

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
“MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD Y LA
CALIDAD”**

TEMA:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE
RECUPERACIÓN DEL NEGOCIO PARA UNA EMPRESA DE
DESARROLLO DE SOFTWARE, EN LAS CIUDADES DE QUITO Y
GUAYAQUIL PARA EL PERÍODO 2012**

AUTORAS

**ALEXANDRA MARIBEL MIÑO JAMI
LILIÁN MARCELA SAMBACHE CRUZ**

Quito - Ecuador

AÑO

2013

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico con mucho cariño:

A mis padres Guido y Lidia por su apoyo incondicional,
y por creer siempre en mí, los quiero mucho.

A mi hermana, a mi sobrina, las adoro.

A ese angelito que desde el cielo me está cuidando,
para tí ñañito una meta más.

A toda mi familia y amigos que forman parte de mi vida.

Alexandra Miño

DEDICATORIA

A mis padres Hugo y Elsa quienes, con su gran esfuerzo y cariño
me han apoyado incondicionalmente a lo largo de mi vida.

Sus sabios consejos me han ayudado a no decaer en situaciones difíciles, logrando
alcanzar metas que parecían imposibles.

Quisiera siempre tenerles a mi lado, los quiero mucho.

Su hija Marcela

AGRADECIMIENTO

Quiero dar gracias a Dios quien me ha permitido llegar hasta aquí y me ha dado la fuerza para salir adelante cada día.

Quiero agradecer a mis padres, quienes han estado conmigo en todo momento, y siempre me han apoyado en las decisiones que he tomado.

Quiero agradecer al Ing. Eduardo Calderón, nuestro tutor del proyecto de tesis, por su paciencia y su apoyo en el desarrollo de este trabajo.

Quiero agradecer a todos los profesores de la maestría, quienes fueron partícipes que ahora culminemos una etapa más dentro de nuestra vida profesional.

Quiero agradecer a mi compañera de tesis, por el esfuerzo puesto en este proyecto, y a todos los compañeros de la maestría con quienes compartimos este tiempo.

“La gratitud es la memoria del corazón”

Alexandra Miño

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme unos padres extraordinarios y ser mi principal guía para salir adelante y lograr alcanzar las metas que me he propuesto.

A mi hermana Giovanna que me enseñó a no rendirme y que con sus consejos aprendí que nada es imposible de lograr.

A mi hermano Hugo por darme ánimos en momentos difíciles y alegrarme la vida con su sonrisa.

A Gerardo por haber hecho de mi una mejor persona, brindarme su apoyo incondicional cuando más lo necesite y enseñarme que querer es poder.

A mi Tutor Ing. Eduardo Calderón, por su paciencia y dedicación para la realización de este Proyecto de Tesis.

A Juan Manuel Crespo y Esteban Crespo por permitirnos realizar el Proyecto de Tesis en Gestor y facilitarnos la información necesaria.

A Sixto Flores y Viviana Araujo Consultores de ISEC por la ayuda que nos brindaron para la ejecución de este Proyecto.

A mis amigos y compañeros con quienes he compartido momentos buenos y malos a lo largo de la Maestría.

Marcela Sambache

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos y doctrinas expuestas en este Proyecto de Graduación, nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo, corresponde exclusivamente a la **Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas** de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.



ALEXANDRA MIÑO



MARCELA SAMBACHE



TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



PhD. Francisco Vera Alcívar
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



M.Sc. Eduardo Calderón Morales
DIRECTOR DEL PROYECTO



M.Sc. Guillermo Baquerizo Palma
VOCAL DEL TRIBUNAL

FIRMA DE AUTORAS



ALEXANDRA MIÑO



MARCELA SAMBACHE



TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I GENERALIDADES	1
1.1 OBJETIVOS:.....	1
1.2 INTRODUCCIÓN.....	2
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	4
2.1.1 Reseña Histórica.....	4
2.1.2 Definición	6
2.2 PLAN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	8
2.2.1 Objetivo General BCP	8
2.2.2 Objetivos Específicos BCP	8
2.3 ESTÁNDAR BS25999	9
2.4 METODOLOGÍA DEL DR II (Disaster Recovery Institute International)	10
2.4.1 Fase I: Análisis del Negocio y Evaluación de Riesgos [25]	11
2.4.2 Fase II: Selección de Estrategias [25]	13
2.4.3 Fase III: Desarrollo del Plan [25].....	15
2.4.4 Fase IV: Pruebas y Mantenimiento [9].....	16
2.5 NORMA ISO 27000 [15].....	18
2.6 CICLO PDCA	19
CAPÍTULO III ANÁLISIS DEL NEGOCIO Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	21
3.1 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	21
3.1.1 Análisis Costo - Beneficio	21
3.1.2 Equipo Interdisciplinario	29
3.2 ANÁLISIS DEL NEGOCIO.....	31
3.2.1 Descripción de la Empresa	31
3.2.2 Identificación de Procesos Críticos	35
3.2.3 Identificación de las funciones y servicios críticos del área	38
3.2.4 Identificación de recursos críticos.....	44
3.2.5 Recopilación de Información	44
3.3 ANÁLISIS DE RIESGOS.....	44
3.3.1 Probabilidad e Impacto	45
3.3.2 Categorías y Subcategorías de Tipos de Amenazas propias del Negocio	46

3.3.3	Definición de Amenazas.....	46
3.3.4	Calificación Probabilidad e Impacto para Amenazas	52
3.3.5	Resumen Amenazas Quito	53
3.3.6	Mapa de Riesgos Quito	58
3.3.7	Resumen Amenazas Guayaquil	59
3.3.8	Mapa de Riesgos Guayaquil	67
3.3.9	Definición de Controles para Amenazas	67
3.4	ANÁLISIS DE IMPACTO EN LOS NEGOCIOS (BIA)	75
3.4.1	Desarrollo de Matrices de Análisis BIA	75
3.4.2	Caracterización de Subprocesos Críticos	83
CAPÍTULO IV SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS.....		92
4.1	EQUIPOS BCP.....	93
4.1.1	Organigrama de Contingencia	93
4.2	FLUJOGRAMAS PLAN DECONTINGENCIA.....	102
4.3	DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN.....	103
4.3.1	Estrategias para Recuperación del Recurso Humano	104
4.3.2	Estrategias para Recuperación de Instalaciones.....	105
4.3.3	Estrategias para Recuperación de Información	106
4.3.4	Plan de Recuperación ante Desastres para TI (DRP).....	108
4.4	SISTEMA DE NOTIFICACIÓN	121
4.4.1	Notificación Inicial.....	121
4.4.2	Proceso de Notificación Telefónica.....	121
4.4.3	Proceso de Notificación	123
4.5	RESPUESTA A LA EMERGENCIA	124
4.5.1	Sitios de Trabajo y Centro de Comando de Incidentes (CCI)	124
4.5.2	Tipos de Alerta	125
4.5.3	Modelo de Respuesta a Emergencia.....	126
4.5.4	Proceso de Evaluación de la Severidad y Notificación.....	127
4.6	PLAN DE EVACUACIÓN	131
4.6.1	Evacuación	131
4.6.2	Sismo	131
4.6.3	Incendio.....	131
4.6.4	Explosión	132
4.7	COSTOS.....	132

