



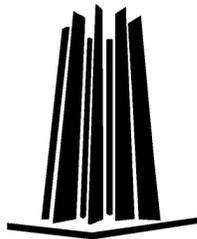
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN

**“PLAN DE RECUPERACIÓN DE DESASTRE EN
UNA EMPRESA DE VENTA DIRECTA”**

**T R A B A J O E S C R I T O
EN LA MODALIDAD DE DESARROLLO
DE UN CASO PRACTICO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO EN COMPUTACIÓN
P R E S E N T A :
M A Y R A V E R G A R A
E N R I Q U E Z**

ASESOR: M EN C MARCELO PEREZ MEDEL



MÉXICO, 2010.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Introducción

1. Antecedentes de la Administración de la Continuidad del Negocio

1.1. Definiciones

1.2. Administración de la Continuidad del Negocio (BCM)

- Plan de continuidad del negocio (Business Continuity Plan BCP)
- Plan de recuperación del negocio (Business Recovery Plan BRP)
- Plan de Continuidad de las operaciones (Continuity of Operations Plan COOP)
- Plan de Continuidad de Soporte / Plan de Contingencias de TI (Continuity of Support Plan / IT Contingency Plan)
- Plan de comunicación y manejo de crisis (Crisis Communications Plan)
- Plan de respuesta a incidentes (Cyber Incident Response Plan)
- Plan de Ocupación de emergencias (Occupant Emergency Plan OEP)
- Plan de recuperación de desastres (Disaster Recovery Plan DRP)

1.3. Análisis de Impacto al Negocio

1.4. Análisis de Riesgos y Amenazas

2. Desarrollo del Plan de Recuperación de Desastres

2.1. Planificación del proyecto

2.2. Análisis y evaluación de riesgos

2.3. Análisis de Impacto al Negocio

2.4. Estrategias de recuperación

2.5. Plan de Recuperación de Desastres (DRP)

2.6. Plan de Pruebas

2.7. Plan de mantenimiento y actualización del Plan

3. Anexos

3.1. Anexo 1 – Apéndices

Conclusiones



Introducción

En México como en cualquier otra parte del mundo los negocios están expuestos a eventos inesperados que pueden interrumpir sus operaciones, directa o indirectamente, causando impactos económicos, legales, regulatorios, productivos, de imagen, de servicio al cliente y/o pérdida de control, etc. Y dependiendo de la duración de la interrupción pueden desencadenar en el cierre definitivo de las organizaciones si no se tienen medidas que ayuden a eliminar y/o mitigar los riesgos y sus impactos

Nuestro país vive una situación particular en términos geográficos,

México forma parte del “Cinturón de Fuego del Pacífico” con una alta actividad física y volcánica, dos terceras partes del país tiene un riesgo sísmico significativo principalmente por los terremotos que se generan en la Costa del Océano Pacífico, catorce volcanes han hecho erupción en tiempos históricos y se consideran activos o representan zonas activas.

La ubicación del país en una región intertropical, lo hace sujeto a los embates de huracanes que se generan tanto en el océano Pacífico, como en el Atlántico, lluvias intensas que pueden provocar inundaciones y deslaves, de los 25 ciclones que en promedio llegan cada año a los mares cercanos al país, cuatro o cinco suelen penetrar en el territorio y causar daños severos.

La escasez de lluvia se resiente en diversas regiones que, cuando se mantiene por periodos prolongados, da lugar a sequías e incendios forestales que se presentan cada año en la temporada de secas y que ocasionan serios daños

Algunos desastres naturales ocurridos en México en los últimos años:

- En 1985, sismo de **8.1 grados** en la escala de Richter, Ciudad de México
- En 1988, huracán Gilberto, Yucatán
- En 1995, huracán Henriette, Cabo San Lucas y Sinaloa
- En 1997, huracán Paulina, Oaxaca y Acapulco
- En 2005, huracán Wilma, Campeche
- En 2007, inundaciones en Tabasco

Además de los riesgos informáticos y naturales existen los riesgos humanos, un claro ejemplo de ellos es el ataque terrorista del 11 de Septiembre de 2001 a las Torres Gemelas en Nueva York. Un estudio de los Drs. Robert C. Chandler y J.D. Wallace, “Business Continuity Planning After September 11” publicado en Disaster Recovery Journal en septiembre de 2004 indicó que:

- *Antes del 11 de septiembre: 2.69 % del presupuesto total gasto una empresa en BCP (y 0.87 % del ingreso bruto)*
- *Después del 11 de septiembre: 5.8 % del presupuesto total (y 2.8 % del ingreso bruto)*
- *84 % de los negocios que contaban con Planes de Continuidad del Negocio sobrevivieron y recuperaron su productividad total*

Entendiendo los riesgos informáticos a los que están expuestas las organizaciones sumado a los riesgos humanos y naturales en nuestro país entendemos que la capacidad para reestablecer las operaciones de TI y de negocio, ante eventos que pudieran interrumpir la habilidad de lograr sus objetivos estratégicos, es un elemento clave para las organizaciones de todo tipo. Los riesgos asociados son muy altos y la alta dependencia en las tecnologías de información y de telecomunicaciones ha motivado la necesidad de las organizaciones de contar con las medidas preventivas adecuadas y con la capacidad para recuperar la habilidad de entregar productos y servicios en el tiempo adecuado.



Los costos asociados a la interrupción de las operaciones de cualquier negocio pueden en una situación desastrosa impedir la continuidad de una organización, por ello es importante contar con Planes de Continuidad del Negocio que nos permitan garantizar la supervivencia de las organizaciones.

Por los riesgos involucrados en la operación de un Negocio en la Ciudad de México es que Grupo Venta Directa México inicio el proyecto de Administración de la Continuidad del Negocio. La Administración de la Continuidad del Negocio comprende planes y procesos orientados a las operaciones, la comunicación, las instalaciones, los sistemas, etc. pero derivado de que para Grupo Venta Directa México la información es el activo mas importante, después de la salvaguarda de vidas humanas, la primer fase del proyecto de Administración de la Continuidad del Negocio comprende la implementación del Plan de Recuperación de Desastres

Implementar el Plan de Recuperación de Desastres de Grupo Venta Directa México a significado un importante reto en mi trayectoria profesional ya que en Mexico, la cultura de la Administración de la Continuidad del Negocio aun es baja y cualquier negocio que implemente un DRP o cualquier otro plan de continuidad se enfrenta a retos importantes como: la falta de Profesionales en Administración de la Continuidad del Negocio, la poca o nula experiencia elaborando planes de continuidad del negocio, los grandes monopolios de hospedaje y empresas de consultaría que sacan ventaja del desconocimiento sobre estos temas, etc. el aprendizaje ha sido enriquecedor y es por ello que me intereso realizar la documentación de este caso Practico que espero pueda ser útil a otros profesionales interesados en desarrollar Planes de Continuidad

“No siempre es rentable para el negocio estar en línea, pero es seguro que no es rentable cuando no esta en línea...” Esther Dyson



1. Antecedentes de la Administración de la Continuidad del Negocio

1.1. Definiciones

¿Qué es la Seguridad de la Información? *1

Se puede definir como la preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la Información

Confidencialidad

- Asegurar que la Información es accesible solo para aquellos autorizados a tener acceso
- Need-to-know (necesita conocer)

Integridad

- Asegurar que la información y sus métodos de procesamiento, se encuentren completos y sean exactos

Disponibilidad

- Asegurar que los usuarios autorizados tengan acceso a la información y activos asociados cuando sea requerido

Riesgos de la Información *1

Confidencialidad: El riesgo de que personas no autorizadas tengan acceso a la información clasificada

Integridad: El riesgo de que la información este incompleta, sea inexacta, mientras es capturada, procesada, resumida o reportada

Disponibilidad: El riesgo de que la información no este disponible en el momento que se requiere debido a pérdidas en la comunicación, dificultades operativas, desastres naturales, sabotaje, vandalismo, accidentes, errores, etc.

Activos *1

Un activo es algo para lo cual una organización asigna directamente un valor y por lo tanto requiere protección

Ejemplos:

- Activos de información: Archivos de datos
- Documentos en papel: Contratos, guías
- Software: Aplicaciones y sistemas de información
- Físicos: Disco duro, medios magnéticos
- Gente: Personal, clientes, proveedores
- Servicios: Redes de Datos

¿Por qué proteger los activos?

- Los activos tienen vulnerabilidades
- Existen amenazas de diversos tipos que pueden explotar estas vulnerabilidades
- Cuando se materializa un evento en el que una amenaza explota una vulnerabilidad, se produce un impacto en el activo y la información que contiene
- Los anteriores son los elementos que componen un riesgo

*1



Vulnerabilidades *¹

- Una vulnerabilidad es una debilidad / hueco en un activo de la organización
- Una vulnerabilidad por si misma no es causante de daño, simplemente es una condición o conjunto de condiciones que pudieran permitir que una amenaza pudiera impactar un activo
- Una vulnerabilidad, cuando no es administrada / controlada, puede permitir que un evento de amenaza se materialice

Ejemplos de vulnerabilidades

- Puerta sin cerraduras
- Falta de concientización en seguridad informática
- Vulnerabilidades conocidas de software y sistemas (unicode, LSASS, RPC)
- Falta de validación de entradas y parámetros de sistemas
- Localización de edificios en lugares susceptibles a desastres
- Entrenamiento insuficiente
- Procedimientos de reclutamiento inadecuados
- Interfaz de usuario complicada
- Equipos de computo desatendidos
- Conexiones publicas no protegidas

Amenazas *¹

- Elementos que pueden causar un incidente no deseado, resultando en daño a un sistema u organización y sus activos
- Puede ser intencional o accidental, causado por el hombre o por la naturaleza

Ejemplos de amenazas

- Virus y código malicioso
- Intrusos, espías, hackers, crackers
- Empleados inconformes
- Fallas de software
- Polvo, suciedad
- Temperatura y humedad extremas
- Fuego, inundación, huracanes, terremotos, tsunamis, tormentas eléctricas
- Fallas en equipos
- Ataques terroristas
- Robo de activos

Impacto *¹

Es la magnitud en que afecta la materialización de un riesgo, este impacto puede ser de tipo económico, físico, operativo, organizacional, cultural, ambiental, etc.

¿Que es un riesgo? *¹

Es el potencial que tiene una amenaza de explotar las vulnerabilidades asociadas con un activo, comprometiendo la seguridad de este



Relación entre diferentes riesgos

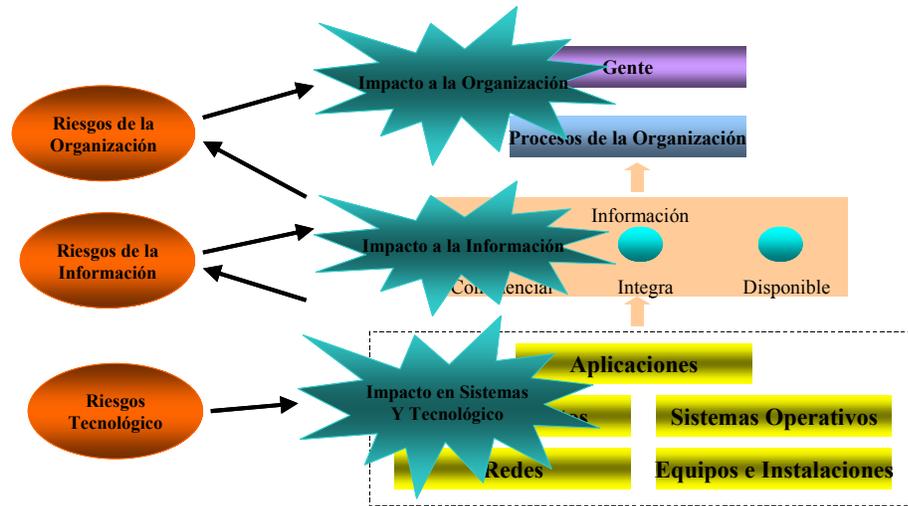


Figura 1.1.1 Relación entre diferentes Riesgos

Ejemplos de Riesgos tecnológicos

- Infección por virus
- Código malicioso
- Ataques de hackers
- Fallas de configuración
- Falla de equipos
- Accesos no autorizados
- Fallas eléctricas
- Desastres
- Obsolescencia
- Inyección de código, etc.

Tipos de amenazas

Clasificación e identificación de amenazas:

- Naturales
- Humanas
- Tecnológicas



1.2 Administración de la Continuidad del Negocio (BCM) ^{*1}

Interrelación de planes de emergencia

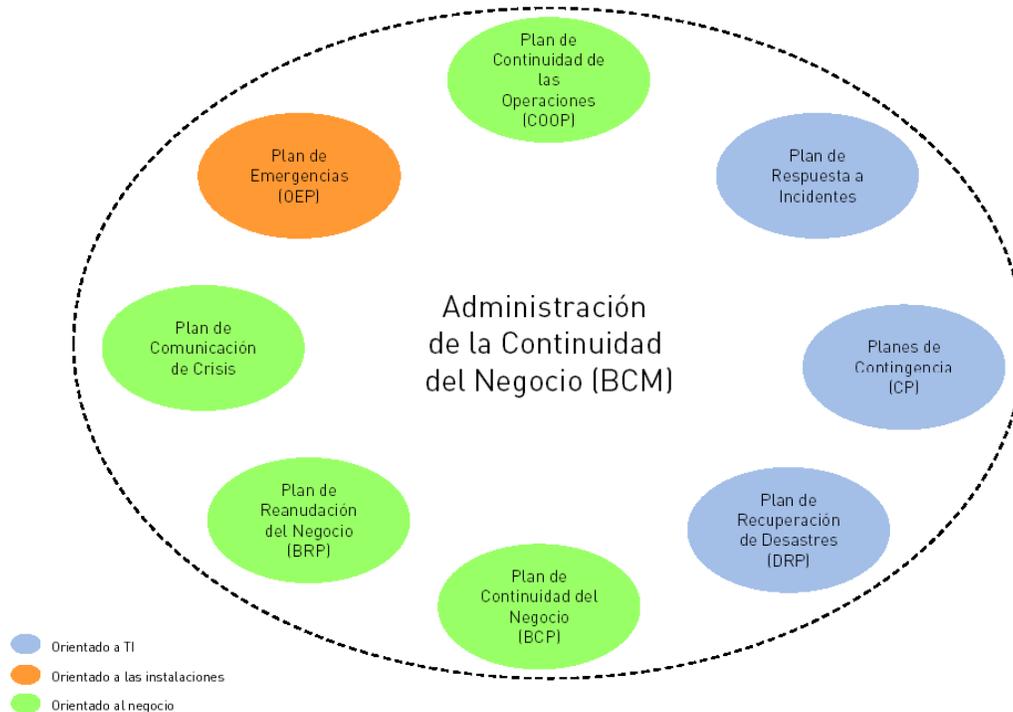


Figura 1.2.1 Interrelación de Planes de Continuidad

Plan de continuidad del negocio (Business Continuity Plan BCP)

- Se enfoca en mantener las funciones de negocio de una organización durante y después de una interrupción
- Un BCP puede ser escrito para un proceso de negocio específico, o para todos los procesos clave de negocio
- TI es considerada en el BCP en términos del soporte que proporciona a los procesos del negocio
- Un DRP, BRP y OEP pueden ser añadidos a un BCP
- Las responsabilidades y prioridades establecidas en el BCP, deben ser coordinadas con las existentes en el COOP con el fin de eliminar posibles conflictos

Plan de recuperación del negocio (Business Recovery Plan BRP)

- Esta orientado a la restauración de los procesos del negocio después de una emergencia pero a diferencia de un BCP, no contempla los procedimientos para asegurar la continuidad de los procesos críticos durante una emergencia o interrupción
- El desarrollo del BRP debe coordinarse con el DRP y BCP
- El BRP puede añadirse al BCP

Plan de Continuidad de las operaciones (Continuity if Operations Plan COOP)

- Esta enfocado a la restauración de las funciones esenciales de la organización de un sitio alternativo, hasta por 30 días, antes de regresar a las operaciones normales



- Es desempeñado y ejecutado independientemente de un BCP
- El COOP no necesariamente incluye las operaciones de TI
- De igual forma, normalmente no contempla las interrupciones menores que no requiera el traslado a un sitio alterno
- Puede contener al BCP, BRP y DRP como apéndices

Plan de Continuidad de Soporte / Plan de Contingencias de TI (Continuity of Support Plan / IT Contingency Plan)

- Esta enfocado a la definición de estrategias de recuperación de sistemas de información e infraestructura de Tecnologías de información en caso de presentarse alguna contingencia
- Los dos términos se consideran sinónimos, sin embargo él termino utilizado es IT Contingency Plan
- Es posible que un BCP contempla la inclusión de múltiples CP's

Plan de comunicación y manejo de crisis (Crisis Communications Plan)

- Esta orientado a preparar los procedimientos de comunicación interna y externa de la organización previo a que se presente un desastre
- Normalmente es preparado por los responsables del área de comunicación organizacional
- Debe estar coordinado con todos los demás planes
- Los procedimientos deben ser incluidos al BCP como un apéndice
- El plan de comunicación designa individuos específicos como la única autoridad para responder preguntas del publico relativas al desastre
- Puede incluir procedimientos para dar a conocer reportes de estado de la situación, tanto personal como al publico
- Se deben incluir formatos predefinidos

Plan de respuesta a incidentes (Cyber Incident Response Plan)

- Estable procedimientos para atender ataques informáticos en contra de los sistemas de TI de la organización
- Estos procedimientos estas designados para permitir al personal de seguridad de la información la identificación, mitigación y recuperación de incidentes de computo maliciosos
- Este plan puede ser incluido en el BCP como apéndice

Plan de Ocupación de emergencias (Occupant Emergency Plan OEP)

- Provee los procedimientos de respuesta para los ocupantes de un edificio o instalación en el evento de una situación de amenaza a la salud y seguridad del personal, el ambiente o la propiedad
- Comúnmente relacionado con fuego, huracanes, ataques criminales o alguna emergencia médica
- El OEP puede ser anexado al BCP pero es ejecutado por separado

Plan de recuperación de desastres (Disaster Recovery Plan DRP)

- Aplica a eventos mayores, usualmente catastróficos que bloqueen el acceso a las instalaciones por un periodo de tiempo considerable
- Se refiere a un plan enfocado a TI diseñado para recuperar la operabilidad de un sistema, aplicación o centro de computo en un sitio alterno
- Dependiendo de las necesidades de la organización es posible que se requiera agregar varios DRP's al BCP



1.3. Análisis de Impacto al Negocio

El análisis de impacto al negocio (BIA) está diseñado para garantizar el conocimiento de las funciones y sistemas vitales para el negocio así como identificar el impacto por la pérdida en cada una de estas funciones, evaluando y categorizado de acuerdo a los requerimientos de tiempo para la recuperación de la función

Procedimiento para la realización del BIA

1. Determinar el enfoque del análisis

- Determinar el nivel de detalle y análisis que debe proveer el BIA
- Un BIA integral requiere de un compromiso significativo de recursos y tiempo
- Puede ser considerado un BIA abreviado

2. Obtener la información inicial sobre las funciones del negocio, sistemas que la soportan, aplicaciones e interdependencias mediante el uso de cuestionarios

- Obtener información de cada una de las unidades del negocio, para determinar el efecto acumulativo en la organización relacionado con la pérdida de la función de negocio, sistema o aplicación
- Esto se puede realizar mediante la aplicación de diversos cuestionarios para obtener la información de gerentes y personal clave
- El objetivo del cuestionario es identificar interrupciones del negocio, pérdidas financieras, gastos adicionales y pérdidas intangibles

3. Realizar entrevistas para verificar que la información este completa y exacta

- Se deben realizar entrevistas con el personal que ha respondido al cuestionario con el fin de asegurar que la información este completa y sea exacta
- Todo análisis de impacto al negocio requiere entrevistas cara a cara
- Se deben considerar una o dos horas por lo menos para cada entrevista
- Verificar el impacto de interrupciones del negocio, pérdidas financieras, gastos adicionales y pérdidas intangibles

4. Analizar la información, determinar las prioridades para la recuperación de las operaciones, sistemas y aplicaciones del negocio y presentar resultados a la dirección

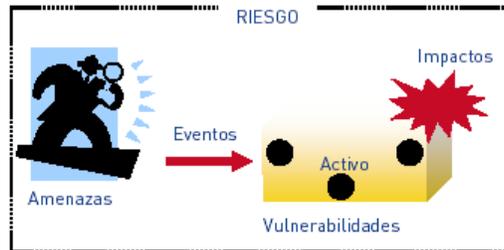
- Se pueden utilizar herramientas de software como apoyo en el proceso de recolección, administración, análisis y presentación de resultados
- La presentación a la dirección debe enfocarse en las aplicaciones de alta prioridad y funciones del negocio
- A partir de esta información se debe establecer las prioridades asignadas a las unidades del negocio y aplicaciones, así como el mínimo tiempo de interrupción tolerable



1.4. Análisis de Riesgos y Amenazas

¿Por qué proteger los Activos?

