ofic.: 0212 5018009 Tel.cel: 04166237442 Abrev: 38231 jvalera@tmotion.net
Vp. Contraloría Mary Cruz Campos	Hab: Ofic.:0212 9018428 Tel. Cel: 0414 3665660 T-Motion: mcampos@tmotion.net	Vp. Adj. Auditoría Alexis Blanco	Hab: Tel. ofic.:0212 9018319 T-Motion: ablanco@tmotion.net

Equipo Técnico

Cargo	Principal	Suplente
G.Div.Gest. Sistemas y Redes	Rene Ortega	Mabel Corbacho
Gte. Gestión de Sistemas	Mabel Corbacho	
Gte. Gestión de Redes	Freddy Márquez	Wuilender Heredia
Supervisor CCR	Yoel Pineda	
Jefe de Dept. Interconectividad	Wuilender Heredia	Dixon Leal
Gte. Div. Prod. y Almac.	Said Machado	Daniel Damas
Gerente de Producción	Daniel Damas	Said Machado
Jefe Dept. Producción	Francesca Latella	Alberto Pérez
Jefe Dpto. Plan. y Release	Franklin Gonzalez	Enrique Mendoza
Gerente Gest. Almacenamiento	Gladys Fernandez	Magaly Salgado
Coord. Almacenamiento	Magaly Salgado	Marisol Rosales
Adm. Base de Datos	Jaime Perez	Lenin Blanco
Gte Seg. de la Inf.	David Sierra	Víctor Mendoza
Gte. Soporte Técnico	Walberto Urbina	Ángela Useche
Lider de Soporte	Ángela Useche	Rosa Jarel
Gte. Sopte. Sedes y Agencias	José Ruta	José Garrido

Equipo de Coordinación y Comunicaciones

PRINCIPAL	UBICACION	SUPLENTE	UBICACION
Gerente Cont. Servicios TI Rebeca Cores	Hab: Tel. ofic.:0212 5018785 Ccel:0414-2413820 Abreviado: 38139 rcores@tmotion.net	Lider de Proyectos Néstor Pérez	Hab: 0212-5017540 Tel. ofic.:0414-3231579 Cel:0414-2413820 Abreviado: 38027
Lider de Proyectos Néstor Pérez	Hab: 0212 4815989 Ofic.:0414-3231579 Cel:0414-2413820 Abreviado: 38027	Lider de Proyectos Aléxis Suarez	Hab: 0212- 9775309 Tel. Ofic.:0212 5017195 Cel :0412-3049557 Abreviado: 38027

Equipo Auditor

PRINCIPAL	UBICACIÓN	SUPLENTE	UBICACIÓN
Mary Cruz Campos Vp. Contraloría	Tel. casa: Tel. ofic.:0212 9018428 Tel. Cel: 0414 3665660 T-Motion: mcampos@tmotion.net	Alexis Blanco VP. Adj. Auditoría	Tel. casa: Tel. ofic.:0212 9018319 T-Motion: ablanco@tmotion.net
Jeannette Vargas Gte. Div. Auditoría de Sistemas	Tel. casa: 0212256.0881 Tel. ofic.:0212 9018428 Tel. Cel: 04142474899 T-Motion:		

Equipo de Manejo de Incidente

CARGO	PRINCIPAL	SUPLENTE
Coordinador del CIM	Mary Snesko	Julio J Dávila
Gte. Service Desk	Noreida Criscito	Grace Escobar
Coordinador del Service Desk	Grace Escobar	Yuleynis Rivas

Equipos de Apoyo Aplicación y Usuario

Equipo de Automatización de Procesos y Control de Gestión

CARGO	PRINCIPAL	SUPLENTE	APLICACIONES
Vp. Automatización de Procesos	Yesenia Reverón	Zoili Luis	
Gerente de División Inteligencia de Negocios	Erlux Tovar	Elizabeth Barrios	
Gerente de Información Ejecutiva	Herman Cortes	Samuel Honigman	Aplicaciones que extraen archivos del IBS(Cartera, clientes, contabilidad,etc)
Gerencia CRM	Elizabeth Barrios	Rubén Padón	SIR (Módulo de requerimientos) Módulo de Clientes IBS
Gerente de División Créditos y Seguros	Zoili Luis	Lenin Meza	Sistema de Seguros, Unidad 24 horas, Sistema Zafiro Fenix
Gerente de Aut. de Crédito	Mayra Zea	Jaghipsy Antiveros	Crédito al constructor/SICRI Crédito IBS

Equipo de Sistemas Financieros

CARGO	PRINCIPAL	SUPLENTE	APLICACIONES
Vp. Sistemas Financieros	Natacha Villalobos	Maria Elena Carrillo	
Gerente de Automatización Servicios al cliente	Maria Elena Carrillo	Yormar Vivas Juan Cedeño	Conformación. Consulta de Millas. Consulta puntos verdes. Cuentas financieras. Disposición de efectivos (retiros). IBS-pasivo Chequeras. Firmas. Estados de cuenta, (IBS) Transferencias Nómina. SITI
Gerente de Aut. de Pasivo a Plazo y Moneda extranjera		Luis Fermín	IBS-pasivo plazo Swift (interfase con Tesorería)