CAPÍTULO V	DESARROLLO DEL PLAN	134
5.1	DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS	134
5.1.1	Estrategias Generales.....	134
5.1.2	Estrategias para Recuperación del Recurso Humano	143
5.1.3	Estrategias para Recuperación de Instalaciones.....	148
5.1.4	Estrategias para Recuperación de Información	158
5.2	CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DEL PERSONAL.....	164
5.2.1	Planificación Capacitación.....	164
CAPÍTULO VI	PRUEBAS Y MANTENIMIENTO	167
6.1	PRUEBAS.....	167
6.1.1	Planificación de Ejercicios	167
6.1.2	Diseño de las Pruebas	167
6.1.3	Resultado de las Pruebas	193
6.1.4	Comunicación de Realización de Pruebas.....	194
6.1.5	Ejecución de Pruebas	196
6.2	MANTENIMIENTO	198
6.2.1	Agenda de mantenimiento del Plan.....	199
CAPÍTULO VII	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	201
7.1	CONCLUSIONES	201
7.2	RECOMENDACIONES.....	204
ANEXO 1:	TABLA DINÁMICA UIO.....	206
ANEXO 2:	TABLA DINÁMICA GYE	241
ANEXO 3:	MAPAS DE RUTAS DE EVACUACIÓN Y SITIOS DE EVACUACIÓN	269
ANEXO 4:	LISTADOS	272
ANEXO 5:	COMUNICADOS	273
ANEXO 6:	CHECKLIST	274

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2-1: CONTINUIDAD DEL NEGOCIO.....	7
FIGURA 2-2: METODOLOGIA DEL DRII	10
FIGURA 2-3: CICLO PDCA	19
FIGURA 3-1: HISTORIA CLIENTES EMPRESA DE DESARROLLO	32
FIGURA 3-2: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EMPRESA.....	34
FIGURA 3-3: PROCESOS PRINCIPALES EMPRESA	35
FIGURA 3-4: PROCESOS DE APOYO EMPRESA	36
FIGURA 3-5: IDEFO – SOPORTE Y MANTENIMIENTO	41
FIGURA 3-6: IDEFO – DISEÑO Y DESARROLLO	42
FIGURA 3-7: IDEFO - CONSULTORÍA.....	44
FIGURA 3-8: PROBABILIDAD X IMPACTO - UIO.....	58
FIGURA 3-9: MAPA DE RIESGOS UIO	58
FIGURA 3-10: PROBABILIDAD X IMPACTO – GYE.....	66
FIGURA 3-11: MAPA DE RIESGOS - GYE	67
FIGURA 3-12: SUBPROCESOS CRÍTICOS	82
FIGURA 3-13: FLUJO DEL PROCESO – ELABORACIÓN DE DEMOS.....	84
FIGURA 3-14: FLUJO DEL PROCESO – LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS	85
FIGURA 3-15: FLUJO DEL PROCESO - FÁBRICA	87
FIGURA 3-16: FLUJO DEL PROCESO - ANÁLISIS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE CONSULTORÍA	88
FIGURA 3-17: FLUJO DE PROCESO – DESARROLLO DE REQUERIMIENTOS DE CONSULTORÍA ...	89
FIGURA 3-18: FLUJO DE PROCESO – BRINDAR SOPORTE	90
FIGURA 3-19: FLUJO DE PROCESO – SOPORTE ESPECIAL	91
FIGURA 4-1: ORGANIGRAMA DE CONTINGENCIA	94
FIGURA 4-2: FLUJOGRAMA – SECUENCIA LÓGICA EVENTOS.....	102
FIGURA 4-3: FLUJOGRAMA – DECLARACIÓN DE CONTINGENCIA	103
FIGURA 4-4: DIAGRAMA DE RED	108
FIGURA 4-5: PLAN DE RECUPERACIÓN QUITO.....	111
FIGURA 4-6: PLAN DE RECUPERACIÓN GUAYAQUIL.....	112
FIGURA 4-7: PROCESO DE RECUPERACIÓN A ESTADO NORMAL.....	118
FIGURA 4-8: PLAN DE RECUPERACIÓN A ESTADO NORMAL QUITO.....	119
FIGURA 4-9: PLAN DE RECUPERACIÓN A ESTADO NORMAL GUAYAQUIL.....	120
FIGURA 4-10: ÁRBOL DE LLAMADAS.....	122

FIGURA 4-11: PROCESO DE NOTIFICACIÓN	123
FIGURA 4-12: SITIOS DE TRABAJO Y CENTRO DE COMANDO DE INCIDENTES	124
FIGURA 4-13: MODELO DE RESPUESTA A EMERGENCIA	127
FIGURA 5-1: TARJETA NÚMEROS DE TELÉFONO	143
FIGURA 5-2: ESCENARIO 1 - ESTADO NORMAL DE OPERACIÓN.....	149
FIGURA 5-3: DIAGRAMA EDIFICIO UIO 1	150
FIGURA 5-4: DIAGRAMA EDIFICIO UIO 2 – PLANTA BAJA.....	151
FIGURA 5-5: DIAGRAMA EDIFICIO UIO 2 – PLANTA ALTA.....	152
FIGURA 5-6: DIAGRAMA EDIFICIO GYE	153
FIGURA 5-7: ESCENARIO 2 – EDIFICIO UIO 1 NO DISPONIBLE	154
FIGURA 5-8: ESCENARIO 3 – EDIFICIO UIO 2 NO DISPONIBLE	155
FIGURA 5-9: ESCENARIO 4 – EDIFICIO UIO 1 Y EDIFICIO UIO 2 NO DISPONIBLES	156
FIGURA 5-10: ESCENARIO 5 – EDIFICIO GYE NO DISPONIBLE.....	157