- Los activos tienen vulnerabilidades
- Existen amenazas de diversos tipos que pueden explotar estas vulnerabilidades
- Cuando se materializa un evento en el que una amenaza explota una vulnerabilidad, se produce un impacto en el activo y la información que contiene. Este impacto puede afectar directa o indirectamente a la organización



1.4.1 Elementos que componen un riesgo

Análisis de Riesgos

El análisis de riesgos es un método formal para identificar los requerimientos de seguridad de una organización, los resultados del análisis de riesgos ayudan a determinar las acciones y prioridades para la administración de riesgos y la implantación de controles

Metodologías existentes

- Thret & Risk Assessment (Canada)
- Federal IT Security Assessment Framework (EU)
- Risk Management Guide for Information Technology Systems (EU)
- Information Security Risk Assessment (EU)
- CCTA Risk Analysis and Management Method, CRAMM (Reino Unido)
- IT Baseline Protection Manual (Alemania)

Metodología TRA

1. Identificar los procesos a Evaluar

- Es más fácil realizar un análisis de riesgos partiendo de los procesos de la organización
- La complejidad del análisis varía dependiendo del proceso
- La selección de los procesos proviene de una evaluación formal o informal de la importancia de tienen tales procesos para la organización
- Documentar y diagramar los procesos

2. Identificar los activos involucrados en los procesos

- A partir de los procesos seleccionados para la evaluación se deben identificar todos los activos relacionados con ellos
- Los tipos de activos son:
 - De TI
 - Documentos físicos



- Gente
- Intangibles

- Se recomienda hacer un mapa de activos para identificar la relación que existe entre cada uno de ellos

3. Evaluar la sensibilidad de los activos

- Por cada activo evaluar su sensibilidad en términos de la pérdida de confidencialidad, integridad y disponibilidad.

Marcador	Descripción
1	La brecha puede resultar en poco o nula pérdida o daño
2	La brecha puede resultar en una pérdida o daño menor
3	La brecha puede resultar en una pérdida o daño serio y los procesos del negocio pueden verse afectados negativamente
4	La brecha puede resultar en una pérdida o daño serio y los procesos del negocio pueden fallar o interrumpirse
5	La brecha puede resultar en altas pérdidas de dinero, o en un daño crítico a un individuo o al bienestar, reputación y / o competitividad de la empresa. Los procesos del negocio fallarán

Tabla 1.4.1 Sensibilidad de activos

4. Realizar un análisis de vulnerabilidad a los activos

- Dependiendo del activo, el análisis de vulnerabilidad puede realizarse mediante pruebas de penetración, hackeo ético, auditorías específicas, pruebas de estrés
- Cada vulnerabilidad identificada debe evaluarse en términos de su severidad y exposición

Valor	Severidad	Exposición
1	Severidad menor: Se requiere una cantidad significativa de recursos para explotar la vulnerabilidad y tiene poco potencial de pérdida o daño en el activo	Exposición menor: Los efectos de la vulnerabilidad son mínimos. La explotación de la vulnerabilidad no aumenta la probabilidad de explotar vulnerabilidades adicionales
2	Severidad moderada: Se requiere una cantidad significativa de recursos para explotar la vulnerabilidad y tiene un potencial significativo de pérdida o daño en el activo; o se requieren pocos recursos para explotar la vulnerabilidad y tiene un potencial moderado o pérdida o daño al activo	Exposición moderada: La vulnerabilidad puede afectar a más de un elemento o componente del sistema. La explotación de la vulnerabilidad aumenta la probabilidad de explotar vulnerabilidades adicionales
3	Severidad alta: Se requiere pocos recursos para explotar la vulnerabilidad y tiene un potencial significativo de pérdida o daño en el activo	Exposición alta: La vulnerabilidad afecta a la mayoría de los componentes del sistema. La explotación de la vulnerabilidad aumenta significativamente la probabilidad de explotar vulnerabilidades adicionales

Tabla 2.4.2 Severidad y Exposición

5. Realizar un análisis de amenazas que pudieran explotar las vulnerabilidades identificadas

- Identificar agentes de amenaza



- Identificar eventos de amenaza que puedan comprometer los activos
- Por cada evento de amenaza evaluar la capacidad y motivación de los agentes

Valor	Capacidad	Motivación
1	Poca o nula capacidad de realizar un ataque	Poca o nula motivación. No sé esta inclinando a actúa
2	Capacidad moderada. Se tiene parte del conocimiento y / o la habilidad para realizar un ataque	Nivel moderado de motivación. Se actuara si se le pide o provoca
3	Altamente capaz. Se tienen los conocimientos y habilidades necesarias para realizar un ataque	Altamente motivado. Casi seguro que se realizara el ataque

Tabla 1.4.3 Capacidad y Motivación

Capacidad	Motivación		
	1	2	3
1	1	2	3
2	1	2	3
3	1	2	3

Tabla 1.4.4 Matriz de Capacidad y Motivación

6. Realizar la evaluación de los escenarios de riesgo

- Integrar los escenarios de riesgo conjuntado las amenazas, las vulnerabilidades y la sensibilidad de los activos
- Asignar una probabilidad de ocurrencia a cada escenario basándose en las amenazas

Marcador	Descripción
1	Baja, no hay historial y es raro que la amenaza ocurra
2	Media, se han presentado casos y puede ocurrir la amenaza
3	Alta, se han presentado suficientes casos y la amenaza seguramente ocurrirá

Tabla 1.4.5 Probabilidad de ocurrencia

- Obtener el valor estimado de cada riesgo



2. Desarrollo del Plan de Recuperación de Desastres

El desarrollo del Plan de Recuperación de Desastres (DRP) propuesto, para Grupo Venta Directa México contempla las siguientes etapas:

1. Planificación del proyecto
2. Desarrollar un Análisis y evaluación de riesgos
3. Desarrollar un Análisis de Impacto al Negocio
4. Análisis y desarrollo de estrategias de recuperación
5. Desarrollo y documentación del Plan de Recuperación de Desastres (DRP)
6. Definición de esquemas de prueba y ejercicio
7. Definición de los procedimientos de mantenimiento y actualización del Plan de Recuperación de Desastres (DRP)

Proceso de planificación del Proyecto



Figura 2.1 Proceso de planificación del Proyecto



2. Desarrollo del Plan de Recuperación de Desastres

2.1. Planificación del Proyecto



Objetivo: Definir y organizar los parámetros de planificación del proyecto e identificar los recursos necesarios para desarrollar el Plan de Recuperación de Desastres (DRP)

- Información de la Compañía
- Objetivo
- Alcance
- Comité de Recuperación del Plan
- Definiciones de Desastre
- Escalamiento
- Supuestos

Información de la Compañía

La Información de la Compañía se mantendrá como confidencial

Objetivo

El objetivo del Plan de Recuperación de Desastres de Grupo Venta Directa México es garantizar el servicio permanente de la infraestructura Informática para el proceso oportuno y eficiente de todas las aplicaciones críticas de negocio, correctamente estructurado y ordenado que permita a Grupo Venta Directa México hacer frente a posibles riesgos que expongan la continuidad de los servicios de Tecnología de Información.

Alcance

Este plan proporciona una descripción de las responsabilidades individuales y los procedimientos necesarios para restaurar cualquiera de los equipos críticos en la Localidad Alternativa de Recuperación, así como una breve descripción de sus procesos.

Comité de Recuperación

Grupo de Directores
Grupo Coordinador
Grupo de Sistemas
Grupo de Apoyo Administrativo
Grupo de Usuarios



Definiciones de Desastres

Para Grupo Venta Directa México esta definido como desastre aquel punto en el tiempo en que la pérdida de los sistemas de cómputo se vuelven críticos para la operación del negocio. La intención aquí es minimizar el proceso de la toma de decisiones en caso de que ocurra un evento.

Se han establecido los siguientes criterios para identificar una situación de desastre para Grupo Venta Directa México

1. Cualquier interrupción en las operaciones de sus equipos críticos y/o Redes de su Centro de Cómputo ubicado en el edificio denominado Planta. Las interrupciones pueden ser identificadas como:
 - Interrupción de energía en el Centro de Cómputo.
 - Falla de las Plantas de Energía.
 - Falla del equipo de aire acondicionado.
 - Incendio en el Centro de Cómputo
 - Daños por agua o humo dentro del Centro de Cómputo
 - Falla de las comunicaciones de la Red Digital.
 - Falla del Servidor NT.
 - Disturbios sociales que impidan el acceso al edificio y al Centro de Cómputo
 - Sabotaje, etc.

2. Un desastre regional que pudiese provocar la interrupción del negocio potencialmente a todos los sitios locales y en el Centro de cómputo.
 - Es posible que el Centro de Cómputo no se encuentre operando debido a la imposibilidad de acceder el sistema que proporciona la base del soporte para el negocio, esto causado por la magnitud de desastre.
 - Se requiere de una evaluación detallada del desastre, efectuada por la dirección ejecutiva sobre la situación actual, antes de determinar el nivel de recuperación del Centro de Cómputo que se implantará.

Escenarios de Desastre

Se puede identificar diferentes tipos de escenarios como desastres; desde la pérdida de una sola máquina, hasta la pérdida de todo el edificio. Desastre para Grupo Venta Directa México, es todo aquel evento que suspenda la operación de sus equipos de cómputo más allá de 1 día.

En Grupo Venta Directa México, se identificaron los siguientes tipos de desastres:

Natural	Humano	Técnico
<ul style="list-style-type: none"> • Terremoto • Incendio • Inundación 	<ul style="list-style-type: none"> • Disturbio Social • Atentado • Sabotaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Falla de energía eléctrica • Falla de aire acondicionado • Instalaciones de nuevos productos (SW y/o HW) • Descomposturas del equipo

Tabla 2.1.1 Tipos de desastres



Acciones y Niveles de Escenarios de Desastre

Existen diferentes niveles de desastres para los escenarios en Grupo Venta Directa México, algunos de los cuales se tienen antes de activar el Plan de Recuperación en el centro de cómputo de la Localidad Alterna acciones de recuperación local.

Nivel	Escenario
Alto	Terremoto
Alto	Incendio
Alto	Inundación
Alto	Disturbio Social
Alto	Atentado
Alto	Sabotaje
Medio	Falla de energía eléctrica
Medio	Falla de aire acondicionado
Medio	Falla de sistema contra incendio
Medio	Instalación nuevos productos (SW & HW)
Medio	Descompostura equipo de computo

Tabla 2.1.2 Niveles de desastre

Condiciones para Activar el Plan de Recuperación de Desastres

En el momento en que ocurra un desastre, el "Grupo Coordinador", evaluará el impacto del mismo.

Es muy importante realizar esta evaluación, ya que no siempre es necesario que se active el Plan de Recuperación.

Para que el Plan de Recuperación se active, es necesario que se evalúen algunas de las condiciones que se mencionan a continuación:

- Cuando el desastre haya afectado seriamente a la Infraestructura de Informática.
- Cuando el daño ocasionado afecte directamente la operatividad de las funciones críticas, y por lo tanto genere un impacto económico o de imagen negativos.
- Cuando haya una suspensión por más de 1 día en la operación del servicio.

Definición de los Planes de Escalamiento

Las tareas de acción específicas corresponden a cada plan de escalamiento. El plan Uno se refiere a la restauración de los servicios Informáticos de la Dirección de Informática y de Grupo Venta Directa México. El plan Dos se refiere a una interrupción mayor y a una decisión de DESASTRE definida en la Sección Definición de Desastre.

Plan de Escalamiento Uno: "INCIDENTE"

Estos tiempos deben coincidir con el tiempo total de recuperación, identificado y definido en el Análisis de Impacto al Negocio.

Declarado si la interrupción se estima que sea: DE MENOS DE 1 DÍA. Será necesaria cierta modificación a la carga de trabajo programada. Se necesitará poca o ninguna movilización de los Grupos de Recuperación.



Plan de Escalamiento dos: "DESASTRE"

Se puede declarar si la interrupción se estima que sea: MAYOR A 24 HORAS. Se recuperarán las Funciones críticas. Se declara una plena movilización de los Grupos de Recuperación. La administración de la Dirección de Sistemas notificara sobre los servicios de información y otras funciones de soporte que se encuentran en modalidad de recuperación de la operación.

Supuestos

El proceso de recuperación supone:

El proceso de recuperación de las operaciones empieza una vez que:

- El Plan de Recuperación en Caso de Desastres ha sido activado
- El personal haya sido notificado
- El equipo de trabajo ha sido notificado

Las actividades para el proceso de recuperación enfocan las medidas de contingencia para:

- La ejecución temporal de las capacidades de procesamiento de TI

Dependiendo de las estrategias de recuperación definidas en el plan, estas incluyen

- Procesos y manuales
- Recuperación y operación en sistemas alternos
- Reubicación y recuperación en sitios alternos



2.2. Análisis y Evaluación de Riesgos



Objetivo: Utilizar los riesgos y amenazas identificados en Grupo Venta Directa México

Hacer uso de:

- Activos identificados
- Vulnerabilidades identificadas
- Amenazas identificadas
- Probabilidades de ocurrencia
- Impactos
- Identificar escenarios de riesgo

Activos Identificados

Como resultado del Análisis de Riesgos llevado a cabo en Grupo Venta Directa México se identificaron 65 Activos los cuales fueron evaluados por su sensibilidad a las características de Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad, el resumen de activos se muestra a continuación

Valor Identificado	Subproceso						Total general de Activos Identificados
	Administración de Bases de Datos	Administración de planeación del negocio	Nómina	Servicio de operaciones	Servicios de infraestructura	Soporte comercial marca STH	
Alto	7	6	3	3	14	6	39
Bajo	2				6		8
Medio	2	2		5	9		18
Total general de Activos Identificados	11	8	3	8	29	6	65

Tabla 2.2.1 Activos Identificados



Vulnerabilidades Identificadas

Como resultado del Análisis de Riesgos llevado a cabo en Grupo Venta Directa México se identificaron 286 vulnerabilidades con los siguientes valores de Severidad, Exposición y Valor Total

Severidad	Exposición	Valor	Total de Vulnerabilidades
1	1	1	1
	2	2	5
	3	3	2
2	1	2	23
	2	3	67
	3	4	90
3	2	4	22
	3	5	76

Tabla 2.2.2. Vulnerabilidades identificadas

Amenazas Identificadas y probabilidades de ocurrencia

Como resultado del Análisis de Riesgos llevado a cabo en Grupo Venta Directa México se identificaron 286 amenazas las cuales fueron evaluadas por su capacidad de ocurrencia, motivación y valor asignado a la vulnerabilidad para obtener una probabilidad de ocurrencia como se resume a continuación

Probabilidad	Evaluación de la Vulnerabilidad			Total de Vulnerabilidades
	Capacidad	Motivación	Valor de la	
1	1	1	1	13
		2	2	1
	2	1	2	13
		2	3	17
		3	4	2
	3	1	3	8
		2	4	4
		3	5	26
	2	1	2	2
2		1	2	5
		2	3	25
		3	4	4
3		1	3	11
		2	4	30
	3	5	67	
3	1	2	2	2
	2	1	2	3
		2	3	11
		3	4	2
	3	1	3	2
		2	4	1
		3	5	34

Tabla 2.2.3. Amenazas identificadas



Identificación de Escenarios de Riesgo

Tabla de valores para escenarios de Riesgo

UMBRALES DE RIESGO	LIMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR
ALTO	751	1125
MEDIO	391	750
BAJO	1	390

Tabla 2.2.4. Tabla de valores para escenarios de riesgo

Resumen de Escenarios de Riesgo por Proceso de Negocio identificados en el Análisis de Riesgos llevado a cabo en Grupo Venta Directa México

Proceso	Subproceso	Riesgos x Subproceso			Total General
		Alto	Medio	Bajo	
Administración de Bases de Datos	Administración de Bases de Datos	105	731	347	1183
Servicios de infraestructura	Servicios de infraestructura	216	2104	944	3264
	Administración de planeación del negocio	43	326	259	628
	Nómina	77	187	210	474
Servicios de Operaciones	Servicio de operaciones	32	580	185	797
Servicios de Operaciones Comerciales	Soporte Comercial	64	246	213	523

Tabla 2.2.5. Riesgos por subproceso identificados



2.3. Análisis de Impacto al Negocio



Objetivo: Utilizar la evaluación de las operaciones críticas para la organización y la determinación de recursos necesarios para llevarlas a cabo Grupo Venta Directa México

Hacer uso de:

- La Identificación de procesos críticos de TI
- La definición de requerimientos mínimos
- La identificación de los activos críticos
- La identificación de los impactos por la falta de servicios de TI
- La identificación de prioridades
- Los tiempos de recuperación objetivo (RTOs)
- Los puntos de recuperación objetivo (RPOs)

Identificación de procesos críticos de TI

Resumen de procesos críticos

Área	Proceso
Gerencia de Operaciones Generales	Administración de planeación del negocio
Gerencia de Operaciones Generales	Nómina
Gerencia de Operaciones Generales	Servicio de Operaciones
Infraestructura	Administración de servidores
Infraestructura	Administración de telecomunicaciones
Infraestructura	Soporte técnico
Base de Datos	Operación de base de datos
Base de Datos	Administración de base de datos
Base de Datos	Respaldos de base de datos
Operaciones Comerciales	Gestión de cartera
Operaciones Comerciales	Facturación
Operaciones Comerciales	Embarques
Operaciones Comerciales	Creación de folleto por campaña
Operaciones Comerciales	Promociones

Tabla 2.3.1. Resumen de procesos críticos

Definición de requerimientos

Grupo Venta Directa México requiere un plan de recuperación que minimice o elimine los riesgos identificados en el BIA y TRA con mayor valor de exposición, ocurrencia y / o probabilidad



Identificación de activos críticos

Resumen de activos identificados por proceso y subproceso dentro de cada capa

Proceso	Subproceso	Capa	Total
Administración de Bases de Datos	Administración de Bases de Datos	3 - Plataformas	1
		4 - Base de datos	2
		5 - Aplicaciones	3
		6 - Información / Documentos	4
		7 - Gente	1
		4 - Base de datos	2
		5 - Aplicaciones	2
Operaciones Generales	Administración de planeación del negocio	6 - Información / Documentos	1
		7 - Gente	3
		3 - Plataformas	1
		4 - Base de datos	1
	Nomina	5 - Aplicaciones	1
		1 - Física	3
		5 - Aplicaciones	1
	Operaciones	6 - Información / Documentos	2
		7 - Gente	2
		1 - Física	6
Servicios de infraestructura	Servicios de infraestructura	2 - Red / Telecomunicaciones	5
		3 - Plataformas	8
		4 - Base de datos	1
		5 - Aplicaciones	2
		6 - Información / Documentos	4
		7 - Gente	3
		5 - Aplicaciones	2
Operaciones Comerciales	Soporte Comercial	6 - Información / Documentos	1
		7 - Gente	3
		Total general	65