CARGO	PRINCIPAL	SUPLENTE	APLICACIONES
Gerente de Aut. De Servicios de Contabilidad	Elisa Pereira	Yaghipsy Antiveros	Apoyo a la Gcia de los Informes Oficiales: Análisis Contables, Custodia y Valores
Gerente de Aut. LPH e Impuestos Nacionales y Compensación	Gustavo Juliac-Garcia	Hipólito Giraldez Negda Machado	Ley de política habitacional Recaudación de Impuestos Nacionales y Pagos de servicios
Gerente de Plataforma	Sara Garcia	Luisa Pompa	

Equipo de Aut. TDC y Gestión de Cobranza

CARGO	PRINCIPAL	SUPLENTE	APLICACIONES
Vp. de Automatización TDC	Joaquin Pérez	Jarvi Legón	
Gerente de adquirente e intercambio	Juan Carlos Orsini	Jarvi Legón	Sistema FACT (Adquirente e intercambio) Transacciones contra otros bancos, aprobaciones.
G. Div. Emisor TDC	Jarvi Legon	Juan Carlos Orsini	Sistema FACT. Emisión de TDC. Facturación. Impresión de TDC. Procesos nocturnos.
Jefe Dpto. Cobranzas / Operaciones	Jose Viegas	Jhonny Aranguren	Fact
Jefe Dpto. Adquiriencia / Intercambio	Lesffia Frias	Julio C. Dávila	Comercio, Incomming, Outgoing, Liquidación Comercial, Contabilidad

Equipo de Automatización de Fideicomiso, Tesorería y Finanzas

CARGO	PRINCIPAL	SUPLENTE	APLICACIONES
Vp. De Aut. Fideicomiso, Tesorería e Inv.	Geraldine Abreu	Alexander Briceño	
Gerente Aut. de Mercado de Capitales	Amarilys Armas	Vianey Villanueva	Manejador de B.D DB2. Aplicaciones SIMEC Fondos Mutuales y Mesa de Cambio
Gerente Aut.	Alexander		Mersan

CARGO	PRINCIPAL	SUPLENTE	APLICACIONES
Fideicomiso	Briceño		
Gerente Aut. de Tesorería e Inversiones	Haydee Alfonso		Hub de Integración, Todoticket, Credicarro, Tesorería-Cadivi

Equipo Banca Electrónica

CARGO	PRINCIPAL	SUPLENTE	APLICACIONES
Vp. de Banca Electrónica	Mayerlin Flores	Violeta Parra	
Gerente de Banca Electrónica	Xiomara Luces	Vegonia Secada Marisela Bolívar	Autorizador de TDD Autorizador de Chequeras Emisión de Plásticos TDD Contabilidad TDD Liquidación de Comercios Débito Conciliación / Compensación Suiche 7B Cierre ATM/POS en iSeries Liquidaciones de Comercios débito
Gerente de Autorizaciones TDC y Soporte a Dispositivos	Magalis Ruzza	Esther Aseraf	Autorizador TDC Sistema Paramétrico de Riesgo Neural Lynx Autoservicio Aplicaciones IVR
Gerente de automatización ATM-POS	Violeta Parra	Leonardo Velásquez	Sistemas Front End On2 y Open2 (Continuum y FTServers) para servicio ATM – POS – Dispensadoras de Chequeras
Gerente Administración y RRHH	Nestor Majetic	Alexis Orta	Nómina, Safiro Administrativo
Analista de Admón. y RRHH	Alexis Orta	Linda Caro	

Equipo Banca Virtual

CARGO	PRINCIPAL	SUPLENTE	APLICACIONES
Vp. De Banca Virtual	Cono Cardinale	Luciano Moca	
Gte. Soporte, Mant. y QA	Luciano Moca	Rafael Armando Rivero	Pagos Cantv EDI iSeries EDI SP2 SPI (Swift) Swift (Interfase con EDI) Swift (Interfase con Tesorería) Domiciliaciones No EDI Internet Banking (back-End iSeries) * Compras (Back-End iSeries)
Lider de Proyecto	Rafael Armando Rivero	Douglas Isturiz	EDI iSeries EDI SP2 Domiciliaciones No EDI Swift (Interfase con EDI) Swift(interfase con Tesorería)
Lider de Proyecto	Juan Carlos Díaz	Ana Estela Ruiz	Pagos CANTV *Compras Internet Banking (Back-End iSeries) SPI
Gte. Nuevos Proyectos	Mariela Isaacura	Jhony Rodríguez	Internet Banking (Front-End Servidor Web) Pagos electrónicos Internet Banking WAP
Líder de Proyecto	Armando Fermín	Jhony Rodríguez	Pagos Electrónicos