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 3-1: COSTO IMPLEMENTACIÓN BCP.....	22
TABLA 3-2: UNIDADES EMPRESA.....	23
TABLA 3-3: INFORMACIÓN PROYECTOS DE IMPLANTACIÓN.....	23
TABLA 3-4: INGRESOS POR PROYECTOS ANUAL – UIO.....	24
TABLA 3-5: COSTOS FIJOS ANUAL – UIO.....	24
TABLA 3-6: VALORES DE PROYECTOS NO COBRADOS POR TRES MESES – UIO.....	25
TABLA 3-7: COSTOS FIJOS POR TRES MESES – UIO.....	25
TABLA 3-8: PÉRDIDA EMPRESA - UIO.....	25
TABLA 3-9: BENEFICIO NETO BCP – UIO.....	26
TABLA 3-10: IMPLEMENTAR VS NO IMPLEMENTAR BCP – UIO.....	26
TABLA 3-11: INGRESOS POR SOPORTE ANUAL – GYE.....	27
TABLA 3-12: COSTOS FIJOS ANUAL - GYE.....	27
TABLA 3-13: INGRESO POR SOPORTE POR TRES MESES - GYE.....	27
TABLA 3-14: COSTOS FIJOS SOPORTE POR TRES MESES – GYE.....	28
TABLA 3-15: PÉRDIDA EMPRESA – GYE.....	28
TABLA 3-16: BENEFICIO NETO BCP – GYE.....	28
TABLA 3-17: IMPLEMENTAR VS NO IMPLEMENTAR BCP – GYE.....	29
TABLA 3-18: PROCESOS PRINCIPALES CADENA DE VALOR.....	36
TABLA 3-19: PROCESOS DE APOYO CADENA DE VALOR.....	37
TABLA 3-20: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE SOPORTE.....	40
TABLA 3-21: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO.....	42
TABLA 3-22: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONSULTORÍA.....	43
TABLA 3-23: CALIFICACIONES PROBABILIDAD.....	45
TABLA 3-24: CALIFICACIONES IMPACTO.....	45
TABLA 3-25: CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE TIPOS DE AMENAZAS.....	46
TABLA 3-26: AMENAZAS POR CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍAS - UIO.....	48
TABLA 3-27: AMENAZAS CATEGORÍA PROCESOS DEL NEGOCIO - UIO.....	49
TABLA 3-28: AMENAZAS POR CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍAS - GYE.....	51
TABLA 3-29: AMENAZAS CATEGORÍA PROCESOS DEL NEGOCIO - GYE.....	52
TABLA 3-30: CALIFICACIÓN “PXI” AMENAZAS.....	52
TABLA 3-31: RESUMEN AMENAZAS - UIO.....	57
TABLA 3-32: INDICADORES AMENAZAS - UIO.....	57
TABLA 3-33: RESUMEN AMENAZAS - GYE.....	65

TABLA 3-34: INDICADORES AMENAZAS – GYE	66
TABLA 3-35: PLAZOS CONTROLES AMENAZAS	67
TABLA 3-36: CONTROLES POR AMENAZA - UIO	70
TABLA 3-37: CONTROLES POR AMENAZA - GYE	74
TABLA 3-38: PROCESOS Y SUBPROCESOS.....	76
TABLA 3-39: EXPOSICIÓN FINANCIERA.....	77
TABLA 3-40: IMPACTO TANGIBLE	77
TABLA 3-41: IMPACTO INTANGIBLE.....	77
TABLA 3-42: VOLUMEN DE TRANSACCIONES.....	77
TABLA 3-43: TIEMPO OBJETIVO DE RECUPERACIÓN	78
TABLA 3-44: FORMATO MATRIZ DE ANÁLISIS BIA	78
TABLA 3-45: DESCRIPCIÓN COLUMNAS MATRIZ DE ANÁLISIS BIA	78
TABLA 3-46: VALORACIÓN IMPACTO.....	79
TABLA 3-47: MATRIZ DE ANÁLISIS BIA.....	81
TABLA 3-48: SUPROCESOS CRÍTICOS	82
TABLA 3-49: SUBPROCESO – ELABORACIÓN DE DEMOS.....	84
TABLA 3-50: SUBPROCESO – LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS	85
TABLA 3-51: SUBPROCESO FÁBRICA.....	86
TABLA 3-52: SUBPROCESO – ANÁLISIS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE CONSULTORÍA	88
TABLA 3-53: SUBPROCESO – DESARROLLO DE REQUERIMIENTOS DE CONSULTORÍA.....	89
TABLA 3-54: SUBPROCESO – BRINDAR SOPORTE	90
TABLA 3-55: SUBPROCESO – SOPORTE ESPECIAL.....	91
TABLA 4-1: SUBPROCESOS CRÍTICOS PARA DESARROLLO DE ESTRATEGIAS	92
TABLA 4-2: EQUIPO DE EVALUACIÓN DE INCIDENTES - UIO	95
TABLA 4-3: EQUIPO DE EVALUACIÓN DE INCIDENTES - GYE	95
TABLA 4-4: COMITÉ BCP	95
TABLA 4-5: COORDINADOR DE INCIDENTES.....	96
TABLA 4-6: COMUNICACIÓN INTERNA / EXTERNA EN EMERGENCIA.....	97
TABLA 4-7: ERN - DESARROLLO	98
TABLA 4-8: ERN - CONSULTORÍA	98
TABLA 4-9: ERN - SOPORTE.....	98
TABLA 4-10: EQUIPO DE RECUPERACIÓN DE TECNOLOGÍA	99
TABLA 4-11: EQUIPO LOGÍSTICO	100
TABLA 4-12: EQUIPO DE EMERGENCIA.....	100