Tabla 2.3.2. Resumen de activos identificados

Identificación de impactos por la falta de servicios de TI

Resumen de procesos por su probabilidad de impacto

Área	Proceso	Impacto						
		Pérdida Económica	Impacto Legal	Impacto Regulatorio	Imagen Pública	Servicio al Cliente	Pérdida de Productividad	Pérdida de Control
Gerencia de Operaciones Generales	Administración de planeación del negocio (ERP)	X	X			X	X	X
Gerencia de Operaciones Generales	Nómina		X	X				
Gerencia de Operaciones Generales	Servicio de Operaciones			X		X	X	X
Infraestructura	Administración de servidores	X	X	X	X	X	X	X
Infraestructura	Administración de telecomunicaciones	X			X	X	X	X
Infraestructura	Soporte técnico					X	X	
Base de datos	Operación de base de datos	X	X			X	X	X
Base de datos	Administración de base de datos	X	X			X	X	X
Base de datos	Respaldos de base de datos	X	X			X	X	X
Operaciones Comerciales	Gestión de cartera	X			X	X	X	X
Operaciones Comerciales	Facturación	X			X	X	X	X
Operaciones Comerciales	Embarques	X			X	X	X	X
Operaciones Comerciales	Creación de folleto por campaña						X	X
Operaciones Comerciales	Promociones	X	X		X	X	X	X

Tabla 2.3.3. Resumen de procesos por su probabilidad de impacto



Identificación de prioridades

Identificación de prioridades por procesos críticos

GRUPO VENTA DIRECTA MEXICO DISTRIBUCIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS DE TI

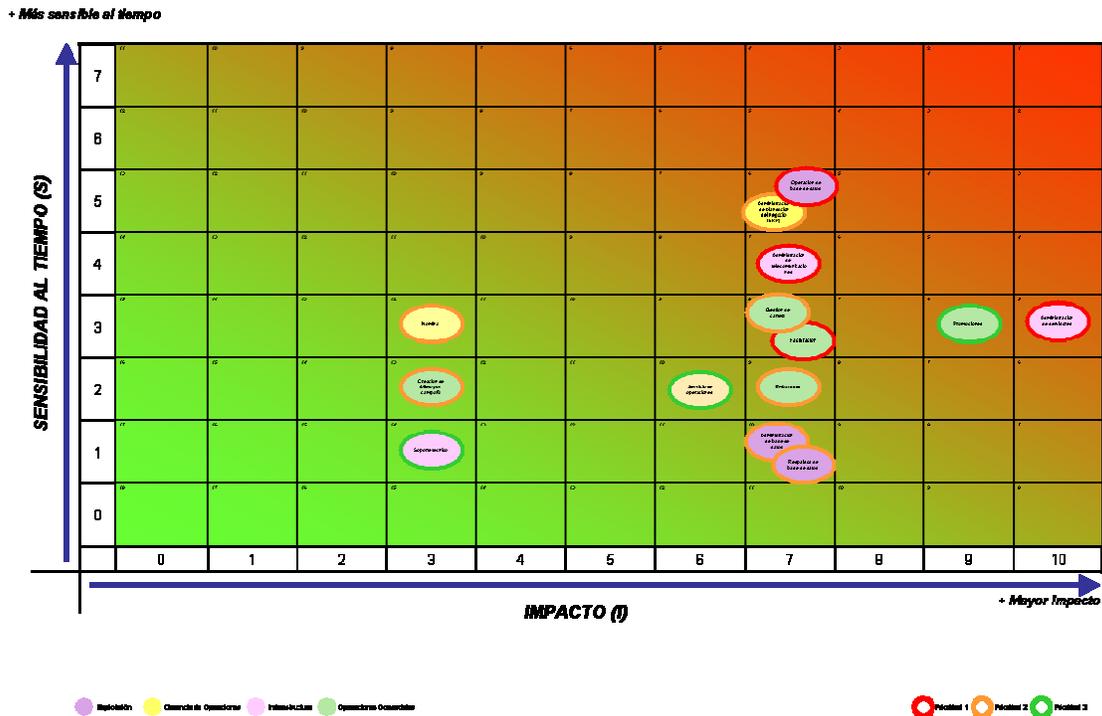


Figura 2.3.1. Mapeo de procesos críticos

Tiempos de recuperación objetivo (RTO's)

Área	Proceso	Objetivos de Tiempos de Recuperación (RTOs)						Sensibilidad al tiempo (S)	
		< 1 Hrs.	< 2 Hrs.	< 5 Hrs.	< 8 Hrs.	< 12 Hrs.	< 24 Hrs.		< 36 Hrs.
Gerencia de Operaciones Generales	Administración de planeación del negocio (ERP)			X					5
Gerencia de Operaciones Generales	Nómina					X			3
Gerencia de Operaciones Generales	Servicio de Operaciones						X		2
Infraestructura	Administración de servidores					X			3
Infraestructura	Administración de telecomunicaciones				X				4
Infraestructura	Soporte técnico							X	1
Base de datos	Operación de base de datos			X					5
Base de datos	Administración de base de datos							X	1
Base de datos	Respaldos de base de datos							X	1
Operaciones Comerciales	Gestión de cartera					X			3
Operaciones Comerciales	Facturación					X			3
Operaciones Comerciales	Embarques						X		2
Operaciones Comerciales	Creación de folleto por campaña						X		2
Operaciones Comerciales	Promociones					X			3

Tabla 2.3.4. Resumen de tiempos de recuperación objetivo (RTO's)



Puntos de recuperación objetivos (RPO's)

Gerencia de Operaciones Generales

1. Proceso de Administración de planeación del negocio:

Respaldos de todas las Bases de Datos (diarios, mensuales y cada X hrs.), respaldos semanales o cada que se tiene un cambio de los servidores con los aplicativos de ERP actualmente almacenados en la caja de Seguridad de IT y los mensuales almacenados en "Proveedor de Servicio de resguardo de cintas magnéticas en bóveda"

Deberá considerarse junto con los respaldos un documento de referencia electrónico o físico con el contenido de los usuarios y contraseñas principales así como el procedimiento de restauración de las bases.

Documentar y resguardar junto con los respaldos manuales de configuración y/o instalación de los sistemas de ERP incluyendo como acceder a los mismos

Recuperar y bajar al servidor alternativo los respaldos actualizados (mínimo el del día anterior, ideal el último respaldo incremental de las X horas anteriores al evento) de Bases de Datos ERP:

2. Proceso de Nómina:

Respaldo de la nómina anterior

3. Proceso de Operaciones:

No es posible determinarlo depende de los procesos de la Gerencia de Operaciones Comerciales

Gerencia de Infraestructura

1. Proceso de Servicios de Infraestructura:

Memoria técnica que incluye documento de configuración y kit de instalación de los servidores que corren aplicaciones críticas y/o necesarias para la operación de la red (en este orden de prioridad):

- a. Servidor de Active Directory / DNS
- b. Servidor de Bases de Datos
- c. Servidor de ERP
- d. Servidor de Sistema Comercial
- e. Servidor de Nómina
- f. Servidor de Correo Electrónico

La última configuración de cada equipo que forma parte de la Infraestructura de Comunicaciones, se encuentra respaldada en el servidor XXXXXX e impresa en la memoria técnica de Administración de Telecomunicaciones:

- g. Firewall
- h. Router
- i. Concentrador

El último respaldo de las bases de datos productivas y de los ejecutables de cada aplicación, almacenados en las cintas de respaldo que se encuentran resguardadas en Bóveda

Varios Soporte Técnico



- j. Inventario de Hardware y Software de la compañía
- k. Baseline de configuración de una computadora de usuario (estándar)
- l. Discos de Instalación del Baseline de configuración
- m. Garantía de computadoras
- n. Garantía de Impresoras

Administración de Bases de Datos

1. Proceso de Administración de Bases de Datos:

Ultimo respaldo incremental cada X horas.

Ultimo respaldo full

Baseline de configuración de bases de datos (propiedades)

Gerencia de Operaciones Comerciales

1. Soporte comercial:

Tener el ultimo respaldo full de las bases de datos y fuentes del Sistema Comercial almacenados en la bóveda "Proveedor de Servicio de resguardo de cintas magnéticas en bóveda". Tener el ultimo respaldo diario de las bases de datos del Sistema Comercial

NOTA: Para todos los Procesos y Subprocesos existe la memoria técnica de infraestructura que concentra todos los procedimientos de instalación y configuración de los sistemas de Grupo Venta Directa México además del kit de instalación de cada servidor perteneciente a la arquitectura tecnológica de Grupo Venta Directa México de los cuales deberá resguardarse una copia en el Sitio de recuperación alterno.



2.4. Desarrollo de Estrategias



Objetivo: Explorar las diferentes estrategias disponibles para el ambiente específico de negocio

- Validar estrategias potenciales de recuperación alternas
 - Identificar y evaluar alternativas internas
 - Identificar y evaluar alternativas externas
- Comparación de costos, ventajas y desventajas
- Evaluación objetiva de las estrategias
- Selección de Estrategias

Estrategias Potenciales de Recuperación

Escenario 1

Alcance: El escenario 1 plantea la recuperación del 100% de la Infraestructura de Redes, Telecomunicaciones, Aplicaciones e Información considerando el Punto de Recuperación Objetivo definido para cada Activo dentro de los Procesos de TI que fue calificado con un Valor Alto – Medio de acuerdo a la tabla de sensibilidad del Análisis de Riesgo

Esquema:

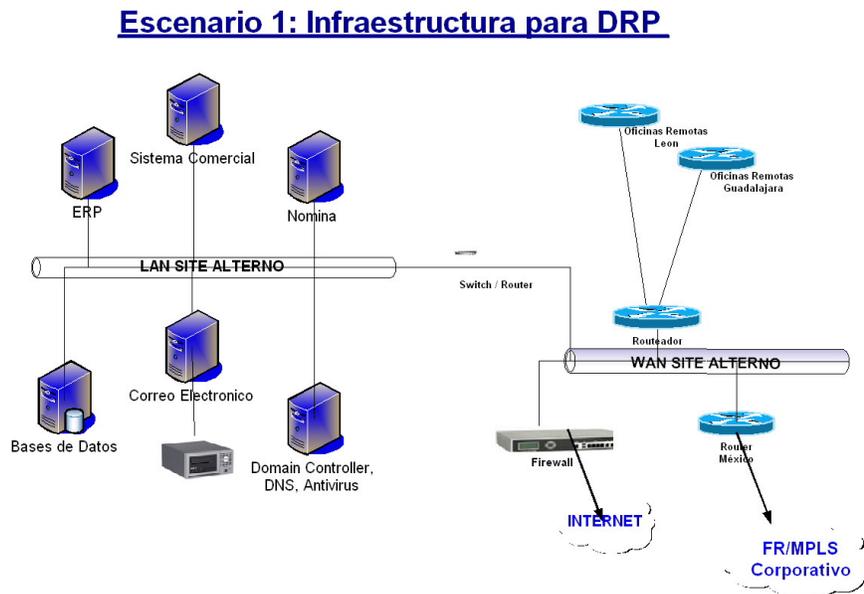


Figura 2.4.1. Escenario 1



Análisis de Esquema

Servidor de ERP: En este servidor se instalará el aplicativo del ERP

Características Base

General Information	Modelo de Servidor
Processors	Modelo y número de procesadores
Storage	Descripción y numero de discos duros
Memory	Cantidad de memoria RAM
Operating Systems	Tipo de Sistema Operativo

Servidor de Sistema Comercial: En este servidor se instalaran los accesos requeridos para la operación del aplicativo de Sistema Comercial

Características Base

General Information	Modelo de Servidor
Processors	Modelo y número de procesadores
Storage	Descripción y numero de discos duros
Memory	Cantidad de memoria RAM
Operating Systems	Tipo de Sistema Operativo

Servidor de Active Directory, DNS y Antivirus: Este equipo será nuestro controlador de dominio para el Sitio alterno y al igual que el servidor productivo de Sitio de producción, este equipo será el Domain Name Server y Antivirus

Características Base

General Information	Modelo de Servidor
Processors	Modelo y número de procesadores
Storage	Descripción y numero de discos duros
Memory	Cantidad de memoria RAM
Operating Systems	Tipo de Sistema Operativo

Servidor de Nómina: Contará con la instalación del aplicativo y las bases de datos del sistema de Nómina

Características Base

General Information	Modelo de Servidor
Processors	Descripción de tipo y número de procesadores
Storage	Descripción de tipo y numero de discos duros
Memory	Cantidad de memoria RAM
Operating Systems	Tipo de Sistema Operativo

Servidor de Bases de Datos: Servidor Gestor de Bases de Datos de los sistemas ERP y Sistema Comercial

Características Base

General Information	Modelo de Servidor
Processors	Modelo y número de procesadores
Storage	Descripción y numero de discos duros
Memory	Cantidad de memoria RAM



Servidor de Bases de datos	XXXXXX	\$ 80,000.00
Servidor de Correo Electrónico	XXXXXX	\$ 80,000.00
Unidad de cintas	XXXXXX	\$ 35,000.00
Rack de Servidores	XXXXXX	\$ 50,000.00
Ruteador (2)	XXXXXX	\$ 60,000.00
Firewall	XXXXXX	\$ 70,000.00
Concentrador Primario	XXXXXX	\$ 65,000.00
Total \$		722,000.00

Tabla 2.4.1. Análisis de costo escenario 1



Escenario 2

Alcance: El escenario 2 plantea la recuperación de los procesos críticos de la Dirección de TI necesarios para la operación temporal en una arquitectura consolidada en ambiente Virtualizado con la infraestructura de comunicaciones mínima requerida

Esquema:

Escenario 2: Infraestructura para DRP

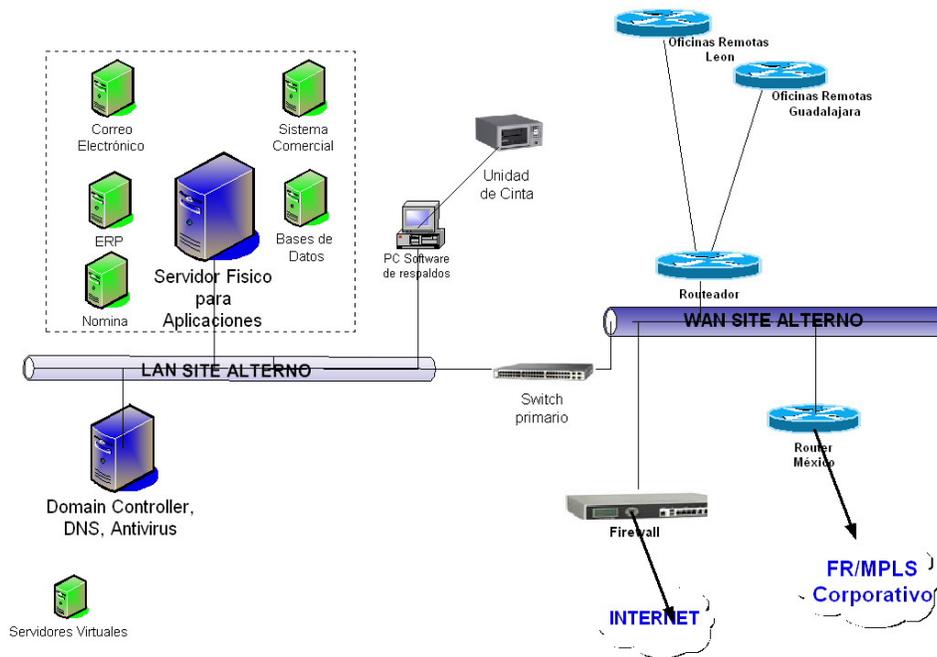


Figura 2.4.2. Escenario 2

Análisis de Esquema:

Servidor de Active Directory, DNS y Antivirus: Este equipo será nuestro controlador de dominio para el sitio alternativo y al igual que el servidor productivo del sitio de producción, este equipo será el Domain Name Server y Antivirus

Características Base

General Information	Modelo de Servidor
Processors	Modelo y número de procesadores
Storage	Descripción y número de discos duros
Memory	Cantidad de memoria RAM
Operating Systems	Tipo de Sistema Operativo

Servidor físico para aplicaciones: Contará con la instalación de las aplicaciones ERP, Sistema Comercial, Nómina, Bases de datos y Correo Electrónico en servidores virtuales.

Características Base:

General Information	Modelo de Servidor
---------------------	--------------------



Processors	Modelo y número de procesadores
Storage	Descripción y numero de discos duros
Memory	Cantidad de memoria RAM
Operating Systems	Tipo de Sistema Operativo

Unidad de Cinta: La unidad de cinta es requerida para la recuperación de respaldos de información y para la elaboración de respaldos mientras se encuentre en operación el Sitio Hamburgo como centro de Backup alterno.

Características Base

Tape Backup Technology	LTO-3 Ultrium tape drive
Media	Ultrium 3 LTO format cartridges
Storage Capacity	Native: 400 GB
Transfer rate & Backup rate	Native Maximumx: 80MB/s; 288GB/h
Interface	LVD SCSI
Backup Software	Veritas Backup Exec

Firewall: Es requerido para poder tener una conexión segura a Internet

Características Base

Hardware Specifications

- Interfaces 10/100 al menos 4
- Configurable Port al menos 4
- Concentrador Interface al menos 4

System Performance

- Firewall Troughput al menos 150 Mbps
- VPN 3DES Troughput al menos 70 mbps
- Antivirus Troughput al menos 30 Mbps
- IPS Troughput al menos 100 Mbps
- Dedicated IPSec VPN Tunnels al menos 200
- Unlimited User Licenses Si

Concentrador Primario: Es necesario para la implementación de reglas de ruteo y configuración de Vlan's en caso de ser necesario

Características Base

Administrable	Si
Ports 10/100	24
Ports 10/100/1000	2

Análisis de Costo: Los costos descritos a continuación son una aproximación y no incluyen licenciamiento, gastos de instalación y adecuación del Sitio Alterno

Descripción	Modelo	Costo Aprox.
Servidor Físico para Aplicaciones + Software de Virtualización	XXXXXX	\$180,000.00
Unidad de Cinta	XXXXXX	\$ 35,000.00
Servidor de Active Directory	XXXXXX	\$ 60,000.00



Pc para Symantec	XXXXXX	\$ 30,000.00
Firewall	XXXXXX	\$ 70,000.00
Rack de Servidores	XXXXXX	\$ 50,000.00
Ruteador (2)	XXXXXX	\$ 50,000.00
Concentrador Primario	XXXXXX	\$ 65,000.00
Total		\$ 540,000.00

Tabla 2.4.2. Análisis de costo escenario 2



Escenario 3

Alcance: El escenario 3 plantea la recuperación de los procesos críticos de la Dirección de TI necesarios para la operación temporal contratando los servicios de hospedaje de un proveedor externo

Esquema:

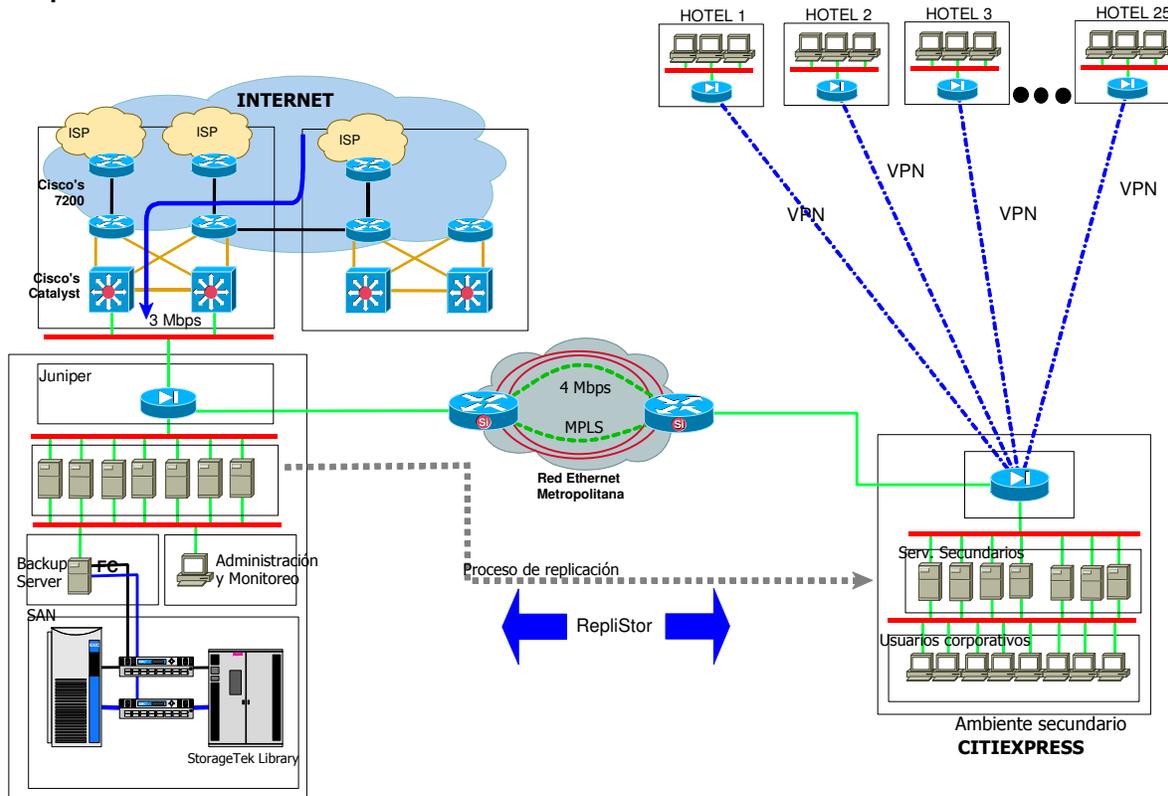


Figura 2.4.3. Escenario 3

Análisis de Esquema:

1. Servicios de Ejecución de Plataformas (eXec)

Los servicios de ejecución de plataformas de cómputo contemplan la implementación de la infraestructura y los procesos operativos necesarios para la ejecución de las plataformas de cómputo que componen la arquitectura operativa para las aplicaciones de Grupo Venta Directa en el centro de cómputo de Proveedor en la Ciudad de XXXX.