ANEXO B: MATRIZ DE PROVEEDORES

NOMBRE PROVEEDOR	TELÉFONOS	DIRECCIÓN	NIVEL DE SERVICIO	OBSERVACIONES
Soporte IBM Venezuela	02129088811	Avenida Ernesto Blohm Edificio IBM, Chuao. Apartado 64778, Caracas 1060_A	Contrato de Mantenimiento de Hardware y Software	Este tipo de Soporte es local.
Soporte IBM Argentina	08002255347	Ing Butty 275 1001 Buenos Aires Republica Argentina	Passport Advantage Mantenece Software	
Soporte Lake View / Mimix	0016305868803	2301 West 22nd Street, Suite 206, Oak Brook, IL 60523 USA	Maintenance Software	

ANEXO C: Comité Técnico Aplicativo

Equipo	Principal	Suplente
Aut. Procesos Control G. y Aut. Datos	Yesenia Reverón yreveron@tmotion.net	Zoili Luis zluis@tmotion.net
Sistemas Financieros	Yin Wa NG yng@tmotion.net	M. Elena Carrillo mcarrillo@tmotion.net
Aut. Tarjetas de Crédito	Joaquin Pérez jperez@tmotion.net	Jarvi Legón jlegon@tmotion.net
Aut. de Fideicomiso, Finanzas y Tesorería	Geraldine Abreu Abr. 31955 gabreu@tmotion.net	Alexander Briceño abricenon@tmotion.net
Banca Electrónica Banca Virtual	Mayerlin Flores mflores@tmotion.net Cono Cardinale ccardinale@tmotion.net	Violeta Parra vparra@tmotion.net Luciano Moca lmoca@tmotion.net
G. Div. Gest. Prod. y Almacenamiento	Said Machado smachado@tmotion.net	Gladys Fernandez fernandezg@tmotion.net
G. Div. Gestión Sistemas y Redes	Rene Ortega rortega@tmotion.net	Mabel Corbacho Mabel@tmotion.net
Soporte iSeries	Nelson Padrón npadron@tmotion.net	Walberto Urbina wurbina@tmotion.net
Adm. Seguridad de la Información	David Sierra dsierra@tmotion.net	Víctor Mendoza

GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS

GENERALES:			
POLÍTICA	Orientaciones o directrices que rigen la actuación de una persona o entidad en un asunto o campo determinado. Curso de acción definido o método de acción para guiar y determinar decisiones presentes y futuras. Una guía para la toma de decisiones bajo un conjunto de circunstancias dado dentro de la estructura de los objetivos corporativos, metas y filosofías gerenciales.		
NORMA	Regla que se debe seguir o que se desee ajustar las conductas, tareas o actividades.		
REGLA	Aquello que ha de cumplirse por estar convenido por una colectividad. Estatuto, constitución o modo de ejecutar algo.		
PROBABILIDAD	$0 < P \leq 1$	Baja: Media: Alta:	$0 < B \leq 0.3$ $0.3 < M \leq 0.6$ $0.6 < A \leq 1$
IMPACTO	$1 \leq I \leq 5$	Baja: Media: Alta:	$1 < B \leq 2.5$ $2.5 < M \leq 3.5$ $3.5 < A \leq 5$
PRIORIDAD	Prioridad = Probabilidad * Impacto		

ESTRATEGIA DE CONTINGENCIA:	
ESTRATEGIA	Proceso regulable, conjunto de reglas que aseguran una Decisión óptima en cada momento.
ESTRATEGIA PRO -ACTIVA	Control o acción que se puede poner en práctica antes que el escenario ocurra, para mitigar el efecto de la ocurrencia.
ESTRATEGIA RE -ACTIVA	Estado de la estrategia a ser implementado cuando el escenario ocurre.
ESCENARIO	Conjunto de circunstancias que rodean a un suceso.

PROCEDIMIENTO DE CONTINGENCIA:	
PROCEDIMIENTO	Forma particular de lograr algo, manera establecida de hacer las cosas, serie de pasos seguidos en un orden regular y definido asegurando el consistente y reiterado logro de las acciones.
NIVEL DE SERVICIO DE RECUPERACIÓN	De identifica el nivel de servicio de recuperación que se podrá ofrecer. Servicio básico: se refiere a que el servicio se reestablecerá en un nivel mínimo de operación. (Sólo las aplicaciones críticas). Servicio completo: se refiere a que el servicio se reestablecerá completamente
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE RECUPERACIÓN	Porcentaje, por unidad de tiempo , en el que se distribuirá la recuperación del servicio. Depende si es en horario laboral o fuera del mismo. Ejemplo: "En horario laboral,el 50% de los sistemas críticos serán recuperados en 5 horas, de las restantes aplicaciones el 20% serán recuperadas en 2 horas mas y 30% en 1 hora adicional.
LOCALIDAD DE RECUPERACIÓN	Si el procedimiento se ejecuta dentro de las instalaciones o fuera de la Organización.
ENTES EXTERNOS	Dependencia con otros organismos ajenos a la Organización.
AREA RESPONSABLE	Area administrativa relacionada directamente con la Contingencia.
EQUIPO HUMANO A CONTACTAR	Personal involucrado con el procedimiento de recuperación.
PROVEEDOR CONTACTO	Nombre y teléfono del proveedor a contactar para la contingencia.
ESTRATEGIA DE MONITOREO	Estrategía que deberá seguirse para asegurar que el procedimiento de contingencia se ejecutó correctamente.