TABLA 4-13: EQUIPO DE EVACUACIÓN - UIO	101
TABLA 4-14: EQUIPO DE EVACUACIÓN - GYE	101
TABLA 4-15: ESTRATEGIAS PARA RECUPERACIÓN DEL RECURSO HUMANO	105
TABLA 4-16: ESTRATEGIAS PARA RECUPERACIÓN DE INSTALACIONES.....	106
TABLA 4-17: ESTRATEGIAS PARA RECUPERACIÓN DE INSTALACIONES.....	107
TABLA 4-18: RECURSOS DE HARDWARE - SERVIDOR	108
TABLA 4-19: RECURSOS DE HARDWARE - PC.....	109
TABLA 4-20: INFRAESTRUCTURA SERVIDORES, RED E INTERNET.....	4-110
TABLA 4-21: DEFINICIÓN DEL RTO	113
TABLA 4-22: RECURSOS DESARROLLO	114
TABLA 4-23: RECURSOS CONSULTORÍA.....	115
TABLA 4-24: RECURSOS SOPORTE	117
TABLA 4-25: MATRIZ DE SEVERIDAD DE INCIDENTES.....	129
TABLA 4-26: COSTOS ESTRATEGIAS.....	133
TABLA 4-27: CONSECUENCIAS DE NO HACER NADA - UIO	133
TABLA 4-28: CONSECUENCIAS DE NO HACER NADA - GYE.....	133
TABLA 5-1: INFORMACIÓN PLANES	136
TABLA 5-2: NIVELES DE SEVERIDAD.....	138
TABLA 5-3: NIVELES DE PÉRDIDA.....	138
TABLA 5-4: FORMATO FICHERO DE CRISIS	138
TABLA 5-5: EVALUACIÓN NIVEL INCIDENTE POR SUBPROCESO.....	139
TABLA 5-6: FORMATO FICHERO DE CRISIS	140
TABLA 5-7: DEFINICIÓN TIEMPOS DE RECUPERACIÓN A ESTADO NORMAL	141
TABLA 5-8: ESCENARIO 1 - ESTADO NORMAL DE OPERACIÓN.....	149
TABLA 5-9: ESCENARIO 2 – EDIFICIO UIO 1 NO DISPONIBLE	154
TABLA 5-10: ESCENARIO 3 – EDIFICIO UIO 2 NO DISPONIBLE	155
TABLA 5-11: ESCENARIO 4 – EDIFICIO UIO 1 Y EDIFICIO UIO 2 NO DISPONIBLES	156
TABLA 5-12: ESCENARIO 5 – EDIFICIO GYE NO DISPONIBLE.....	157
TABLA 6-1: CHECKLIST – UBICACIÓN DE PLANES.....	170
TABLA 6-2: REQUERIMIENTOS DRP	172
TABLA 6-3: REQUERIMIENTOS PLAN DE EMERGENCIA	173
TABLA 6-4: REQUERIMIENTOS PARA COMUNICACIÓN	174
TABLA 6-5: REQUERIMIENTOS PARA RECUPERACIÓN DEL NEGOCIO	175
TABLA 6-6: ACTIVIDADES A REALIZAR CONTINGENCIA – SIMULACIÓN INCENDIO	183
TABLA 6-7: ACTIVIDADES ERT – SIMULACIÓN INCENDIO	183

TABLA 6-8: ACTIVIDADES EL – SIMULACIÓN INCENDIO	183
TABLA 6-9: EQUIPO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA – SIMULACIÓN INCENDIO	184
TABLA 6-10: ACTIVIDADES A REALIZAR EN CONTINGENCIA – SIMULACIÓN ERUPCIÓN	187
TABLA 6-11: ACTIVIDADES ERT - SIMULACIÓN ERUPCIÓN	187
TABLA 6-12: ACTIVIDADES EL - SIMULACIÓN ERUPCIÓN	188
TABLA 6-13: EQUIPO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA - SIMULACIÓN ERUPCIÓN ..	188
TABLA 6-14: ACTIVIDADES A REALIZAR – SIMULACIÓN TERREMOTO	191
TABLA 6-15: ACTIVIDADES ERT – SIMULACIÓN TERREMOTO	192
TABLA 6-16: ACTIVIDADES EL - – SIMULACIÓN TERREMOTO	192
TABLA 6-17: EQUIPO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA – SIMULACIÓN TERREMOTO	193
TABLA 6-18: FORMATO RESULTADOS DE LAS PRUEBAS.....	194
TABLA 6-19: RESULTADOS DE PRUEBAS	198
TABLA 6-20: AGENDA MANTENIMIENTO DEL PLAN	200

ABREVIATURAS

BCM – Gestión de la Continuidad del Negocio (Business Continuity Management)

BCP – Plan de Continuidad del Negocio (Business Continuity Planning)

BIA – Análisis de Impacto en los Negocios

CCI – Centro de Comandos de Incidentes

CI – Coordinador de Incidentes

CMMI – Integración de modelos de madurez de capacidades (Capability Maturity Model Integation)

CP – Plan de Contingencias

DRII – Instituto Internacional de Recuperación de Desastres (Disaster Recovery Institute International)

DRP – Plan de Recuperación de Desastres

E.F.\$ – Exposición financiera

EE – Equipo de Emergencias

EEI – Equipo de Evaluación de Incidentes

EL – Equipo Logístico

ERN – Equipo de Recuperación del Negocio

ERT – Equipo de Recuperación de Tecnología

GYE – Guayaquil

IDEF0 – Definición de Integración (Integration Definition)

Intan – Impacto Intangible

ISEC - Information Security del ECUADOR INC.

ISO – Organización Internacional de Estandarización (International Standards Organization)

JEE - Java Platform Enterprise Edition

Mdd – Millones de dólares

PDCA – Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (Plan, do, check, act)

PE – Persona Encargada

RPO – Objetivo del Punto de Recuperación

RTO – Objetivo de Tiempo de Recuperación

SW – Software

TAN – Impacto Tangible

TI – Tecnologías de la Información

UIO – Quito

USD – Dólares Americanos

VT – Volumen de Transacciones

CAPÍTULO 1 GENERALIDADES

1.1 OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar e implementar un Plan de Continuidad del Negocio, con el fin de que la empresa esté preparada para futuros incidentes que puedan poner en peligro la organización y su misión básica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los procesos críticos de la organización que deben ser recuperados, determinando el tiempo máximo de recuperación así como el punto objetivo de recuperación de la información a través del análisis de impacto BIA.
- Definir las estrategias de recuperación para la organización de Recursos Humanos, Instalaciones, Tecnología e Información de los procesos identificados como críticos.
- Proteger y conservar los activos de la empresa, de riesgos, desastres naturales o actos mal intencionados.
- Reducir la probabilidad de las pérdidas, a un mínimo de nivel aceptable, a un costo razonable y asegurar la adecuada recuperación del negocio.
- Determinar acciones preventivas, reduciendo el grado de vulnerabilidad y exposición al riesgo, analizando las diferentes amenazas que pueden existir en la organización.
- Tomar decisiones rápidas en base a las estrategias desarrolladas en caso de ocurrir un incidente.
- Desarrollar los planes de contingencia, de respuesta a emergencia y de recuperación de desastres.
- Proveer una solución para mantener operativas las funciones que son fundamentales para la organización, cuando son paralizadas afectando la base

computacional instalada a través del desarrollo de un plan de recuperación de desastres.

- Establecer un plan de mantenimiento de los planes definidos con la finalidad de mantenerlos actualizados y puedan ser ejecutados adecuadamente.
- Capacitar a los colaboradores de la organización en los planes definidos.
- Probar el plan de contingencia a través de simulacros y ejercicios programados.

1.2 INTRODUCCIÓN

Un negocio tiene la responsabilidad con sus clientes e inversionistas de salvaguardar y proteger sus activos financieros. La supervivencia de las empresas hoy en día, depende cada vez más en mantener una continuidad en sus operaciones.

Los recursos más importantes de una organización: recurso humano, información e instalaciones, son vulnerables a varios tipos de incidentes los cuales pueden tener un impacto catastrófico en los resultados y en la imagen de la organización que lo sufra.

En la actualidad es esencial que la empresa esté preparada para continuar funcionando frente a un desastre. Además es importante no sólo continuar operando, sino asegurarse de mantener la confianza de todos los miembros que conforman la empresa y de todos los que conocen la organización.