2. Servicios de Almacenamiento de Datos (Xtorage)

Los servicios de almacenamiento contemplan la implementación de la infraestructura y los procesos operativos necesarios para conectar los servidores a la SAN de Proveedor y la administración del espacio proporcionado a Grupo Venta Directa México.

3. Servicios de Conectividad Ethernet Metropolitano (XLAN)

El Servicio de conectividad Metropolitano contempla la implementación de un enlace Ethernet metropolitano entre las instalaciones de Grupo Venta Directa México y Proveedor.

4. Servicios de Control de Acceso (Xwall)



El servicio de Firewall administrado tiene la finalidad de proporcionar un control de acceso en el perímetro de la red. Este dispositivo integra la funcionalidad de control de acceso de un Firewall y la de VPN con un nivel de soporte y monitoreo a la operación de este dispositivo de 7x24.

5. Servicios de conectividad hacia Internet (XAccess)

Consiste en la implementación de la infraestructura y los procesos operativos necesarios para establecer comunicación entre los usuarios del aplicativo de Grupo Venta Directa México hacia los aplicativos mismos vía Internet.

Análisis de costos

Cantidad	Servicio	Contratación a 36 Meses	Renta mensual a 36 Meses
1	Xsetup	\$ 8,500.00	\$ 8,500.00
1	eXec 6 Servidores		
1	XStorage (2 servidores)		
1	XLAN 2 Mbps Metropolitano		
1	XWall Juniper SSG140		
1	XAccess 2 Mbps		
Totales -->		\$ 8,500.00	\$ 8,500.00

Tabla 2.4.3. Análisis de Costos

Costos de licenciamiento General

Descripción de Licencia	Costo aprox.
Licenciamiento de Windows 2003 Estándar	\$ 9,295.00
Licenciamiento de Windows 2003 Enterprise	\$ 30,173.00
Licenciamiento de Gestor de Bases de Datos	
Licenciamiento de Gestor de Correo Electrónico	

Tabla 2.4.4. Costos de licenciamiento general

Comparativo de Escenarios

Los costos de Hardware y Software son aproximaciones y pueden sufrir variaciones

Esc.	Costo Hardware	Licenciamiento	Ventajas	Desventajas
1	\$ 722,000.00	\$ 55,770.00	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escenario de recuperación del 100% de la Arquitectura tecnológica de Sitio Vallejo ➤ Plan de implementación con recursos internos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alto costo de implementación y mantenimiento



2	\$ 540,000.00	\$ 105,770.00	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escenario de arquitectura consolidada con ambientes independientes ➤ ➤ Implementación de tecnología para Virtualizar ➤ Respaldo a las aplicaciones críticas del negocio ➤ Bajo costo de implementación ➤ Separación de Aplicaciones en ambientes virtualizados ➤ Plan de implementación con recursos internos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uso de nuevas tecnologías
3	\$ 8,500 USD		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escenario de recuperación del 100% de la Arquitectura tecnológica de Sitio Vallejo ➤ Garantía de Servicio y transferencia de riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan de implementación con recursos externos sin transferencia del conocimiento ➤ Alto costo de mantenimiento

Tabla 2.4.5. Comparativo de Escenarios



Selección de escenario

Escenario 2: Infraestructura para DRP

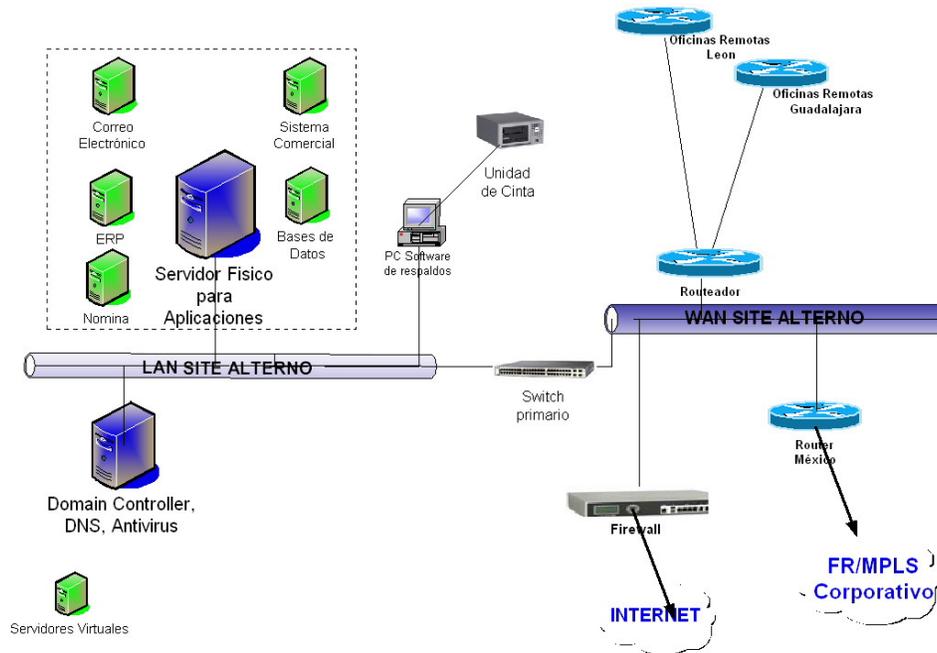


Figura 2.4.4. Escenario seleccionado

Ventajas

- Escenario de arquitectura consolidada con ambientes independientes
- Implementación de tecnología de Virtualización
- Respaldo a las aplicaciones críticas del negocio
- Bajo costo de implementación
- Separación de Aplicaciones en ambientes virtualizados
- Plan de implementación con recursos internos

Desventajas

- Uso de Nuevas Tecnologías



2.5. Desarrollo del Plan



Objetivo: Desarrollar y documentar el Plan de Recuperación de Desastres

- Comité de Recuperación
- Procedimiento de recuperación
- Plan de implantación

Comité de Recuperación de desastres

Grupo de Directores / Gerentes

Son los únicos autorizados para declarar como desastre, la contingencia presentada por el grupo coordinador, y tomar decisiones significativas referentes a la implantación del Plan de Recuperación de Desastres del Centro de Cómputo Alterno.

Habilidades requeridas: niveles directivos / gerenciales que conozcan la operación de Grupo Venta Directa México, la estrategia financiera y los fundamentos de recuperación del negocio, así mismo la representación de todos los demás Grupos de Recuperación.

Nombre	Puesto
XXXXXXXXXX	Director General
XXXXXXXXXX	Director Comercial
XXXXXXXXXX	Director de Finanzas
XXXXXXXXXX	Director de Recursos Humanos
XXXXXXXXXX	Director de Manufactura
XXXXXXXXXX	Director de Sistemas

Tabla 2.5.1. Grupo de Directores

Grupo Coordinador

Objetivo:

Declarar la contingencia y tomar decisiones referentes a la implantación del Plan de Recuperación de Desastres del Centro de Cómputo, presentar la contingencia al grupo que puede declarar la contingencia como desastre.

Habilidades requeridas:

Niveles gerenciales y/o personal que conozcan la operación de Grupo Venta Directa México, funcionalidad de los equipos y fundamentos de la contingencia y del Plan de Recuperación del centro de cómputo.

Responsabilidades antes del desastre

- Garantizar el mantenimiento del Plan de Recuperación.



- Conocer y comprender los procedimientos para notificar a la Localidad Alternativa de Recuperación Revisar y aprobar las decisiones estratégicas sobre políticas de recuperación.
- Capacitar al personal de Grupo Venta Directa México, sobre los procedimientos de notificación de desastre.
- Aprobar los mecanismos de transacciones financieras para iniciar con la estrategia de recuperación.
- Participar en las pruebas del Plan de Recuperación.

Responsabilidades durante el desastre

- Notificar y reunir a los grupos de recuperación.
- Revisar los daños e implantar un plan de escalamiento
- Ejecutar la alerta/declaración final del desastre con base al impacto sufrido.
- Asegurar que los grupos estén realizando sus responsabilidades.
- Encargarse de la autorización de los gastos y pago de facturas para el reemplazo de equipo ó suministros.
- Revisar, aprobar y supervisar cualquier reemplazo y/o reparación de las instalaciones dañadas.

Responsabilidades después del desastre

- Evaluar el desempeño general de los grupos de trabajo durante el proceso de recuperación.
- Evaluar la efectividad general del plan de recuperación de desastres de sistemas de información.
- Revisar/actualizar los procedimientos existentes.
- Evaluar la efectividad general del proveedor de la Localidad Alternativa de Recuperación.

Nombre	Puesto
XXXXXXXXX	Director de Sistemas
XXXXXXXXX	Gerente de Infraestructura
XXXXXXXXX	Coordinador de Operaciones
XXXXXXXXX	Gerente de Operaciones Generales

Tabla 2.5.2. Grupo Coordinador

Grupo de Sistemas, responsables de ejecutar el plan de recuperación

Objetivo:

Restaurar el ambiente operativo de sistemas a nivel de Hardware, Software, periféricos en la Localidad Alternativa de Recuperación

Habilidades requeridas:

Conocimiento de los procesos técnicos y operativos de Grupo Venta Directa México, principalmente en Servidores, utilerías, aplicaciones y comunicaciones.

Responsabilidades antes del desastre

- Tener un inventario actualizado del equipo de cómputo
- Identificar y documentar los procedimientos de recuperación de Registros Críticos en el Plan de Recuperación.



- Documentar un inventario de Registros Críticos y los requerimientos mínimos para operar en caso de desastre así como mantener el documento actualizado y fuera de las instalaciones de Grupo Venta Directa México.
- Conocer la ubicación de la bóveda externa así como el procedimiento para la obtención de los Registros Críticos.
- Probar los procedimientos de respaldo / recuperación en Grupo Venta Directa México en la Localidad Alternativa de Recuperación.
- Revisar y analizar los resultados de las pruebas e implantar las modificaciones según sea necesario
- Garantizar el mantenimiento del Plan de Recuperación.
- Conocer y comprender los procedimientos para notificar al personal de Grupo Venta Directa México en el Sitio Alternativo
- Participar en las pruebas del Plan de Recuperación.

Responsabilidades durante el desastre

- Verificar la disponibilidad del Sitio Alternativo
- Restaurar el ambiente operativo en el Sitio Alternativo
- Proporcionar asistencia al usuario final en los sistemas de información según se requiera
- Evaluar el equipo y las instalaciones dañadas para su reparación o reemplazo
- Notificar y reunir a los grupos de recuperación.
- Revisar los daños e implantar el plan de recuperación
- Ejecutar la alerta/declaración final del desastre con base al impacto sufrido.
- Asegurar que los grupos estén realizando sus responsabilidades.
- Revisar, aprobar y supervisar cualquier reemplazo y/o reparación de las instalaciones dañadas.

Responsabilidades después del desastre

- Evaluar la efectividad del Plan de Recuperación de Desastres del Centro de Cómputo para su área de responsabilidad.
- Evaluar la efectividad del equipo de trabajo durante el desastre.
- Revisar / actualizar los procedimientos existentes.
- Modificar las tareas y procedimientos del equipo de trabajo
- Evaluar el desempeño general de los grupos de trabajo durante el proceso de recuperación.
- Evaluar la efectividad general del plan de recuperación de desastre de sistemas de información.
- Revisar / actualizar los procedimientos existentes.
- Evaluar la efectividad general del Sitio Alternativo

Nombre	Rol	Puesto
XXXXXXXX	Líder y Soporte Técnico y Comunicaciones	Gerente de Infraestructura
XXXXXXXX	Suplente	Administrador de Bases de Datos
XXXXXXXX	Desarrollo	Gerente de Operaciones Generales
XXXXXXXX	Desarrollo	Coordinador de Operaciones
XXXXXXXX	Desarrollo	Gerente Operaciones Comerciales
XXXXXXXX	Desarrollo	Líder de Proyecto

Tabla 2.5.3. Grupo de Sistemas



Grupo de Apoyo Administrativo

Objetivo:

Asistir al personal de Grupo Venta Directa México, solucionando situaciones de seguridad, control de entradas y salidas de recursos, transporte, daños físicos, pago de nómina así como comunicar el desastre interna y externamente.

Habilidades requeridas:

Conocimiento de la estructura organizacional de Grupo Venta Directa México, su función, su capacidad de organización y su administración, así como de los requerimientos mínimos de operación.

Responsabilidades antes del desastre

- Identificar y documentar los requerimientos mínimos de operación, los proveedores con su contacto y apoyar en el mantenimiento del Plan de Recuperación de Desastres del Centro de Computo.
- Definir y garantizar la comunicación entre los Grupos de Recuperación.
- Participar en las pruebas del Plan de Recuperación de Desastres.

Responsabilidades durante el desastre

- Trasladarse en caso necesario, al punto de reunión determinado.
- Llamar a los proveedores o consultores profesionales, según sea necesario.
- Ponerse en contacto con la bóveda externa y ejecutar los procedimientos de traslado y obtención de los Registros Críticos
- Contratar personal temporal en caso necesario
- Hacerse cargo del alojamiento, herramientas necesarias, etc., en el Sitio Alterno

Responsabilidades después del desastre

- Evaluar la efectividad del Plan de Recuperación de Desastres del Centro de Computo para su área de responsabilidad.
- Revisar / actualizar los procedimientos existentes.

Nombre	Rol	Puesto
XXXXXXXX	Integrante	Soporte Técnico
XXXXXXXX	Integrante	Soporte Técnico
XXXXXXXX	Integrante	Soporte Técnico
XXXXXXXX	Integrante	Líder de Proyecto
XXXXXXXX	Integrante	Líder de Proyecto
XXXXXXXX	Integrante	Operador

Tabla 2.5.4. Grupo de Apoyo administrativo

Grupo de Usuarios

Objetivo:

Asistir al personal de Sistemas validando la correcta operación de las aplicaciones críticas de Grupo Venta Directa México en las diferentes pruebas



Habilidades requeridas:

Conocimientos de la funcionalidad de las aplicaciones críticas de Grupo Venta Directa México para su asistencia en pruebas programadas

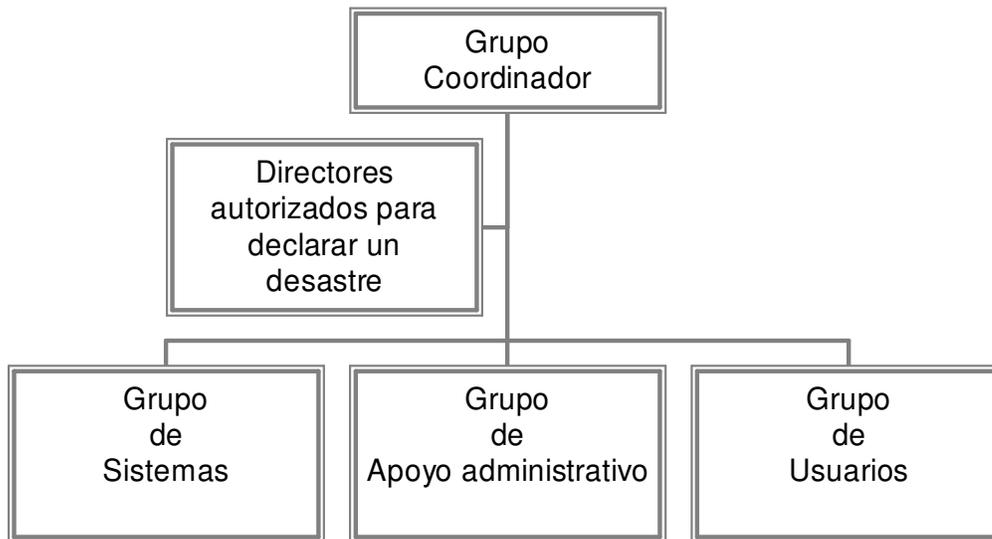
Responsabilidades después del desastre

- Evaluar la efectividad del Plan de Recuperación de Desastres del Centro de Computo para su área de responsabilidad.