Es por ello que en este trabajo se realizará el diseño de un Plan de Contingencia para una empresa de Desarrollo de SW, con el fin de minimizar el daño a la empresa, a sus empleados e inversionistas ante cualquier tipo de desastre.

Además se realizará la implementación del plan, desarrollando las estrategias de recuperación para la organización y también se procederá con la ejecución de pruebas del plan de contingencias.

Finalmente se realizará la capacitación al personal y se establecerá un plan de mantenimiento.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente una empresa de desarrollo de software, no cuenta con un plan de recuperación del negocio, y en caso de suscitarse un incidente, que se puede dar por diversas causas tales como desastres naturales, humanos, tecnológicos y operacionales, provocaría la interrupción de las operaciones normales de la empresa, esto tiene un impacto grave que produciría pérdidas humanas y económicas según la severidad del desastre.

Además cuando una Organización no puede entregar a sus clientes los productos o servicios críticos que produce, las consecuencias pueden ser extremas. Todas las organizaciones están en riesgo, y pueden inclusive desaparecer si no están debidamente preparadas.

HIPÓTESIS

El hecho de no tener un plan de contingencia significaría la quiebra de la empresa y pérdida de información, activo principal de la misma, versus tener un plan que cubra estos riesgos.

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

2.1 GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

2.1.1 Reseña Histórica

El concepto de continuidad del negocio nace a finales de los años 60, en Estados Unidos e inicialmente sólo en el ámbito de la información para la administración de procesos de forma adecuada y consistente [2].

En los años 90 con el desarrollo de los sistemas computacionales más modernos, se tomó el concepto de recuperación operacional y sólo se recuperaba información, el término de continuidad de negocio comienza a ser usado en diferentes países que lo implementaron, pero sólo en Estados Unidos se crean normas regulatorias relacionadas hasta la fecha [2].

En la actualidad el concepto de continuidad de negocio es aplicado a toda la organización, es un concepto global, que incorpora toda la cadena logística, es decir desde el cliente hasta el proveedor de insumos [2].

Se tienen varios ejemplos de casos que han interrumpido las actividades cotidianas y por supuesto las actividades corporativas con todos los costos asociados a esto, entre los cuales podemos mencionar [3]:

- 11 de septiembre, ataque terrorista a las Torres Gemelas en Estados Unidos. El atentado contra el "World Trade Center" en la ciudad de Nueva York representa la pérdida catastrófica más grande de la historia en la industria del seguro, con un valor de 55.000 millones de dólares estadounidenses. La industria aeronáutica de manufactura también se vio afectada teniendo pérdidas de 12.000 millones de dólares estadounidenses, pérdidas de 400.000 puestos de trabajo, el tráfico aéreo transatlántico se vio reducido en un 30%, los ingresos por turismo cayeron un

7,2% entre 2001 y 2002 y el presupuesto de defensa de EE.UU. aumentó en 48.000 dólares estadounidenses [3].

- Huracán Katrina fue uno de los ciclones tropicales más mortíferos, destructivos y costosos que haya impactado a Estados Unidos en décadas. Se estima que el Katrina causó daños materiales por 75 mil millones de dólares estadounidenses, la tormenta causó la muerte a 1.836 personas [4].
- 19 de septiembre de 1985, a las 7:19 horas se produjo un sismo con epicentro en el Océano Pacífico, frente a las costas de Michoacán, evento que causó destrucción y daños humanos y materiales sin precedentes en la historia de México [3].
- La noche del 20 de octubre del 2005 la península de Yucatán se declara en estado de emergencia ante la cercanía del Huracán Wilma. Como resultado 3 personas murieron, y los afectados alcanzaron la cifra de un millón de personas. El huracán Wilma, se coloca como el mayor desastre para la industria aseguradora, con daños equivalentes a \$1,752 mdd [3].
- McAfee publicó recientemente un análisis sobre la problemática de la pérdida de datos de empresas causada por la violación de sistemas de seguridad informáticos. De acuerdo al estudio, Data Loss by the Numbers, la persistencia del problema del robo de datos está garantizada por el hecho de que la información es valiosa para propósitos legítimos, en este caso la actividad empresarial.

Entre los severos perjuicios económicos que significan para las empresas la pérdida o destrucción de datos destacan:

- Daño a la marca y pérdida de confianza de los accionistas.
- Costos legales, demandas colectivas y costos de relaciones públicas.
- Costos por multas y por notificación a los afectados.

- Costos por monitoreo de créditos y por bienes y servicios para retener a clientes.
- Suspensión de servicio, investigaciones de seguridad y pérdida de clientes e ingresos.
- De acuerdo con un estudio realizado por Price Waterhouse Coopers, un solo incidente de pérdida de datos cuesta a las empresas una media de 10.000\$. Gartner también revela que el 25% de los usuarios de PC sufren pérdidas de datos cada año y que el 80% de las empresas que sufren una importante pérdida de datos o un fallo durante más de 24 horas cierran al cabo de un año.
- En América Latina cada 15 segundos un trabajador se accidenta o contrae alguna enfermedad en relación con sus condiciones de trabajo. A nivel internacional esta situación provoca una pérdida del 4% del Producto Interno Bruto (PIB). En Ecuador esa pérdida equivale a entre el 6% y el 8% de su PIB, señalan las estadísticas del IESS.

La Organización Internacional de Trabajo (OIT) estima que a diario, un millón de trabajadores sufre un accidente de trabajo en su centro de labores, ello equivale a 100 millones de dólares de pérdida al año.

2.1.2 Definición

Gestión de la continuidad del negocio (Business Continuity Management, BCM), es un proceso de negocio responsable de gestionar el Riesgo que puede tener un alto impacto en el Negocio. BCM protege los intereses de los principales interesados, la reputación, la marca y las actividades que aportan valor al Negocio [5].

Los Procesos de BCM incluyen reducir el Riesgo a un nivel aceptable y planificar el restablecimiento de los Procesos de Negocio ante una situación. BCM establece los objetivos, el ámbito y los requerimientos para una Gestión de la Continuidad del Servicio, y además un marco estratégico adecuado que [5]:

- Mejora proactivamente la resiliencia de una organización contra la interrupción de la capacidad de alcanzar sus objetivos clave.
- Proporciona un método probado de restauración de la habilidad de una organización de proveer sus productos y/o servicios claves en un nivel convenido dentro de un plazo acordado después de una interrupción.
- Entrega una capacidad probada de gestión de una interrupción del negocio y protege la reputación, y la marca (y la efectiva viabilidad) de la organización.

Continuidad del Negocio es un concepto que abarca el Plan de Continuidad del Negocio (BCP), el Plan de Recuperación de Desastres (DRP) y el Plan de Contingencias (CP), como se puede observar en la Figura 2-1.

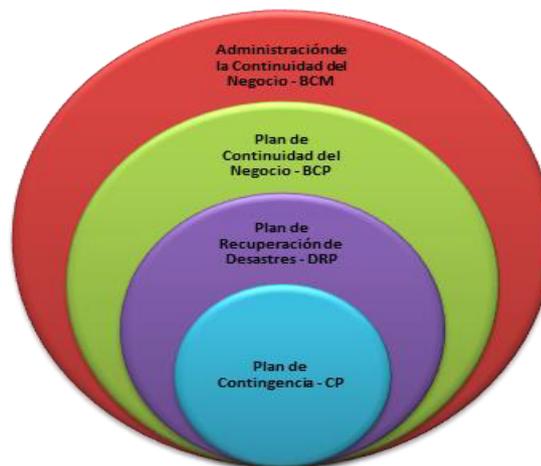


FIGURA 2-1: CONTINUIDAD DEL NEGOCIO
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO – LILIÁN SAMBACHE

Plan de Continuidad del Negocio (BCP)

Es el conjunto de procedimientos y estrategias definidos para asegurar la reanudación oportuna y ordenada de los procesos del negocio, generando un impacto mínimo o nulo ante una contingencia [6].

Plan de Recuperación de Desastres (DRP)

Es el conjunto de procedimientos y estrategias definidos para asegurar la reanudación oportuna y ordenada de los servicios informáticos críticos en caso de contingencia [6].

Plan de Contingencias (CP)

Es un documento desarrollado en forma preventiva, con el objetivo de servir de guía de acción antes, durante y después de la ocurrencia de un imprevisto [6].

2.2 PLAN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

El Plan de Continuidad del Negocio (Business Continuity Planning, BCP), es el resultado de la aplicación de una metodología interdisciplinaria, BCM, usada para crear y validar planes logísticos para la práctica de cómo una organización debe recuperar y restaurar sus funciones críticas parcial o totalmente, interrumpidas dentro de un tiempo predeterminado después de una interrupción no deseada o desastre. Estos planes son llamados Planes de Continuidad del Negocio [7].

BCP es el cómo una organización se prepara para futuros incidentes que puedan poner en peligro la organización y su misión básica a largo plazo. Los incidentes incluyen incendios, terremotos, incidencias a nivel regional o nacional como pandemia de enfermedades, etc [7].

2.2.1 Objetivo General BCP

El objetivo de un BCP es establecer las estrategias y procedimientos que deben ser implementados por un equipo de individuos que provee direccionamiento, soporte, equipamiento, metodologías y estándares para garantizar la continuidad de las operaciones del negocio.

2.2.2 Objetivos Específicos BCP

- Proteger al personal y los activos corporativos.
- Asegurar la continuidad de las operaciones.
- Garantizar la reanudación de los procesos críticos dentro de los márgenes de tiempos tolerables.
- Minimizar el proceso de toma de decisiones durante una contingencia.

- Reducir los efectos negativos ocasionados por el caos.
- Mantener el servicio al cliente.
- Responder a los Inversionistas.
- Cumplir con requerimientos Legales/Contractuales/Gubernamentales.
- Reducir al máximo los niveles de dependencia sobre personas o grupos específicos en el proceso de continuidad.
- Eliminar la necesidad de desarrollar nuevos procedimientos durante la contingencia.
- Minimizar la posibilidad de pérdida de información crítica para el negocio.

2.3 ESTÁNDAR BS25999

El BS-25999 es un estándar británico que establece mejores prácticas, recomendaciones y actividades específicas para la Gestión de Continuidad de Negocio (BCM), teniendo en cuenta los riesgos a los que se enfrenta una organización [11].

La norma ayuda a establecer las bases de un sistema BCM y se ha concebido para mantener en marcha las actividades durante las circunstancias más inesperadas y desafiantes: protege a los empleados, su reputación y proporciona la capacidad de continuar con la actividad y el comercio.

BS 25999 ha sido desarrollada por un amplio grupo de expertos de primera categoría que constituyen una muestra representativa de sectores de la industria y de la administración para establecer el proceso, los principios y la terminología de la gestión de continuidad de la actividad del negocio.

Proporciona una base para comprender, desarrollar e implantar la continuidad de negocio en una organización y otorga confianza en los negocios de B2B (Business to Business) y de B2C (Business to Consumer). Asimismo, contiene un conjunto exhaustivo de controles basados en las mejores prácticas de BCM y abarca todo el ciclo de vida de la gestión de continuidad de negocio.

BS 25999 comprende dos partes:

1. "BS 25999-1:2006 Gestión de la Continuidad del Negocio. Código de Buenas Prácticas", la cual proporciona unas recomendaciones de buenas prácticas en cuanto a BCM. Esta primera parte es simplemente un documento guía.
2. "BS 25999-2:2007 Especificación de la Gestión de la Continuidad del Negocio", la cual proporciona los requisitos de un Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio (SGCN), basado en las mejores prácticas de SGCN.

2.4 METODOLOGÍA DEL DRII (Disaster Recovery Institute International)

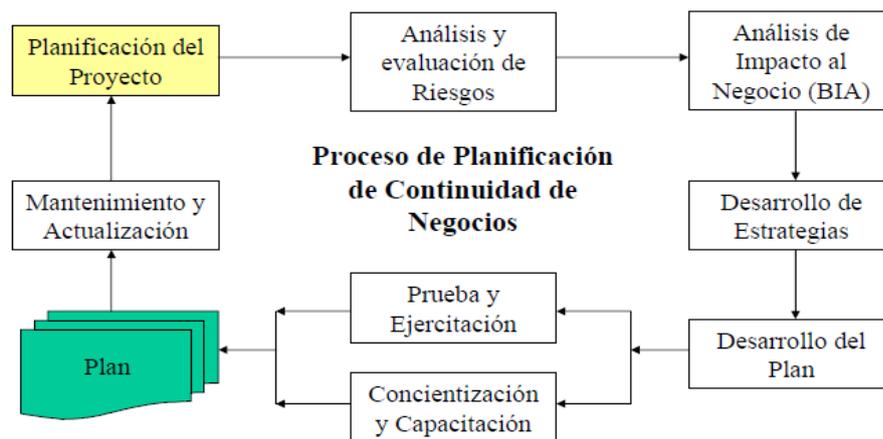


FIGURA 2-2: METODOLOGIA DEL DRII
FUENTE: Documento ConferenciaBCP.pdf [20]
ELABORADA POR: M&M Auditores de Colombia Ltda

El proyecto inicia con una planificación que contempla las siguientes tareas:

- a) Establecer y comunicar la necesidad de la continuidad del negocio, realizando un análisis costo beneficio donde se compare el costo de la implementación de un Plan de Contingencia vs. las pérdidas que podrían generarse si ocurre un incidente grave que deje a la empresa fuera de operación.
- b) Comprometer a la Alta Gerencia en brindar su apoyo a los procesos de BCP.