Nombre	Rol	Puesto
XXXXXXXX	Usuario Clave	Soporte Técnico
XXXXXXXX	Usuario Clave	Soporte Técnico
XXXXXXXX	Usuario Clave	Soporte Técnico
XXXXXXXX	Usuario Clave	Líder de Proyecto
XXXXXXXX	Usuario Clave	Líder de Proyecto
XXXXXXXX	Usuario Clave	Operador

Tabla 2.5.5. Grupo de Usuarios

Organigrama de Grupos de Trabajo



Organigrama 2.5.1. Organigrama de grupos de trabajo



Procedimiento de Recuperación

1. Recuperar las siguientes cintas de la bóveda de resguardo del proveedor XXXXX.

- La cinta con el último respaldo completo de todos los servidores
- La cinta con el último respaldo de cierre mensual y de campaña del servidor de bases de datos
- La cinta con el último respaldo diario de bases de datos
- La cinta con el último respaldo diario de archivos generales
- Discos de Instalación de: Software de Virtualización, ERP, Sistema Comercial, Gestor de Correo Electrónico, Gestor de Bases de Datos, Gestor de Respaldos
- Procedimientos de instalación de Software de Virtualización, ERP, Sistema Comercial, Software gestor de correo electrónico, Software gestor de bases de datos, Software gestor de respaldos

2. Una vez que se cuente con las cintas, discos de instalación y manuales, se puede iniciar la restauración de los sistemas en el siguiente orden:

2.1. Servidor Físico:

- Instalación de Software de Virtualización
- Configuración de 5 equipos virtuales con la misma configuración base:
 - Nombre de Servidores: xxxxxx
 - Windows 2003 Server Service Pack 2
 - Symantec Antivirus 10.1.4
 - Internet Explorer 7.0
 - Escritorio Remoto Compartido
 - Dirección IP: xxx.xxx.xxx.xxx
 - Usuarios con privilegios de administración local en el servidor:
 - xxxxxxxxxxxx
 - xxxxxxxxxxxx
 - xxxxxxxxxxxx

Ver procedimiento técnico detallado de instalación y configuración de Software de Virtualización

2.2. Servidor de Software para recuperación de respaldos

En este servidor deberán instalarse las siguientes aplicaciones:

- Instalación de BaseLine de Configuración de Servidores
- Instalación y Configuración de Symantec Backup Exec
- Instalación de controladores de unidad de Cinta LTO-3
- Elaboración de Inventario de Cintas de respaldos

Ver procedimiento técnico detallado de instalación y configuración de Software de Respaldos

2.3. Servidor Virtual de Bases de Datos

- Instalación de Programa Gestor de Bases de Datos de acuerdo al procedimiento de instalación
- Configuración de la Instancia de Bases de Datos del ERP de acuerdo al procedimiento de instalación



- Configuración de la Instancia de Bases de Datos del Sistema Comercial de acuerdo al procedimiento de instalación
- Configuración de la Instancia de Bases de Datos del Sistema de Nómina de acuerdo al procedimiento de instalación
- Restauración de las bases de datos de los sistemas ERP, Sistema Comercial y Sistema de Nómina desde la aplicación gestora de bases de datos

Servidor de Aplicativo de ERP

- Instalación y configuración de Aplicativo de ERP
- Instalación y configuración de Reporteador del ERP

Ver procedimiento técnico detallado de instalación y configuración de ERP

Servidor de Aplicativo de Nómina

- Instalación y configuración de Aplicativo de Nómina

Ver procedimiento técnico detallado de instalación y configuración de Sistema de Nómina

Servidor de Aplicativo de Sistema Comercial

- Instalación y configuración de Aplicativo de Nómina

Ver procedimiento técnico detallado de instalación y configuración de Sistema Comercial

Servidor de Correo Electrónico

- Instalación y configuración de Aplicativo de Correo Electrónico
- Recuperación del último respaldo full del servidor de correo electrónico
- Reemplazo de la carpeta principal de la aplicación de correo electrónico (que contiene id's, certificador y host del servidor)
- Recuperación del respaldo de bases de datos de correo electrónico

Ver procedimiento técnico detallado de instalación y configuración de Software gestor de correo electrónico

Plan de Implantación

El Plan de Implantación es el conjunto de actividades a seguir para lograr el objetivo del Proyecto de Recuperación de Desastres donde los grupos de recuperación tienen actividades específicas asignadas en el Plan de Implantación, las cuales deberán ejecutarse en las tres diferentes fases que cubre el mismo; y que a continuación se describen:

Tabla de Actividades

La siguiente tabla es una lista de actividades a desarrollar para la ejecución del Plan de Recuperación del Negocio. Cada número de actividad tiene un prefijo de dos caracteres, identificando al Grupo de Recuperación o persona responsable para ejecutar dicha actividad.

Clave de la actividad



ID	Grupo de Recuperación / Persona
GC	Grupo Coordinador
GS	Grupo de Sistemas
GA	Grupo Apoyo Administrativo
GU	Grupo de Usuarios
LA	Personal de la Localidad Alterna de Recuperación
XX	Algún empleado ó visitante de Grupo Venta Directa

Tabla 2.5.6. Claves y descripciones de actividades

Identificación de actividades

La siguiente información es una descripción general de cada columna descrita en la tabla de actividades y cómo ésta tabla es utilizada.

Identificación	Descripción
Id	Identificador del número de actividad de la fase en proceso.
No. de Actividad	Los primeros dos caracteres señalan al grupo de recuperación encargado de implementar la tarea, los siguientes dos caracteres indican el número de actividad en secuencia de los Grupos de Recuperación.
Prereq	Pre-requisito: Identifica cualquier actividad que debe ser terminada y el grupo de recuperación responsable de hacerlo antes de que esa actividad inicie.
Descripción	Descripción de la actividad a ser ejecutada.
Responsable / Comentarios	Esta columna indica el nombre del grupo que será responsable de ejecutar la actividad y contendrá comentarios adicionales.

Tabla 2.5.7. Identificación de actividades



FASES GENERALES DEL PLAN DE RECUPERACION

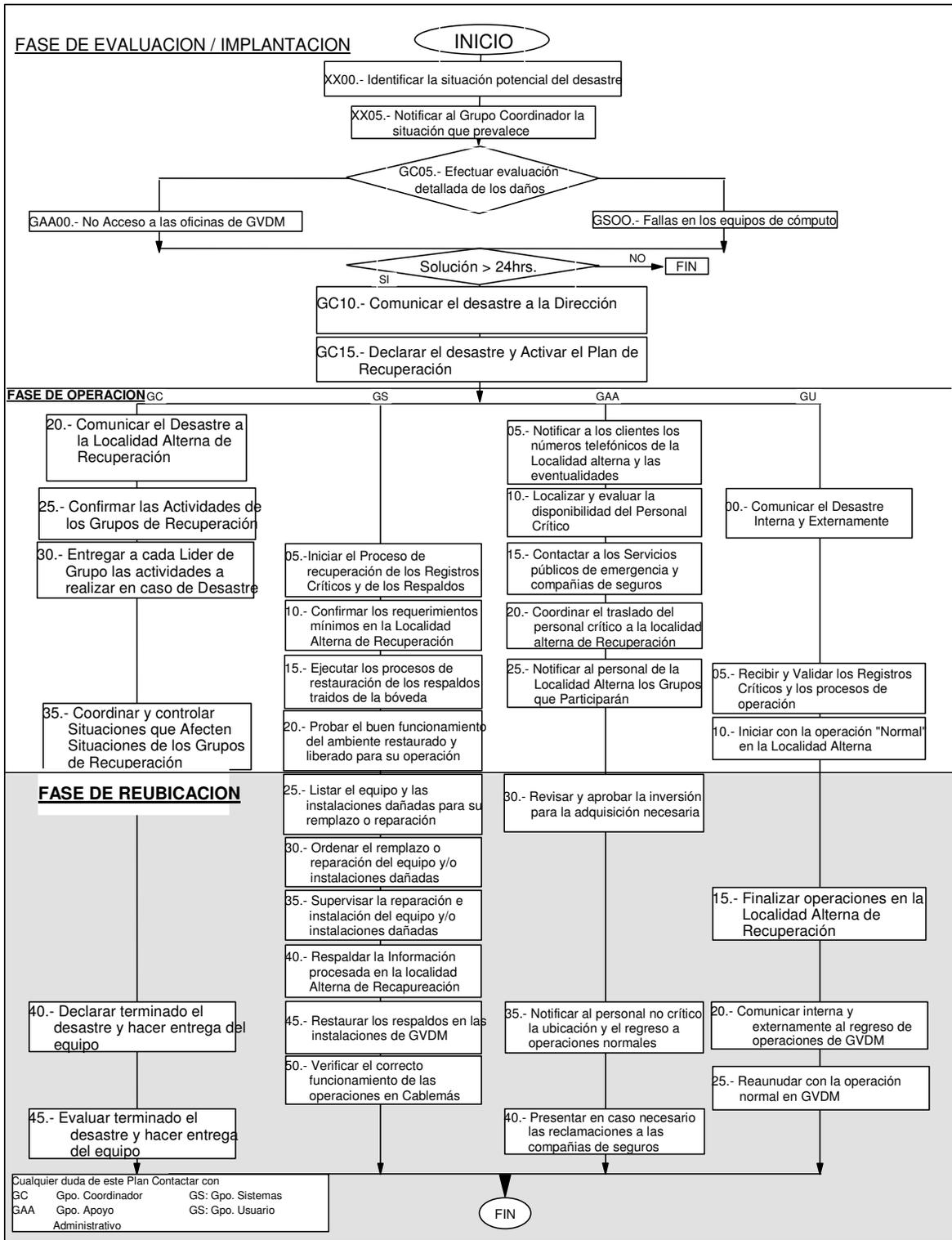


Diagrama 2.5.1. Fases generales del plan de recuperación



FASE DE EVALUACIÓN / IMPLANTACION

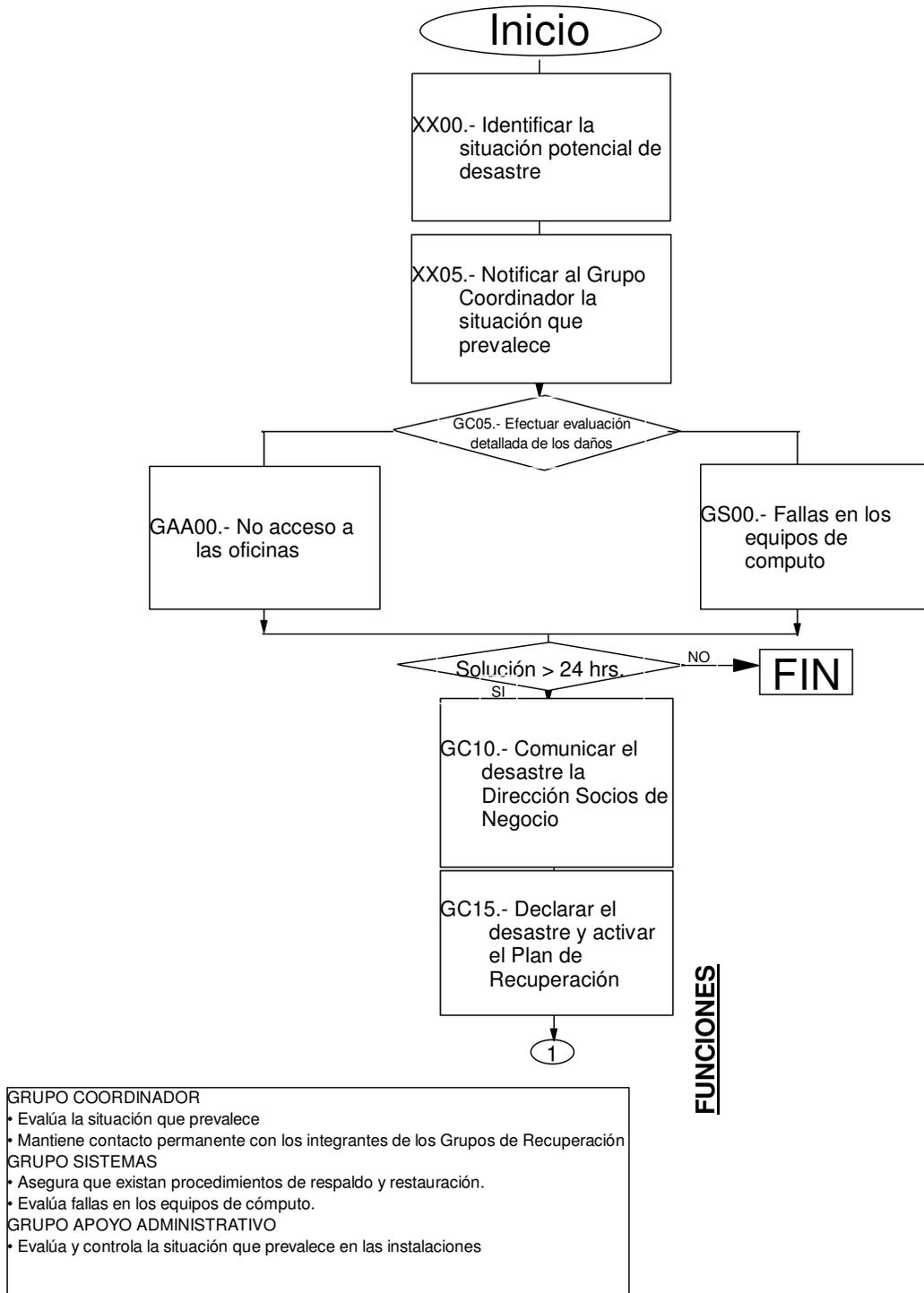


Diagrama 2.5.2. Fase de evaluación e implantación

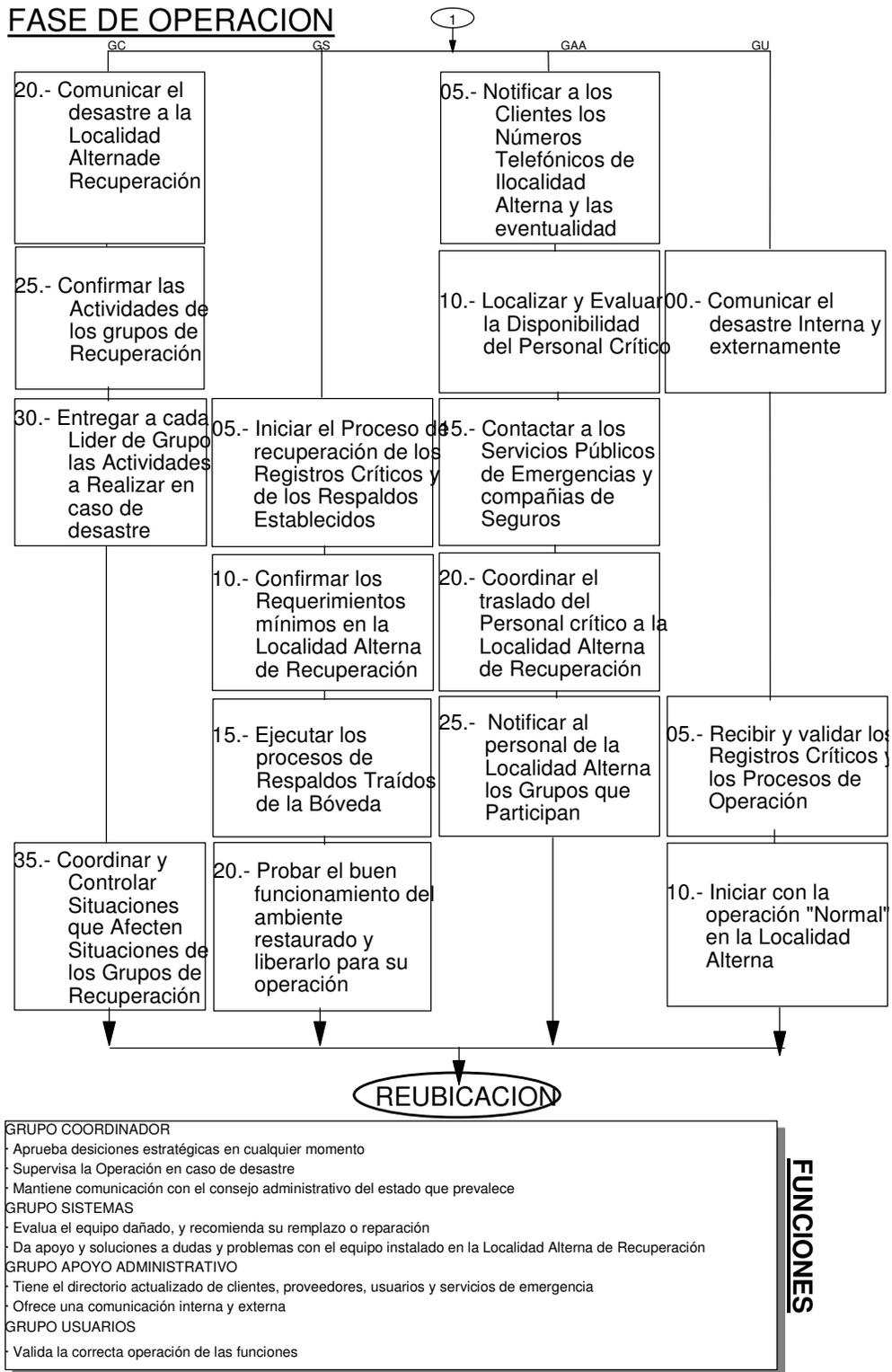
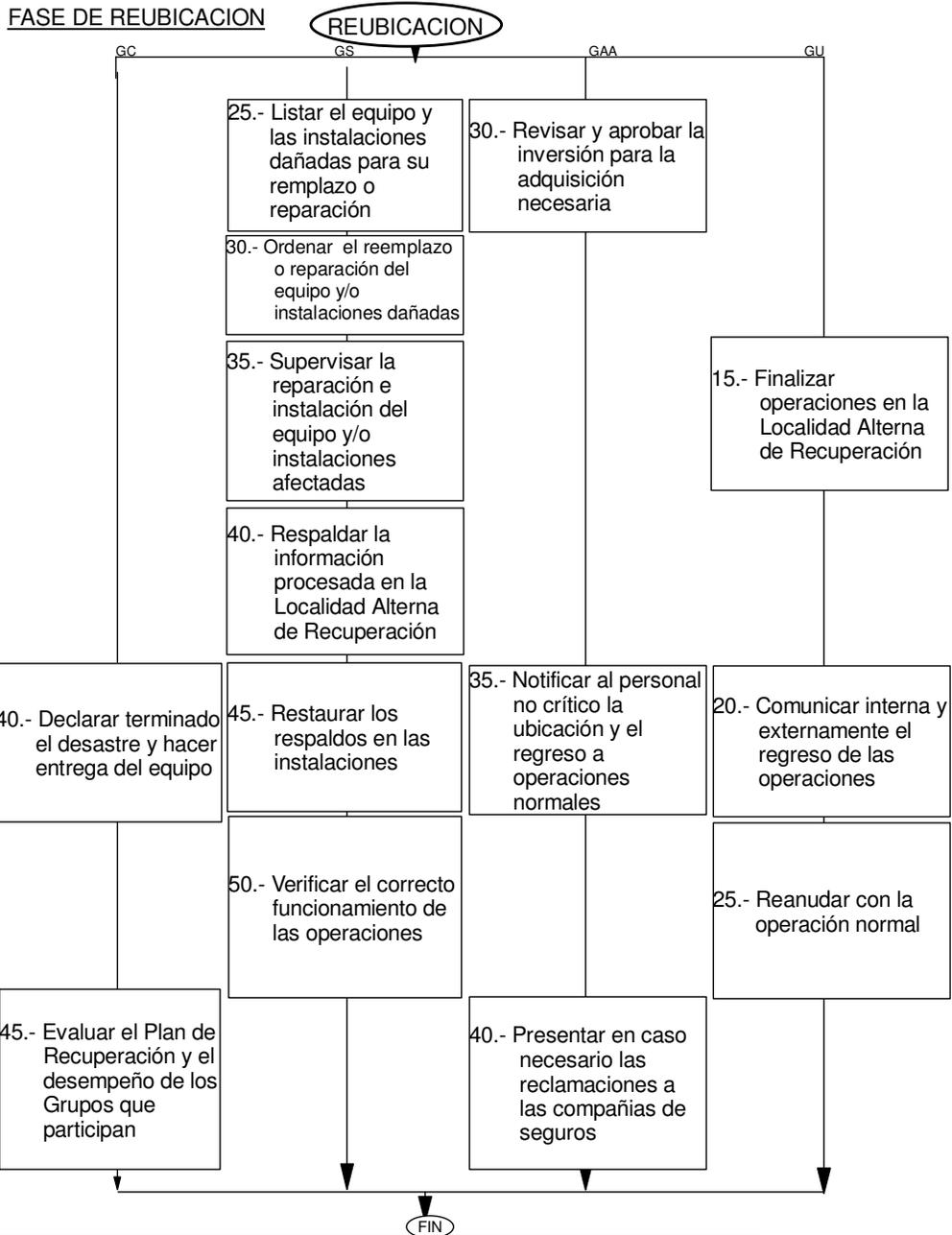


Diagrama 2.5.3. Fase de operación



<p>GRUPO COORDINADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Aprueba decisiones estratégicas en cualquier momento Supervisa la Operación en caso de desastre Mantiene comunicación con la dirección de Socios de Negocios la situación que prevalece <p>GRUPO SISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Evalua el equipo dañado, y recomienda su reemplazo o reparación Da apoyo y soluciones a problemas con el equipo instalado en la Localidad Alterna de Recuperación <p>GRUPO APOYO ADMINISTRATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> Tiene el directorio actualizado de clientes, proveedores, usuarios y servicios de emergencia Ofrece una comunicación interna y externa <p>GRUPO USUARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Valida la correcta operación de las funciones 	FUNCIONES
---	------------------

Diagrama 2.5.4. Fase de reubicación



Actividades de la Fase de Evaluación / Implantación

Id	No. de actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	XX00		Identificar la situación potencial del desastre en Grupo Venta Directa México	Cualquier empleado o persona que se encuentre en las instalaciones
2	XX05	XX00	Notificar a la Gerencia de Seguridad ext.: xxxx, y/o a la Dirección de Sistemas ext.: xxxx de Grupo Venta Directa México, la situación que prevalece	Cualquier empleado o persona que se encuentre en las instalaciones
3	GC00	XX05	Efectuar una evaluación preliminar de los daños y determinar si el tiempo que estará sin operación es mayor de 24 horas	Grupo Coordinador
4	GC05	GC00	Efectuar una evaluación detallada de los daños	Grupo Coordinador / Determinar si la suspensión del servicio será mayor a 24 horas
5	GAA00	GC05	Identificar si el evento es el no acceso a las oficinas de Grupo Venta Directa México y esta restricción pueda durar más de 24 horas	Grupo Apoyo Administrativo
5	GS00 GS00.1 GS00.2	GS05 GS00 GS00.1	Identificar si el evento es la falla en los equipos de cómputo y determinar si su reparación o reemplazo es mayor a 24 horas. * Revisar las instalaciones del Centro de Cómputo, el funcionamiento de los equipos y determinar los daños. * Contactar a los proveedores de servicio y estimar el tiempo de la reparación o reemplazo del equipo dañado.	Grupo Sistemas
6	GC10	GAA00 GS00	Comunicar a la Dirección General que Grupo Venta Directa México se encuentra en situación de desastre.	Grupo Coordinador
7	GC15	GAA00 GS00	Declarar el desastre y activar el Plan de Recuperación.	Grupo Coordinador

Tabla 2.5.8. Actividades de la Fase de Evaluación / Implantación

Operación Normal en la Localidad Alternativa de Recuperación

Id	No. de Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GC20		Comunica el desastre a la Localidad Alternativa de Recuperación al teléfono XXXXXXXX	Grupo Coordinador
1	GAA05		Notifica a los clientes el desastre vía telefónica y proporcionar los números telefónicos de la localidad alternativa	Grupo Administrativo
2	GC25 GC25.1	GC20 GC20	Confirmar las actividades de los Grupos de Recuperación de acuerdo a este Plan * Proporciona elementos suficiente para el seguimiento de la operación según los requerimientos de recursos materiales, humanos y equipo de oficina	Grupo Coordinador



2	GA10	GA05	Localiza y evalúa la disponibilidad del personal crítico, para su traslado a la localidad alterna de Recuperación	Grupo Apoyo Administrativo
2	GU00		Comunica el desastre a todo el personal de Grupo Venta Directa, Asesores legales, proveedores y compañías de seguros de lo sucedido.	Grupo Usuarios
3	GC30	GC25	Entregar a cada líder de Grupo las actividades a realizar en caso de desastre	Grupo Coordinador
3	GS05		Iniciar con el proceso de recuperación de los registros vitales y de los Respaldos que se encuentran en la Bóveda externa, de acuerdo al procedimiento de acceso a bóveda establecido.	Grupo Sistemas
3	GAA15	GAA10	Contactar a los servicios públicos de emergencia y a la compañía de seguro que se requieran.	Grupo Apoyo Administrativo
4	GS10	GS05	Confirma que la Localidad Alterna de Recuperación cuente con todos los requerimientos mínimos establecidos para continuar con la operación de Grupo Venta Directa México	Grupo Sistemas
4	GAA20	GAA15	Coordinar el traslado del personal crítico al Localidad Alterna de Recuperación, efectuando actividades correspondientes como renta de transporte, comida rápida, mensajería, etc.	Grupo Apoyo Administrativo
5	GS15	GS10	Ejecutar los Procesos de restauración de los respaldos traídos de la bóveda externa.	Grupo Sistemas
5	GAA25	GAA20	Notificar al personal de la Localidad Alterna de Recuperación, el personal de Grupo Venta Directa México y los equipos que participaran en la operación "normal" durante el desastre	Grupo Apoyo Administrativo
5	GU05	GS05	Recibir y validar los registros vitales traídos de la bóveda externa, así como los procesos de operación y sistemas	Grupo Usuarios
6	GC35	GC20	Coordinar y controlar situaciones que afecten las actividades de los Grupos de Recuperación por medio de acuerdos efectuados periódicamente, dependiendo la situación que prevalezca durante el desastre	Grupo Coordinador
6	GS20	GS15	Probar el correcto funcionamiento y operación del ambiente restaurado en la Localidad Alterna de Recuperación y liberarlo para su operación	Grupo Sistemas
6	GU10	GS20	Iniciar con la operación "normal" en el centro de Respaldo	Grupo Usuario

Tabla 2.5.9. Actividades de la Fase de Operación normal en la localidad alterna



Reubicación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GS25		Enlistar el equipo y las instalaciones que resultaron dañadas durante el desastre para su reparación o sustitución.	Grupo Sistema
1	GAA30	GS25	Revisar y aprobar la inversión para la adquisición y/o reparación necesaria.	Grupo Apoyo Administrativo
2	GS30	GAA30	Ordenar el reemplazo o reparación del equipo y / o instalaciones dañadas	Grupo Sistema
3	GS35	GS30	Supervisar la reparación e instalación del equipo y de las instalaciones dañadas en Grupo Venta Directa México	Grupo Sistema
3	GU15	GU10	Finalizar operaciones en la Localidad Alternativa de Recuperación	Grupo Usuarios
4	GS40	GU15	Respaldo de la información procesada en la Localidad Alternativa de Recuperación de acuerdo a los procedimientos establecidos y revisar que terminen en forma correcta.	Grupo Sistema
5	GC40	GS40	Declarar terminado el desastre de Grupo Venta Directa México, notificarlo a los Grupos de Recuperación y hacer entrega del equipo al Localidad Alternativa de Recuperación	Grupo Coordinador
5	GS45	GS40	Restaurar los respaldos realizados en la Localidad Alternativa de Recuperación en las instalaciones de Grupo Venta Directa México	Grupo Sistema
5	GAA35	GS45	Notificar al personal no crítico la ubicación y el regreso a la operación normal de Grupo Venta Directa México	Grupo Apoyo Administrativo
5	GU20	GS45	Comunicar el regreso de la operación normal a los asesores legales y proveedores de Grupo Venta Directa México	Grupo Usuarios
6	GS50	GS45	Verificar el correcto funcionamiento de las operaciones de Grupo Venta Directa México y hacer la liberación para su operación	Grupo Sistema
6	GU25	GS50	Reanudar las operaciones en las instalaciones de Grupo Venta Directa México	Grupo Usuarios
7	GC45		Evaluar los resultados del Plan de Recuperación y el desempeño de los Grupos de Recuperación que participaron	Grupo Coordinador
7	GAA40	GAA15	Presentar en caso necesario las reclamaciones pertinentes a las compañías de seguros	Grupo Apoyo Administrativo

Tabla 2.5.10. Actividades de la Fase de Reubicación

Actividades del Grupo Coordinador "GC", Evaluación / Implantación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
-----------	----------------------	---------------	--------------------	----------------------------------



Plan de Recuperación de Desastre en una Empresa de Venta Directa

1	GC00	XX05	Efectuar una evaluación preliminar de los daños y determinar si el tiempo que estará sin operación es mayor de 24 horas	Coordinador
2	GC05	GC00	Efectuar una evaluación detallada de los daños	Grupo Coordinador / Determinar si la suspensión del servicio será mayor a 24 horas
3	GC10	GAA00 GS00	Comunicar a la Dirección General que Grupo Venta Directa México se encuentra en situación de desastre	Coordinador
4	GC15	GAA00 GS00	Declarar el desastre y activar el Plan de Recuperación	Coordinador

Tabla 2.5.11. Actividades del grupo coordinador en la fase de evaluación / implantación

Actividades del Grupo Coordinador "GC", Operación Normal

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GC20		Comunicar el desastre al Localidad Alternativa de Recuperación en el teléfono XXXXX	Coordinador
2	GC25	GC20	Confirmar las actividades de los Grupos de Recuperación de acuerdo a este Plan * Proporcionar elementos suficientes para el seguimiento de la operación según los requerimientos de recursos materiales, humanos y equipo de oficina	Coordinador
	GC25.1	GC20		
3	GC30	GC25	Entregar a cada líder de Grupo las actividades a realizar en caso de desastre	Coordinador
4	GC35	GC20	Coordinar y controlar situaciones que afecten las actividades de los Grupos de Recuperación por medio de acuerdos efectuados periódicamente, dependiendo la situación que prevalezca durante el desastre	Coordinador

Tabla 2.5.12. Actividades del grupo coordinador en la fase de operación normal

Actividades del Grupo Coordinador "GC", Reubicación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GC40	GS40	Declarar terminado el desastre de Grupo Venta Directa México, notificarlo a los Grupos de Recuperación y hacer entrega del equipo al Localidad Alternativa de Recuperación	Grupo Coordinador



2	GC45		Evaluar los resultados del Plan de Recuperación y el desempeño de los Grupos de Recuperación que participaron	Grupo Coordinador
---	------	--	---	-------------------

Tabla 2.5.13. Actividades del grupo coordinador en la fase de reubicación

Actividades del Grupo de Sistemas “GS”, Evaluación / Implantación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GS00	GC05	Identificar si el evento es la falla en los equipos de cómputo y determinar si su reparación o reemplazo es mayor a 24 horas	Grupo Sistemas
	GS00.1	GS00	* Revisar las instalaciones del Centro de Cómputo, el funcionamiento de los equipos y determinar los daños.	
	GS00.2	GS00.1	* Contactar a los proveedores de servicio y estimar el tiempo de la reparación o reemplazo del equipo dañado	

Tabla 2.5.14. Actividades del grupo de Sistemas en la fase de evaluación / implantación

Actividades del Grupo de Sistemas “GS”, Operación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GS05		Iniciar con el proceso de recuperación de los Registros Vitales y de los Respaldos que se encuentran en la Bóveda externa, de acuerdo al procedimiento de acceso a bóveda establecido	Grupo Sistemas
2	GS10	GS05	Confirmar que la Localidad Alternativa de Recuperación cuente con los requerimientos mínimos establecidos para continuar con la operación de Grupo Venta Directa México	Grupo Sistemas
3	GS15	GS10	Ejecutar los Procesos de restauración de los respaldos traídos de la bóveda externa	Grupo Sistemas
4	GS20	GS15	Probar el correcto funcionamiento y operación del ambiente restaurado en la Localidad Alternativa de Recuperación y liberarlo para su operación	Grupo Sistemas

Tabla 2.5.15. Actividades del grupo de Sistemas en la fase de operación



Actividades del Grupo de Sistemas “GS”, Reubicación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GS25		Enlistar el equipo y las instalaciones que resultaron dañadas durante el desastre para su reparación o sustitución	Grupo Sistemas
2	GS30	GAA30	Ordenar el reemplazo o reparación del equipo y / o instalaciones dañadas	Grupo Sistemas
3	GS35	GS30	Supervisar la reparación e instalación del equipo y de las instalaciones dañadas en Grupo Venta Directa México	Grupo Sistemas
4	GS40	GU15	Respaldar la información procesada en la Localidad Alternativa de Recuperación de acuerdo a los procedimientos establecidos y revisar que terminen en forma correcta	Grupo Sistemas
5	GS45	GS40	Restaurar los respaldos realizados en la Localidad Alternativa de Recuperación en las instalaciones de Grupo Venta Directa México	Grupo Sistemas
6	GS50	GS45	Verificar el correcto funcionamiento de las operaciones de Grupo Venta Directa México y hacer la liberación para su operación	Grupo Sistemas

Tabla 2.5.16. Actividades del grupo de Sistemas en la fase de reubicación

Actividades del Grupo Apoyo Administrativo “GAA”, Evaluación / Implantación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GAA00	GC05	Identificar si el evento es el no acceso a las oficinas de Grupo Venta Directa México y esta restricción pueda durar más de 24 horas	Grupo de Apoyo Administrativo

Tabla 2.5.17. Actividades del grupo de apoyo administrativo en la fase de evaluación / implantación

Actividades del Grupo Apoyo Administrativo “GAA” Operación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GAA05		Notificar a los clientes el desastre vía telefónica y proporcionar los números telefónicos de la localidad alternativa	Grupo Administración
2	GAA10	GA05	Localizar y evaluar la disponibilidad del personal crítico, para su traslado al Localidad Alternativa de Recuperación	Grupo de Apoyo Administrativo



3	GAA15	GAA10	Contactar a los servicios públicos de emergencia y a la compañía de seguro que se requieran	Grupo de Apoyo Administrativo
4	GAA20	GAA15	Coordinar el traslado del personal crítico al Localidad Alternativa de Recuperación, efectuando actividades correspondientes como renta de transporte, comida rápida, mensajería, etc.	Grupo de Apoyo Administrativo
5	GAA25	GAA20	Notificar al personal de la Localidad Alternativa de Recuperación, el personal de Grupo Venta Directa México y los equipos que participaran en la operación "normal" durante el desastre	Grupo de Apoyo Administrativo

Tabla 2.5.18. Actividades del grupo de apoyo administrativo en la fase de operación

Actividades del Grupo Apoyo Administrativo "GAA", Reubicación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GAA30	GS25	Revisar y aprobar la inversión para la adquisición y/o reparación necesaria	Grupo de Apoyo Administrativo
2	GAA35	GS45	Notificar al personal no crítico la ubicación y el regreso a la operación normal de Grupo Venta Directa México	Grupo de Apoyo Administrativo
3	GAA40	GAA15	Presentar en caso necesario las reclamaciones pertinentes a las compañías de seguros	Grupo de Apoyo Administrativo

Tabla 2.5.19. Actividades del grupo de apoyo administrativo en la fase de reubicación

Actividades del Grupo de Usuarios "GU", Operación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GU00		Comunicar el desastre a todo el personal de Grupo Venta Directa México, Asesores legales, proveedores y compañías de seguros de lo sucedido	Grupo Usuarios
2	GU05	GS05	Recibir y validar los registros vitales traídos de la bóveda externa, así como los procesos de operación y sistemas	Grupo Usuarios
3	GU10	GS20	Iniciar con la operación "normal" en el centro de Respaldo	Grupo Usuarios

Tabla 2.5.20. Actividades del grupo de usuarios en la fase de operación



Actividades del Grupo de Usuarios "GU", Reubicación

Id	No. Actividad	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
1	GU15	GU10	Finalizar operaciones en la Localidad Alterna de Recuperación	Grupo Usuarios
2	GU20	GS45	Comunicar el regreso de la operación normal a los asesores legales y proveedores de Grupo Venta Directa México	Grupo Usuarios
3	GU25	GS50	Reanudar las operaciones en las instalaciones de Grupo Venta Directa México	Grupo Usuarios

Tabla 2.5.21. Actividades del grupo de usuarios en la fase de reubicación



2.6. Plan de Pruebas



Objetivo: Someter el plan de pruebas y ejercicios para asegurar su efectividad

Al realizar la prueba del Plan de Recuperación, es importante utilizar únicamente la información que se obtengan de la bóveda de resguardo. Esto es para asegurar lo siguiente:

- Simulación de las condiciones en la situación real de recuperación.
- Concluir la información de recuperación que se almacena en la bóveda de resguardo ó bien en ultimo respaldo disponible.
- La habilidad para recuperar las funciones a las que se hace referencia.

Y considerar la información que se encuentra resguardada en la localidad alterna:

- En el sitio alterno se encuentra una copia electrónica y una copia impresa de los procedimientos de instalación y configuración de los sistemas de Grupo Venta Directa México
- En el sitio alterno se encuentra una copia validada de todos los programas requeridos para la instalación y configuración de los sistemas de Grupo Venta Directa México

Criterios del Plan de Pruebas

El plan de prueba deberá incluir lo siguiente:

1. Parámetros de prueba.
 - a. Participantes involucrados.
 - b. Plan de notificación.
 - c. Software de sistemas y datos que deberán restaurarse.
 - d. Configuración de red.
 - e. Participación del usuario.
2. Objetivos de prueba
 - a. Listar los objetivos de prueba primarios y los resultados esperados.
 - b. Listar los objetivos de prueba secundarios y los resultados esperados.
 - c. Establecer el límite de tiempo para concluir los objetivos
1. Mediciones de prueba
 - a. Registrar el tiempo de inicio y terminación de la prueba y tareas.
 - b. Documentar cualquier problema que se presente.
 - c. Registrar cualquier desviación del Plan de Prueba.
2. Evaluar el Plan de Prueba.
 - a. ¿Estaban correctos los parámetros?
 - b. ¿Se cumplieron los objetivos?
 - c. ¿Los criterios de medición eran los correctos?
 - d. Identifique las áreas problema, fortalezas y desviaciones del plan.
 - e. Recomendaciones de mejora.



Participantes de prueba

Id	Tipo de Tarea	Grupo Responsable	Líder
GC	Participación del Grupo Coordinador	Grupo Coordinador	Gte. Informática y Comunicación.
GS	Participación del Grupo de Sistemas	Grupo Sistemas	Gte. Informática y Comunicación.
GU	Participación del Grupo de Usuarios	Grupo Usuarios	Gerente de Desarrollo
TG	Participación de todos los Grupos	Todos los Grupos de la Prueba del Plan	

Tabla 2.6.1. Participantes de la prueba

Objetivos de la prueba

1. Instale el software del sistema y datos de la cinta de respaldo de Grupo Venta Directa México en la Localidad Alternativa de Recuperación.
2. Verifique la conectividad del usuario y la capacidad para realizar las pruebas exitosamente.

Actividades del Plan

La siguiente información es una descripción general de cada columna contenida en la tabla de actividades y cómo se utilizarán estas tablas.

Columna	Descripción
ST	Estatus de la tarea (N= No iniciada, A = Activa, C = Completa).
# Tarea	Identifica el número de tarea. Los primeros dos caracteres identifican al grupo responsable de la implantación de la tarea.
Prereq	Requisito previo. Identifica cualquier tarea que debe ser terminada antes de que se inicie la tarea.
Descripción	Una breve descripción de la tarea que debe ser terminada.
Responsable/ Comentarios	Señala el grupo encargado de ejecutar la tarea, e indica algún comentario en caso de existir.