- c) Conformación de un equipo interdisciplinario de trabajo apoyado por la dirección general de la entidad y coordinado por la dirección del área funcional que será el comité del proyecto, para comenzar a construir los planes de contingencia de cada área.
- d) Familiarización de la metodología por parte del equipo de trabajo.
- e) Definición de objetivos, alcance y escenarios que se abarcarán con el plan que se está construyendo, por parte del equipo de trabajo.
- f) Estructurar la administración del proyecto, lo cual incluye, creación (definir tareas y duración, establecer relaciones entre las tareas, asignar recursos), administración (es un proceso que nunca termina, se debe hacer seguimiento y ajustes al proyecto que reflejen los cambios efectuados) y reportes de progreso (se deben realizar presentaciones a los directivos y proponer ajustes para su aprobación).

FASES DE IMPLEMENTACIÓN BCP

La metodología para implementar un BCP se compone de cuatro fases que son [25]:

1. Análisis del Negocio y Evaluación de Riesgos
2. Selección de Estrategias
3. Desarrollo del Plan
4. Pruebas y Mantenimiento

2.4.1 Fase I: Análisis del Negocio y Evaluación de Riesgos [25]

2.4.1.1 Análisis del Negocio

En esta fase se va a analizar la estructura básica de la empresa así como sus procesos estratégicos con el fin de conocer el core del negocio e ir definiendo los procesos más importantes a recuperar luego de una contingencia.

Se deben desarrollar las siguientes tareas:

a) Identificación de las funciones y servicios críticos del área

En este punto se deben enumerar todas las funciones y servicios que se realizarán en el área y se priorizan de acuerdo con la razón de ser del área dentro de la entidad. Para

cada prioridad se señalará el tiempo máximo de espera para que se reanuden los servicios.

b) Identificación de recursos críticos

Determinar, para cada función y servicio, en qué recursos (computacionales o logísticos) se apoya, y de esta manera establecer la criticidad de los recursos. Adicionalmente, identificar los registros de datos e información vital para la operación de dichas funciones y servicios.

c) Recopilación de información

Recolectar los datos de los empleados, clientes y proveedores que se involucran en las funciones, procesos y servicios del área.

2.4.1.2 Análisis de Riesgos y Controles

Para llevar a cabo este análisis se evaluarán las exposiciones existentes para determinar las amenazas, vulnerabilidades y riesgos. Las amenazas serán evaluadas desde la perspectiva de probabilidad e impacto sobre los procesos, personas y medio ambiente. Esta evaluación producirá un mapa de riesgos que permitirá concentrar sus esfuerzos de mitigación de riesgo a las exposiciones que tendrían una probabilidad más grande según la frecuencia más alta y el impacto.

Lo importante a tener en cuenta es que la valoración de riesgos no se refiere sólo a los aspectos de continuidad/disponibilidad propios del BIA sino también al resto de los factores que afectan a la seguridad de la información tales como la confidencialidad, integridad, responsabilidades, autenticidad y confiabilidad.

Las amenazas analizadas incluirán las de tipo Natural, Tecnológico, Humanas y Operacional.

2.4.1.3 BIA (Análisis de Impacto en los Negocios)

El análisis de impacto en los negocios BIA es un paso clave en el proceso de un BCP, ya que está básicamente relacionado con eventos indeseados que provoquen una

interrupción o degradación de las operaciones de una empresa, es decir, afectando la disponibilidad de los recursos críticos para mantener operando adecuadamente los procesos de negocio correspondientes.

Incluso en este contexto no se necesita conocer la razón y/o la probabilidad de tales eventos para poder determinar el impacto de una falla en dichos procesos.

El BIA por definición se refiere a impactos, un concepto muy atado al ALE (Expectativa de Pérdidas Anuales) para la determinación de riesgos. De cualquier manera, el impacto de uno de los factores de riesgos, donde el otro es la frecuencia anual de ocurrencia de los eventos indeseados, para determinar entre los dos la expectativa de pérdidas a lo largo de un año.

Por otra parte, el BIA sirve para evaluar el impacto a lo largo del tiempo en un proceso de negocios no disponible o con un desempeño diferente al previsto, así como para priorizar las funciones que lo relaciona con otros procesos.

La función de tiempo se identifica con el RTO (Objetivo del Tiempo de Recuperación) de los procesos de negocios lo que conlleva el RTO de los componentes correspondientes, es decir las funciones de negocio y recursos/activos que la sustentan. A su vez, las necesidades de disponibilidad de los procesos en cuestión implican el establecimiento de una frontera temporal crítica dada por el RPO (Objetivo del Punto de Recuperación).

2.4.2 Fase II: Selección de Estrategias [25]

Las estrategias son procesos que permiten que una organización se recupere, definen y documentan la estructura de respuesta a incidentes y determinan como recuperar cada actividad crítica.

Durante esta fase se identifica las alternativas de estrategia de Recuperación para TI, con base en los impactos de negocio identificados dentro del BIA. Como parte del proceso, se identificará la infraestructura de recuperación para direccionar los recursos y exigencias mínimas del DRP.

Se realizarán reuniones con representantes claves de cada una de las áreas de negocio y equipos de apoyo designados las mismas que serán realizadas para conocer soluciones de recuperación existentes, reconfirmar exigencias de recuperación mínimas y ayudar en la selección de la mejor alternativa a seguir durante una interrupción imprevista de las operaciones de TI.

En esta fase adicionalmente se desarrollan las siguientes tareas:

a) Identificación de Estrategias y Controles

Una vez identificados los riesgos, se deben diseñar estrategias y controles para mitigarlos. Para cada uno de estos controles se identificarán claramente los recursos necesarios y la forma de consecución de los mismos (desarrollo, compra de recursos, contrataciones, convenios, etc.).

b) Respuesta a la Emergencia

Durante esta fase, se cubrirá la infraestructura tecnológica, y personal de la empresa para establecer e implementar un plan adecuado para la respuesta a la emergencia. El enfoque será la protección a la vida humana, limitar daños al patrimonio y prevenir la degradación de las funciones de negocio vitales. Se desarrollarán estrategias de respuestas primarias y secundarias que incluirán: seguridad personal, evacuación, evaluación de daños, recuperación de equipos, seguridad patrimonial y comunicación eficaz. Las respuestas a la emergencia van a considerar riesgos críticos identificados en la fase 1, se desarrollarán procedimientos y recomendaciones para una respuesta eficaz a la emergencia.