Tabla 2.6.2. Actividades del Plan

Plan de Notificación

St	Tarea	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
	GC00		Confirme la fecha de la prueba y tiempo de inicio con la Localidad Alternativa de Recuperación.	Coordinador de la prueba
	GC05	GC00	Reunirse previamente con el personal de la Localidad Alternativa de Recuperación.	Coordinador para pruebas en Localidad Alternativa
	GC10	GC05	Notifique al personal participante de la prueba.	Gerente de Desarrollo



St	Tarea	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
	GC15	GC10	Proporcione el transporte para la gente, equipo, y suministros a la Localidad Alternativa de Recuperación.	Asistente Tecnología de Información
	GC20	CG10	Suministre los números de teléfono, mapas de caminos y direcciones de la Localidad Alternativa de Recuperación.	Coordinador de la prueba
	GC25	GC10	Asegure que se cuente con los registros críticos.	Coordinador de la prueba/Equipo de trabajo
	GC30	GC25	A su llegada, póngase en contacto con el coordinador de la Localidad Alternativa de Recuperación para verificar las instalaciones y el equipo.	Coordinador de la prueba/Equipo de trabajo

Tabla 2.6.3. Plan de notificación

Restauración del Ambiente

St	Tarea	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
	TG00	GC10	Comprenda los objetivos e inicie la prueba.	Administrador del sistema
	TG05	TG00	Mantenga un registro de reporte de problemas.	Administrador del sistema
	GS00	TG00	Inicie los procedimientos de recuperación de registros críticos.	Administrador del sistema
	GS05	GC30	Inicie los procedimientos de recuperación del software del sistema	Administrador del sistema

Tabla 2.6.4. Restauración del ambiente

Verificación por departamentos.

St	Tarea	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
	GU15	GU10	Verifique el acceso a todas las aplicaciones de línea.	Administrador del sistema
	GU20	GU10	Verifique la exactitud de los datos restaurados y que estén completos.	Usuario
	GU25	GU20	Ejecute cualquier sincronización de datos o envíe la recuperación planeada.	Usuario
	GU30	GU25	Ejecute las operaciones en línea.	Usuario
	GU35	GU25	Ejecute las operaciones en batch.	Usuario
	GU40	GU10	Verifique que el enlace de prueba de impresión remoto esté funcionando	Administrador del sistema/Usuarios

Tabla 2.6.5. Verificación por departamentos



Limpieza de los datos después de la prueba

St	Tarea	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
	GS35	GU30 GU35	A control remoto: reconecte los dispositivos de prueba a la red local.	Administrador del sistema
	GS40	GU30 GU35	En la Localidad Alternativa de Recuperación: destruya cualesquiera archivo sensible.	Administrador del sistema
	GS45	GU30 GU35	Regrese los registros críticos a la bóveda de resguardo.	Administrador del sistema

Tabla 2.6.6. Limpieza de los datos después de la prueba

Evaluación de la Prueba

St	Tarea	Prereq	Descripción	Responsable / Comentarios
	TG10	GU30 GU35	Reúnase con el personal de la Localidad Alternativa de Recuperación.	Coordinador de la prueba
	TG15	TG10	Identifique las áreas de problema.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coordinador de prueba ○ Equipo de trabajo ○ Gerente Infraestructura ○ Gerente Desarrollo
	TG20	TG10	Identifique las fortalezas.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coordinador de prueba ○ Equipo de trabajo ○ Gerente Infraestructura ○ Gerente Desarrollo
	TG25	TG10	Identifique las desviaciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coordinador de prueba ○ Equipo de trabajo ○ Gerente Infraestructura ○ Gerente Desarrollo
	TG30	TG15 TG20 TG25	Recomendaciones para la corrección de las áreas problema.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Coordinador de prueba ○ Equipo de trabajo ○ Gerente Infraestructura ○ Gerente Desarrollo

Tabla 2.6.7. Evaluación de la prueba

Plan del tiempo programado para la prueba

Tarea No.	Marco de Tiempo	Descripción
1	0	Plan de notificación (se realiza antes del inicio de la prueba)
2	0 – 12 horas	Restauración de sistema, aplicación y datos
3	6 – 13 horas	Activación de la comunicación de datos
4	12 – 20 horas	Inicio de producción de nivel de prueba
5	12 – 20 horas	Verificación departamental



6	20 – 23 horas	Limpieza de prueba
7	22 – 24 horas	Evaluación de la prueba

Tabla 2.6.8. Plan del tiempo programado para la prueba

Tarea No.	Marco de tiempo									
1	<input type="checkbox"/>									
2	<input checked="" type="checkbox"/>									
3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
HORAS	2	4	6	8	12	16	20	24		

Tabla 2.6.9. Marco de tiempo

Revisión posterior a la prueba

Fecha de la prueba _____

El propósito de esta sección es identificar las áreas de problemas y cualquier recomendación para la mejora del plan. La siguiente área deberá resolverse para asegurar que el Plan de Recuperación es ejecutable. Mantenga este registro de prueba en el plan para los propósitos de planeación de pruebas futuras.

1. ¿Estaban correctos los parámetros?
2. ¿Se cumplió con los objetivos?
3. ¿Estaban correctos los criterios de medición?
4. Se identificó lo siguiente
 - ¿Áreas problema?
 - ¿Fortalezas?
 - ¿Debilidades?



¿Desviación del plan?

5. Recomendaciones para la mejora (indicar qué, quién y cuándo):

Equipos y responsabilidades:

Procedimientos de respaldo:

Procedimientos de recuperación:

Prueba del Plan:

Localidad Alternativa de Recuperación

Instalación:

Personal:

Representante de Grupo Venta Directa México:

Nombre: _____

Firma: _____

Actualización del Plan de Recuperación de Desastres del Centro de Cómputo:

Fecha _____ Iniciales _____



2.7. Plan de Mantenimiento y Actualización del Plan



Objetivo: Actualizar el plan constantemente para reflejar las condiciones cambiantes de la organización

Objetivo

Definir las actividades necesarias para dar mantenimiento al plan de recuperación de desastres

El plan de recuperación de desastres puede requerir de actualizaciones en caso de que ocurrieran problemas o cambios en cualquiera de los siguientes:

- Resultados de prueba de plan de recuperación
- Aplicaciones críticas o nuevas
- Mayor complejidad en la aplicación
- Nuevas adquisiciones de equipo
- Cambios dados por:
 - Hardware
 - Software
 - Red
 - Aplicaciones
 - Datos
 - Personal
 - Suministros o formas críticas



Diagrama de flujo de administración de cambio / problema

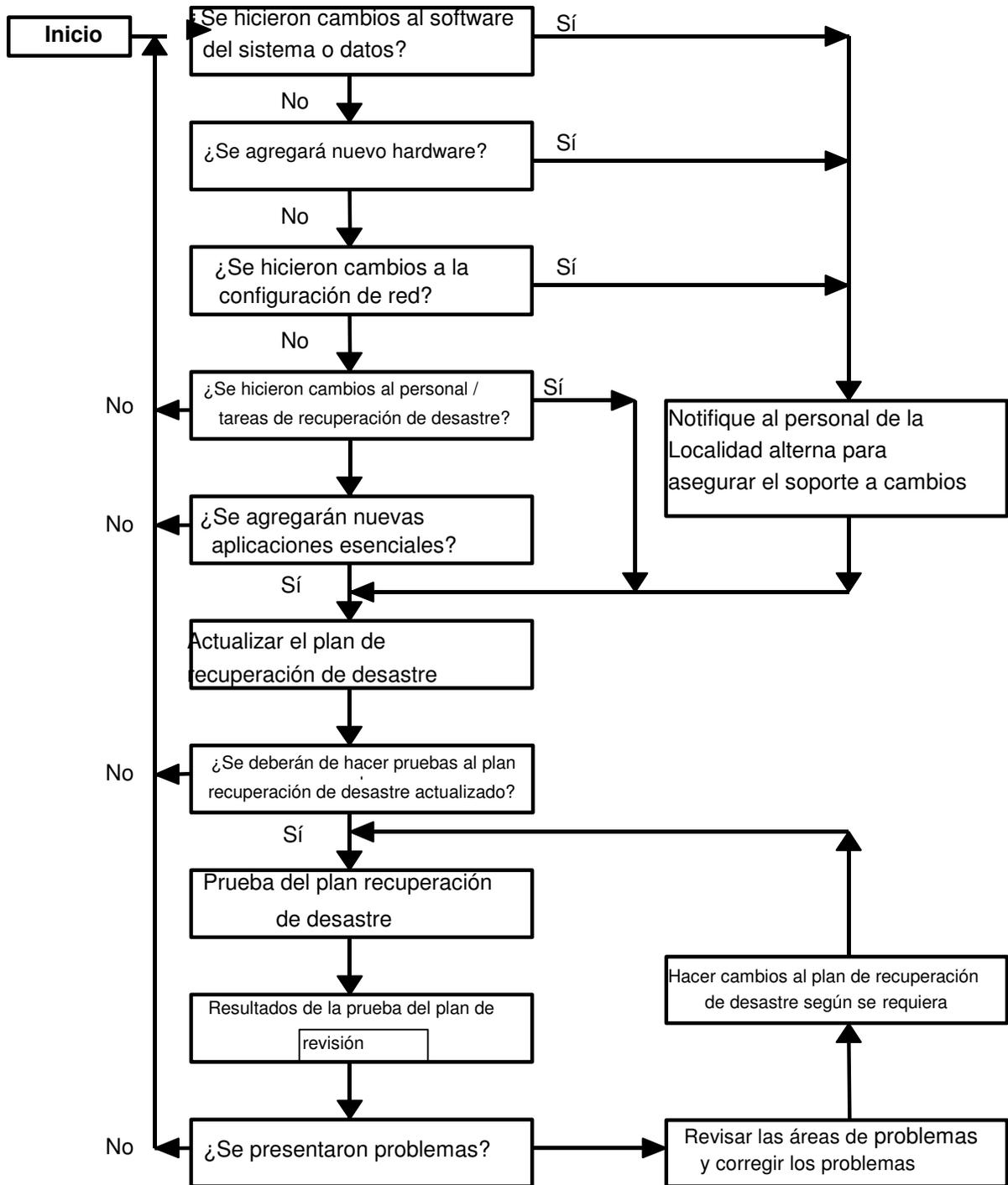


Diagrama 2.7.1. Flujo de administración del cambio



Bitácora de Cambios

A continuación se muestra un registro de las actualizaciones de este documento provocadas por el cambio realizado al software de la aplicación, software de sistemas, hardware de sistemas o configuración de red.

La persona responsable del mantenimiento de dichos documentos deberá colocar la fecha de la actualización y sus iniciales en la columna de la fecha cuando se concluyan las actualizaciones. Favor de notar la sección que se actualizará en los comentarios

Fecha	Tipo de Cambio	Aplicación Afectada	Comentarios / Sección
26ago09 agc	Actualizaciones a Sistema Operativo	Correo Electrónico	Tener el cuidado de que las cintas de respaldo que se vayan a restaurar se hayan respaldado con la misma versión de S.O:

Tabla 2.7.1. Bitácora de cambios

Revisión Periódica

Las revisiones periódicas del plan de recuperación de desastres de Grupo Venta Directa México se realizan dos veces por año durante los meses de **Febrero** y **Agosto**. El propósito de esta revisión es identificar cualquier cambio en cualquiera de las funciones de negocio del departamento de Sistemas de Información para asegurar que esta y cualquier otra actualización identificada desde la revisión, se haya capturado. Las partidas que deberán realizarse para las actualizaciones del plan incluyen:

- Cambios al personal
- Alcance de la misión y cambios del objetivo
- Cambios de prioridad
- Nuevas organizaciones empresariales
- Cambios a los seguros
- Nuevos controles de seguridad
- Procedimientos de prueba del plan de recuperación de desastres
- Procedimientos de respaldo
- Procedimientos de recuperación
- Plan de reubicación / migración

Bitácora de Revisión Periódica

La siguiente es una bitácora de tópicos identificados en una revisión periódica como actualizaciones al Plan de Recuperación de Desastres.



La persona responsable para el mantenimiento de este documento deberá escribir la fecha de la actualización y sus iniciales en la columna de fecha, una vez que las actualizaciones se hayan terminado.

Fecha de Revisión 30/ago/09

Revisor	Comentarios / Sección	Actualizaciones Requeridas	Fecha de Actualización
AGC	Revisión de todos los capítulos del plan. Se adiciona una sección con un semáforo de aplicaciones y el nivel de criticidad que tendría en caso de no funcionar / Apéndices	La parte de los seguros en caso de daños los lleva el área de Administración y Finanzas	30/ago/09

Tabla 2.7.2. Bitácora de revisión periódica

Asistentes:

Actualizaciones de las secciones

Actualizaciones del Análisis de Impacto al Negocio

Sección	Frecuencia				Descripción de la Actualización	Fuente de Actualización
	M	B	T	S		
Alcance y objetivos					División	Administración de SI
Misión					Función de negocio	Administración ejecutiva
Negocios críticos.					Función de negocio - puntos críticos	Administración ejecutiva
Aplicaciones esenciales					Función de negocio – Cambios de aplicación	Administración SI Administración de operaciones Documentos de trabajo
Definición de desastre					Criterio de 24 horas	Administración ejecutiva

Tabla 2.7.3. Actualizaciones del Análisis de Impacto al Negocio

Actualizaciones de equipo de recuperación

Sección	Frecuencia				Descripción de la Actualización	Fuente de Actualización
	M	B	T	S		



Sección	Frecuencia				Descripción de Actualización	Fuente de Actualización
	M	B	T	S		
Grupo Coordinador					Responsabilidades Administrativas Información de contactos	<ul style="list-style-type: none"> Registros de administración de cambio. Misión anual, alcance y sesión de revisión de objetivos. Sesión de revisión de funciones de negocio anual y de prioridad de aplicaciones. Sesiones de revisión de prueba Reuniones de revisión de equipo
Grupo Administrativo					Responsabilidades administrativas Información de contacto	<ul style="list-style-type: none"> Organigramas Secretarías ejecutivas Reuniones de revisión de equipo Planeación estratégica del negocio Documentos de sesión
Grupo de Sistemas					Responsabilidades de procedimientos Información de contacto	<ul style="list-style-type: none"> Registros de administración de cambio Escalamientos de sistema Sesiones de revisión de prueba Reuniones de revisión de equipo

Tabla 2.7.4. Actualizaciones del equipo de recuperación

Actualizaciones de los Procedimiento de Respaldo

Sección	Frecuencia				Descripción de Actualización	Fuente de la Actualización
	M	B	T	S		
Sistema /aplicación /datos					Datos guardados fuera del sitio Frecuencia de respaldo Software	<ul style="list-style-type: none"> Administración de operaciones documentos de trabajo Soporte técnico Manual estándar
Procedimientos de respaldo de hardware					Configuración de hardware actual, inventario de hardware	<ul style="list-style-type: none"> Administración de operaciones
Procedimientos de respaldo de red					Diagramas de red	<ul style="list-style-type: none"> Administración de SI
Instalación de respaldo					Contactos de instalación, domicilios, direcciones, revisión de suscripción secuencia de notificación	<ul style="list-style-type: none"> Coordinador de SI Respaldo de coordinador



Sección	Frecuencia				Descripción de Actualización	Fuente de la Actualización
	M	B	T	S		
Instalación de registros vitales					Instalación, domicilios, contactos Inventario de registros vitales	<ul style="list-style-type: none"> Administración SI – inspección visual

Tabla 2.7.5. Actualizaciones de los procedimientos de respaldo

Actualizaciones de los Procedimientos de Recuperación

Sección	Frecuencia				Descripción de l Actualización	Fuente de la Actualización
	M	B	T	S		
Procedimientos de recuperación de sistema					Documentación de recuperación	<ul style="list-style-type: none"> Respaldo de XXXX y soporte técnico del manual de recuperación
Procedimientos de aplicación/recuperación de datos					Documentación de Recuperación	<ul style="list-style-type: none"> Soporte de aplicación
Procedimientos de recuperación de red					Diagramas de red de desastre instalación de hardware	<ul style="list-style-type: none"> Soporte de red Manuales de referencia de XXXXX
Apéndice A						
Apéndice B						
Apéndice C						
Apéndice D						
PRUEBA					Se adicionan las pantallas que envía XXXXX con las pruebas que realiza.	

Tabla 2.7.6. Actualizaciones de los procedimientos de recuperación



Actualizaciones de la Implantación del Plan

Sección	Frecuencia				Descripción de l Actualización	Fuente de la Actualización
	M	B	T	S		
5.1 Diagrama de tareas					<ul style="list-style-type: none">• Cambios de equipo• Cambios de tarea• Cambios de nivel de equipo• Referencia de página	<ul style="list-style-type: none">• Revisiones de equipo• Resultados de prueba• Paso manual a través del plan de tareas
5.2 Línea de tiempo					Cambio de tiempo de actividad	<ul style="list-style-type: none">• Resultados de prueba• Soporte técnico• Soporte de red• Soporte de aplicación

Tabla 2.7.6. Actualizaciones del plan de implantación



3. Anexos

3.1 Apéndices

Apéndice “A”

Definición de Escenarios de Incidente

Falla de Energía Eléctrica

Para el centro de cómputo de Grupo Venta Directa México se cuenta con un UPS (Uninterruption Power Supply) y una Planta de Emergencia de Energía, la cual entra en 30 segundos a más tardar para dar el servicio necesario de energía.

En una falla de energía eléctrica:

- Entra el respaldo con las baterías del UPS, con lo cual se cuenta con energía continua aproximadamente por 20 minutos
- A más tardar en 30 segundos la Planta de Emergencia entra a trabajar y en ese momento el respaldo de las baterías del UPS termina
- Cuando la energía eléctrica comercial se restablece, de forma transparente se realiza el cambio sin que los equipos se vean afectados

Recomendaciones:

- Cuando se presente una falla de energía eléctrica, verificar que la Planta de Emergencia se encuentre trabajando normalmente, verificar que su tanque de combustible se encuentre con el suficiente combustible para poder dar el servicio
- Llamar al departamento de mantenimiento para pedir informes sobre el tiempo y la causa de la falla de energía
- Verificar que los equipos de computo se encuentren trabajando normalmente, durante y después de la falla de energía

Teléfonos de emergencia:

Equipo	Compañía	Teléfonos
Mantenimiento Eléctrico	Grupo Venta Directa México	XXXXX
UPS	Nombre de la Compañía Ingeniero responsable	XXXXX
Planta de Emergencia	Nombre de la Compañía Ingeniero responsable	XXXXX

Tabla 3.1.1. Teléfonos de emergencia en caso de falla eléctrica

Falla de Aire Acondicionado

En el centro de cómputo de Grupo Venta Directa México se cuenta con un sistema de aire acondicionado de precisión Faan&Cool de X toneladas, el cual permite mantener el ambiente requerido para los equipos que se encuentran dentro, hay otros dos sistemas de aire acondicionado para emergencias tipo Minisplit de X toneladas marca XXX

En una falla de aire acondicionado:



- Cualquier falla en los equipos de Aire Acondicionado se reportan a la compañía “Nombre de la Compañía”
- En ambos casos, abrir la puerta del centro de cómputo y colocar ventiladores de pie, de manera que ayuden a sacar el aire caliente, mientras se resuelve el problema

Recomendaciones:

- Instalar los ventiladores a manera que los cables y los mismos ventiladores no estorben el paso, se recomienda colocarlos atrás de los equipos.
- Pedir informes sobre el tiempo y la causa de la falla de los equipos de aire acondicionado.
- Verificar que los equipos de aire se encuentren trabajando normalmente, durante y después de la falla de los mismos.

Teléfonos de emergencia:

Equipo	Compañía	Teléfonos
Aire Acondicionado	Grupo Venta Directa México	XXXXXX
Aire Acondicionado	Nombre de la Compañía Ingeniero responsable	XXXXXX

Tabla 3.1.2. Teléfonos de emergencia en caso de falla de aire acondicionado

Falla del Sistema Contra Incendio (Humo)

En el centro de cómputo de Grupo Venta Directa México se cuenta con un sistema contra incendio, controlado con detectores de humo en el falso plafón y debajo del piso falso, cuenta con un tablero de control del sistema dentro del centro de computo, extintor FM200 y esta conectado al tablero general de alarmas que se encuentra en la caseta de vigilancia.

En un problema de humo y/o fuego:

- Si el problema se presenta cuando hay personal de Informática desde el tablero se puede controlar el apagado de la alarma y se puede Visualizar el problema y atacarlo con el extintor de mano que se encuentra dentro del cuarto de computo
- Si el problema se presenta en un fin de semana, el personal de vigilancia reportan de inmediato al personal de seguridad industrial para que contacte al proveedor
- En ambos casos, ya sea vigilancia ó el personal de Informática, dará aviso al personal de seguridad industrial y al proveedor, para la revisión del sistema

Recomendaciones:

- El personal de sistemas periódicamente hace un reconocimiento conjuntamente con el proveedor, y se le da mantenimiento al sistema
- Pedir informes sobre el tiempo y la causa de la falla de los equipos del sistema
- Verificar que los equipos del sistema contra incendio se encuentren trabajando normalmente, durante y después de la falla

Teléfonos de emergencia:

Equipo	Compañía	Teléfonos
Sistema Contra Incendio	Nombre de la Compañía	XXXXXX

Tabla 3.1.3. Teléfonos de emergencia en caso de falla de sistema contra incendio



Instalaciones de Nuevos Productos (SW y/o HW)

En Grupo Venta Directa México, con frecuencia el hardware y el software de las diferentes plataformas con las que cuenta, se actualiza con instalaciones de productos nuevos o simplemente actualizaciones, aunque la instalación se estudia, analiza y programa, se corre el riesgo de tener problemas de diferentes características y niveles de corrección.

Problemas que se pueden presentar HARDWARE:

- Instalación de tarjetas de memoria, controladoras, comunicación
- Instalación de discos, puede ser un disco nuevo ó el reemplazo de uno dañado, en Grupo Venta Directa México, se cuenta con el respaldo de "RAID5"
- Instalación de concentrador
- Instalación de nuevas líneas para la RED

Problemas que se pueden presentar SOFTWARE

- Cambio de Sistemas Operativos
- Actualización y/o instalación de una aplicación

Recomendaciones:

- Instalar todos los productos de Hardware & Software, si es posible por el personal de servicio de cada plataforma, para contar con la mayor garantía posible
- Para cualquier actualización de Software y/o instalación de un nuevo producto, hacer, verificar e identificar el respaldo de toda la información del equipo a actualizar

Teléfonos de emergencia:

Equipo	Compañía	Teléfonos
Servidores, Concentradores, unidad de cinta, etc.	Nombre de la Compañía Ingeniero responsable	XXXXXX
Equipos Cisco (Ruteadores, Concentradores)	Nombre de la Compañía Ingeniero responsable	XXXXXX
Equipos de comunicaciones (Firewall's)	Nombre de la Compañía Ingeniero responsable	XXXXXX
Nómina	Nombre de la Compañía Ingeniero responsable	

Tabla 3.1.4 Teléfonos de emergencia en caso de falla por instalación de nuevos productos

Para Grupo Venta Directa México, una falla en cualquiera de los equipos de computo de las diferentes plataformas, servidores, concentradores, tiene diferentes escenarios y su nivel de desastre puede ser medio, sin embargo si la solución a cualquier problema toma mas de 24hrs, se tiene que acudir al Grupo Coordinador para evaluar el impacto del mismo.

Fallas que se pueden presentar:

SERVIDORES

- Discos, se cuenta con RAIS5 , no es un problema fuerte
- Tarjetas, se cuenta con tarjetas redundantes, no es un problema fuerte
- Fuentes de poder, se cuenta con fuentes de poder redundantes, no es problema fuerte



CONCENTRADORES

- Tarjetas, se cuenta con concentradores de respaldo, no es un problema fuerte
- Cableado, se cuenta con cableado categoría 6 pero puede ser un problema fuerte si no es resuelto en las primeras 24 horas

FIREWALL

- Tarjetas de Comunicación, se pierde la comunicación al exterior (Internet), puede ser un problema fuerte si no se corrige en las primeras 48 horas
- Fuente de poder, se pierde la comunicación al exterior (Internet), puede ser un problema fuerte si no se corrige en las primeras 48 horas

RUTEADORES

- Tarjetas de Comunicación, se puede perder la comunicación con una o varias unidades de negocio, puede ser un problema fuerte si no es resuelto en las primeras 24 horas
- Fuente de poder, se puede perder la comunicación con una o varias unidades de negocio, puede ser un problema fuerte si no es resuelto en las primeras 24 horas

Recomendaciones:

En todos los casos, reportar inmediatamente al proveedor correspondiente y preguntar el tiempo estimado para solucionar el problema, con los datos del proveedor hacer el análisis del problema y tiempo de solución, si el tiempo de solución es mas de 24hrs. acudir al Grupo Coordinador para evaluar el impacto del mismo.



Apéndice “B”

Nombres y Teléfonos

Grupo de Directores autorizados a declarar un desastre

Nombre	Puesto	Teléfonos		
		Oficina	Celular	Alterno
XXXXX	Director de Sistemas	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Director General	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Director Comercial	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Director de Finanzas	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Director de Recursos Humanos	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Director de Manufactura	XXXXX	XXXXX	XXXXX

Tabla 3.1.5. Teléfonos de emergencia del Grupo de Directores

Grupo Coordinador

Nombre	Puesto	Teléfonos		
		Oficina	Celular	Alterno
XXXXX	Director de Sistemas	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Gerente de Infraestructura	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Coordinador de Operaciones	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Gerente de Operaciones Generales	XXXXX	XXXXX	XXXXX

Tabla 3.1.6. Teléfonos de emergencia del Grupo de Directores

Grupo de Sistemas

Nombre	Puesto	Teléfonos		
		Oficina	Celular	Alterno
XXXXX	Gerente de Infraestructura	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Administrador de Bases de Datos	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Gerente de Operaciones Generales	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Coordinador de Operaciones	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Gerente Operaciones Comerciales	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Líder de Proyecto	XXXXX	XXXXX	XXXXX

Tabla 3.1.7. Teléfonos de emergencia del Grupo de Sistemas



Grupo de Apoyo Administrativo

Nombre	Puesto	Teléfonos		
		Oficina	Celular	Alternativo
XXXXX	Soporte Técnico	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Soporte Técnico	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Soporte Técnico	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Líder de Proyecto	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Líder de Proyecto	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Operador	XXXXX	XXXXX	XXXXX

Tabla 3.1.8. Teléfonos de emergencia del Grupo de Apoyo Administrativo

Grupo de Usuarios

Nombre	Puesto	Teléfonos		
		Oficina	Celular	Alternativo

Tabla 3.1.9. Teléfonos de emergencia del Grupo de Usuarios



Apéndice “C”

Inventario de Hardware y Software

Esta es una lista completa del equipo en el Centro de Cómputo de Grupo Venta Directa México. Esta lista puede utilizarse como referencia en el evento de un desastre para reconstruir la localidad.

Inventario de Servidores:

Nombre de Servidor	IP Address	Aplicación dedicada	Marca y Modelo	Service Tag No. De Serie
XXXXX	XXXXX	Correo Electrónico	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Domain Controller DNS, Antivirus	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Bases de Datos	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	ERP APP	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Sistema Comercial	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Nómina	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Respaldadora	XXXXX	XXXXX

Tabla 3.1.10. Inventario de Servidores

Inventario de equipo de Comunicaciones:

Equipo	Tipo	IP Address	Descripción	Serie
XXXXX	Concentrador Administrable	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Ruteador	XXXXX	Ruteador – León Guadalajara	XXXXX
XXXXX	Firewall	XXXXX	Firewall Internet	XXXXX
XXXXX	Reporteador	XXXXX	Trafico Internet	XXXXX
XXXXX	Ruteador	XXXXX	Ruteador México – Corporativo	XXXXX
XXXXX	Reporteador	XXXXX	Trafico México – Corporativo	XXXXX
XXXXX	UPS	XXXXX	UPS	XXXXX
Concentrador	XXXXX	XXXXX	Concentrador	XXXXX
Concentrador	XXXXX	XXXXX	Concentrador	XXXXX



Concentrador	XXXXX	XXXXX	Concentrador	XXXXX
--------------	-------	-------	--------------	-------

Tabla 3.1.11. Inventario de equipos de comunicaciones

Inventario de Software

- Windows 2003 Server Estándar
- Windows 2003 Server Enterprise
- ERP
- Sistema Comercial
- Sistema de Nómina
- Gestor de Bases de Datos
- Consola de Antivirus
- Gestor de Correo Electrónico
- Cliente de Correo Electrónico
- Office 2007
- Acrobat Reader



Apéndice “D”

Inventario de Insumos requeridos en caso de activarse el DRP

Esta es una lista completa de los insumos requeridos en caso de activarse el Plan de Recuperación de Desastres en el Centro de Cómputo Alterno de Grupo Venta Directa México

- 3 Computadoras
- 2 Líneas telefónicas
- 2 Cuadernos
- Lápices y Plumas
- Memoria Técnica de Servidores
- Kit de Software para Instalación de Servidores
- 1 Maletín de Herramientas
- 1 Bobina de cable UTP categoría 6
- 1 caja de conectores RJ45
- 1 concentrador de 24 puertos



Apéndice “E”

Inventario de Telecomunicaciones

Este es un diagrama completo de los servicios de Telecomunicaciones en el Centro de Cómputo de Grupo Venta Directa México. Este diagrama puede utilizarse como referencia en el evento de un desastre para reconstruir la localidad alterna

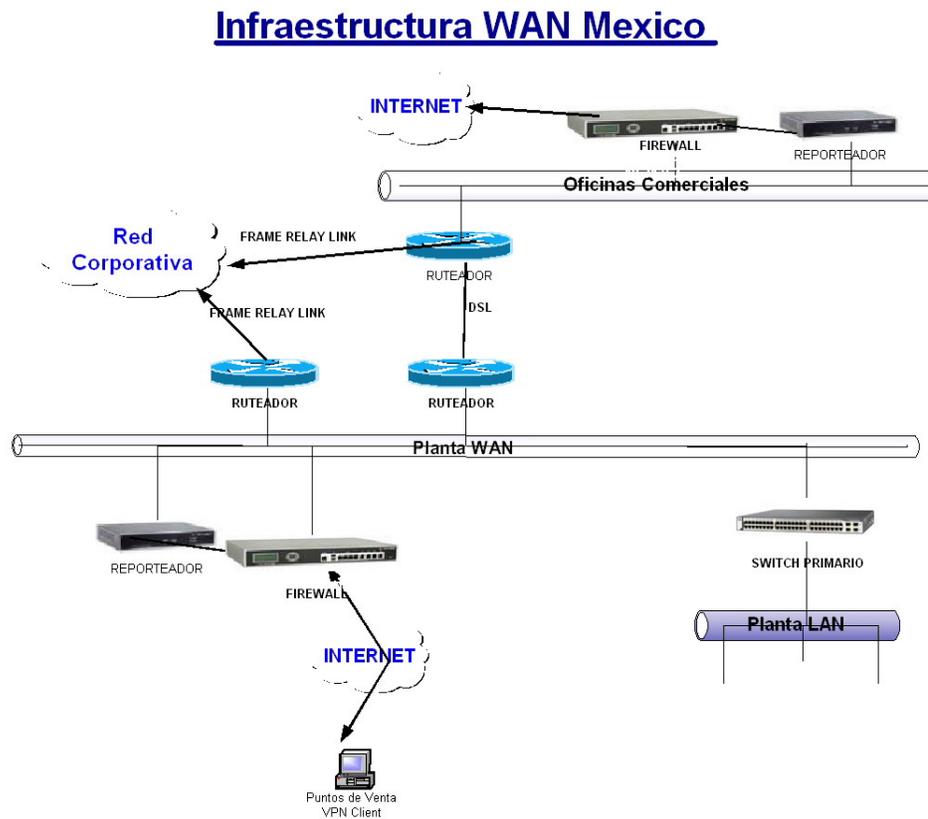


Figura 3.1.12. Diagrama de Telecomunicaciones



Apéndice “F”

Inventario de Proveedores

Esta es una lista completa de los proveedores del Centro de Cómputo de Grupo Venta Directa México. Esta lista puede utilizarse como referencia en el evento de un desastre para solicitar asistencia específica en el proceso.

Proveedores con Contrato de Mantenimiento

Empresa	Persona	Sistema	Teléfono	E-Mail
XXXXX	XXXXX	Enlaces	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Conmutador	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Correo Electrónico	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	UPS	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Software de Respaldo	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Almacenamiento de Respaldos de Información	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Aire Acondicionado	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Sistema Contra Incendios	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Planta Eléctrica	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	UPS / Escaneos Eléctricos	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Licencias Microsoft	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Consultor ERP	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Venta de equipo de comunicaciones	XXXXX	XXXXX

Tabla 3.1.13. Directorio de proveedores con contrato de mantenimiento

Proveedores contratados por evento

Persona	Empresa	Sistema	Teléfono	E-Mail
XXXXX	XXXXX	Cableado	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Configuración de Ruteadores y Firewalls	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Venta de Hardware	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Consumibles para Impresoras	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	Venta Hardware y accesorios	XXXXX	XXXXX

Tabla 3.1.14. Directorio de proveedores contratados por evento

Soporte Corporativo

Persona	Sistema	Teléfono	E-Mail
XXXXX	Seguridad Informática	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Seguridad de Firewall y Ruteadores	XXXXX	XXXXX
XXXXX	WAN	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Soporte Técnico Corporativo Regional para México y Latinoamérica	XXXXX	XXXXX
XXXXX	Administrador de Correo Electrónico	XXXXX	XXXXX

Tabla 3.1.15. Directorio de Soporte Corporativo



Apéndice “G”

Inventario de Registros Vitales

De acuerdo a la definición de registros vitales del Análisis de Impacto al Negocio de Grupo Venta Directa México, a continuación se listan los registros vitales por cada área de sistemas, dichos registros vitales deberán estar disponibles en el sitio alternativo en caso de la activación del Plan de Recuperación de Desastres

Gerencia de Operaciones Generales

1. Proceso de Administración de planeación del negocio:

Respaldos de todas las Bases de Datos (diarios, mensuales y cada X hrs.), respaldos semanales o cada que se tiene un cambio de los servidores con los aplicativos de ERP actualmente almacenados en la caja de Seguridad de IT y los mensuales almacenados en “Proveedor de Servicio de resguardo de cintas magnéticas en bóveda”

Deberá considerarse junto con los respaldos un documento de referencia electrónico o físico con el contenido de los usuarios y contraseñas principales así como el procedimiento de restauración de las bases.

Documentar y resguardar junto con los respaldos manuales de configuración y/o instalación de los sistemas de ERP incluyendo como acceder a los mismos

Recuperar y bajar al servidor alternativo los respaldos actualizados (mínimo el del día anterior, ideal el último respaldo incremental de las X horas anteriores al evento) de Bases de Datos ERP:

2. Proceso de Nómina:

Respaldo de la nómina anterior

3. Proceso de Operaciones:

No es posible determinarlo depende de los procesos de la Gerencia de Operaciones Comerciales

Gerencia de Infraestructura

1. Proceso de Servicios de Infraestructura:

Memoria técnica que incluye documento de configuración y kit de instalación de los servidores que corren aplicaciones críticas y/o necesarias para la operación de la red (en este orden de prioridad):

- o. Servidor de Active Directory / DNS
- p. Servidor de Bases de Datos
- q. Servidor de ERP
- r. Servidor de Sistema Comercial
- s. Servidor de Nómina
- t. Servidor de Correo Electrónico

La última configuración de cada equipo que forma parte de la Infraestructura de Comunicaciones, se encuentra respaldada en el servidor XXXXXX e impresa en la memoria técnica de Administración de Telecomunicaciones:



- u. Firewall
- v. Ruteador
- w. Concentrador

El último respaldo de las bases de datos productivas y de los ejecutables de cada aplicación, almacenados en las cintas de respaldo que se encuentran resguardadas en Bóveda

Varios Soporte Técnico

- x. Inventario de Hardware y Software de la compañía
- y. Baseline de configuración de una computadora de usuario (estándar)
- z. Discos de Instalación del Baseline de configuración
- aa. Garantía de computadoras
- bb. Garantía de Impresoras

Administración de Bases de Datos

1. Proceso de Administración de Bases de Datos:

Último respaldo incremental cada X horas.

Último respaldo full

Baseline de configuración de bases de datos (propiedades)

Gerencia de Operaciones Comerciales

1. Soporte comercial:

Tener el último respaldo full de las bases de datos y fuentes del Sistema Comercial almacenados en la bóveda "Proveedor de Servicio de resguardo de cintas magnéticas en bóveda". Tener el último respaldo diario de las bases de datos del Sistema Comercial



Conclusiones

El presente proyecto de Titulación se ha dedicado a documentar el proceso de implementación del Plan de Recuperación de Desastres de Grupo Venta Directa México. En el proyecto se han abordado las principales fases del proceso de implementación.

Contar con una estrategia de Plan de Recuperación de Desastres ha significado un excelente comienzo en la Administración de la Continuidad del Negocio (BCM) de Grupo Venta Directa México y si bien es cierto que hablar de Administración de la Continuidad del Negocio involucra planes orientados a diferentes áreas de la organización, el desarrollo del Plan de Recuperación de Desastres de Grupo Venta Directa es el comienzo e interés de la organización en generar una cultura organizacional orientada a garantizar la Continuidad del Negocio.

Para el desarrollo del Plan de Recuperación de Desastres ha sido de vital importancia la elaboración de los Análisis de Impacto al Negocio y Análisis de Riesgos ya que en ellos se determinan los puntos de recuperación objetivo (RPOs), tiempos de recuperación objetivo (RTOs) y se documenta los riesgos asociados a la operación de la organización, todo esto permite dimensionar el alcance del Plan de Recuperación de Desastres.

El análisis de estrategias de recuperación permitió explorar diferentes escenarios analizando el costo-beneficio entre otros factores, con soluciones internas y externas, la selección del escenario de recuperación se determinó en función de los resultados arrojados por el análisis de riesgos y el análisis de impacto al negocio.

La participación activa de los usuarios claves dentro de la organización y el interés de la Alta Dirección fueron factores determinantes para lograr la implementación del Plan de Recuperación de Desastres.

Este Plan de Recuperación de Desastres como cualquier otro plan de continuidad deberá ser sometido a pruebas periódicas que permitan identificar áreas de oportunidad y mejorar la capacidad de respuesta de Grupo Venta Directa México ante eventos inesperados que afecten la continuidad de las operaciones de TI.

Con pleno conocimiento de los riesgos asociados, la documentación y el soporte tecnológico necesario que la organización ha adquirido derivado de la implementación del Plan de Recuperación de Desastres, Grupo Venta Directa México se encuentra en proceso de preparación para enfrentar los riesgos asociados a la operación de los sistemas de información. El desarrollo del plan ha permitido documentar detalladamente la operación crítica de TI (manuales, procedimientos, roles y responsabilidad, respaldos, etc.) así como la identificación de usuarios, clientes y proveedores claves.

Con la implementación de un Plan de Recuperación de Desastres no se busca desaparecer los riesgos asociados a la operación de TI pero sí mitigar y/o controlar los impactos que puedan ocasionar en caso de materializarse.



Referencias

BCLS 2000 Administración de la Continuidad de Negocios, Curso Acelerado v 2.0, Libro 1
BCLS 2000 Administración de la Continuidad de Negocios, Curso Acelerado v 2.0, Libro 2
BCLS 2000 Professional Practices for Business Continuity Professionals
BCLS 2000 Instrumentos y Recursos
http://nuestro.net78.net/clases_jjaa/Seg_Inf/ACI%20%96%20425%20Clase_02c%20Gesti%F3n%20de%20la%20Continuidad%20del%20Negocio.ppt
<http://www.thebci.org/Glossary.pdf>
<http://www.talkingbusinesscontinuity.com/starting/what-is-business-continuity-management.aspx#>
<http://www.bcm-institute.org/bcmi10/>
<https://www.drii.org/>