c) Identificar equipos para operación en contingencia

Deberán implementar las estrategias y controles que entrarán a operar durante una contingencia, las cuales identificarán las personas necesarias para llevar a cabo la recuperación, y se agruparán de acuerdo con el carácter de las tareas que se van a realizar. Así mismo, se identificará el inventario de recursos de cada equipo de trabajo.

d) Organigrama de contingencia

Se conformará un organigrama de contingencia, que permita que las personas adecuadas tomen las decisiones del momento. Este organigrama puede estar integrado por personas diferentes del organigrama de la organización, con el fin de distribuir las tareas y evitar tropiezos para tomar decisiones de carácter urgente.

e) Diseñar el sistema de notificación

Con el propósito de mantener el orden y respetar los conductos regulares durante los momentos de crisis, todas las personas que laboran en el área deben tener claro cómo notificar y a quién los sucesos que se presenten durante las etapas de una emergencia.

f) Empalmar con planes ya existentes de otras áreas funcionales

En razón de que el programa que se está construyendo forma parte de un conjunto de planes de contingencia que conforman el Plan de Continuidad del Negocio para la entidad, éste no debe permanecer aislado, sino que se debe revisar contra otros programas paralelos en los que pueda apoyarse, con los cuales tiene que interactuar y a los que posiblemente servirá de soporte.

g) Contenido tentativo del plan

Elaborar un bosquejo de lo que contendrá el plan de contingencia para el área específica que se está trabajando.

Para la selección de estrategias se tiene algunos criterios:

- Costos de implementación de estrategias
- Consecuencias de no hacer nada
- Máximo tiempo tolerable de interrupción de productos y servicios claves
- Personas que tendrán que construir la organización después del desastre

2.4.3 Fase III: Desarrollo del Plan [25]

En esta fase se implantan las estrategias y controles diseñados y aprobados por la dirección, se realiza la compra y adquisición de los recursos necesarios para la

recuperación, se firman contratos, se escriben los procedimientos y responsabilidades para cada integrante de los equipos de recuperación en cada momento de ésta y se prepararan los sitios de recuperación.

Durante esta fase se realizará el desarrollo de las estrategias seleccionadas para Recursos Humanos, Instalaciones, Tecnología e Información de los procesos identificados como críticos.

2.4.4 Fase IV: Pruebas y Mantenimiento [9]

2.4.4.1 Pruebas

Diseñar las pruebas que se van a realizar, las cuales consisten en simulacros de las situaciones que se contemplan en el plan, con miras a entrenar al personal y probar los controles implantados, así como calcular los tiempos de respuesta del personal y de los controles.

También se concientizará a todo el personal de la posibilidad de ocurrencia de un incidente. Cada prueba se debe evaluar para retroalimentar el plan.

Existen diferentes tipos de pruebas, tales como son: pruebas de inspección estructurada, pruebas de lista de verificación, pruebas de simulación, pruebas paralelas y pruebas de interrupción total. Los desastres o problemas que ocurren durante el curso normal del negocio también deben ser documentados e incluidos en el plan.

Prueba de Inspección Estructurada

Durante una prueba de inspección estructurada, los miembros del equipo de recuperación ante desastres se reúnen para inspeccionar y discutir los pasos específicos de cada componente del proceso en mención, tal y como está documentado en el plan de recuperación ante desastres. El propósito de esta prueba es confirmar la efectividad del plan e identificar problemas, obstáculos u otras deficiencias en el plan.

Prueba de Lista de Verificación

Una prueba de lista de verificación determina que se tengan almacenados suficientes suministros en el sitio alterno, que los listados de números telefónicos estén actualizados, que se cuente con la cantidad adecuada de formularios y que haya disponible una copia del plan de recuperación y los manuales de operación necesarios.

Con esta prueba, el equipo de recuperación revisa el plan e identifica los componentes claves que deben estar actualizados y disponibles. La prueba de lista de verificación se asegura que la organización cumpla con los requisitos del plan de recuperación ante desastres.

Se recomienda realizar una combinación de la prueba de lista de verificación y la prueba de inspección estructurada para las pruebas iniciales a efectos de determinar las modificaciones en el plan antes de intentar pruebas más extensas.

Prueba de Simulación

Durante esta prueba, la organización simula un desastre por lo que el funcionamiento normal de la compañía no será interrumpido. Un escenario de desastre debería tomar en consideración el propósito de la prueba, los objetivos, el tipo de prueba, calendario, programación, duración, los participantes en la prueba, las tareas, las restricciones, las suposiciones, y los pasos de la prueba. Las pruebas pueden incluir los procedimientos de notificación, los procedimientos operativos temporales, y operaciones de recuperación y de respaldo. Durante una simulación, los siguientes elementos deben ser evaluados rigurosamente: hardware, software, personal, comunicaciones, internet, procedimientos, suministros y formularios, documentación, transporte, servicios básicos (electricidad, aire acondicionado, calefacción, ventilación), y el procesamiento del sitio alterno.

Pruebas paralelas

Una prueba paralela se puede realizar junto con la prueba de lista de verificación o prueba de simulación. Bajo este escenario, las transacciones pasadas, como las transacciones del día anterior, se procesan contra las copias de respaldo del día anterior

en el sitio de procesamiento de contingencia o hot site. Todos los informes producidos en el sitio alternativo para la fecha de negocio actual deben concordar con los informes elaborados en el sitio de procesamiento existente.

Prueba de interrupción total

Una prueba de interrupción total activa el plan de recuperación por completo. Esta prueba es costosa y podría interrumpir las operaciones normales. Por lo tanto, debe realizarse con precaución.

2.4.4.2 Mantenimiento

Un plan de contingencia no es un proyecto con inicio y fin, sino que es un proceso que nunca termina; por tanto, debe diseñarse un plan de mantenimiento continuo para que éste permanezca vigente y funcional.

2.5 NORMA ISO 27000 [15]

La información es un activo vital para el éxito y la continuidad en el mercado de cualquier organización. El aseguramiento de dicha información y de los sistemas que la procesan es, por tanto, un objetivo de primer nivel para la organización.

Para la adecuada gestión de la seguridad de la información, es necesario implantar un sistema que aborde esta tarea de una forma metódica, documentada y basada en unos objetivos claros de seguridad y una evaluación de los riesgos a los que está sometida la información de la organización.

ISO/IEC 27000 es un conjunto de estándares desarrollados o en fase de desarrollo- por ISO (International Organization for Standardization) e IEC (International Electrotechnical Commission), que proporcionan un marco de gestión de la seguridad de la información utilizable por cualquier tipo de organización, pública o privada, grande o pequeña.

2.6 CICLO PDCA

El ciclo PDCA, también conocido como "Círculo de Deming" (de Edwards Deming), es una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, basada en un concepto ideado por Walter A. Shewhart. También se denomina espiral de mejora continua. Es muy utilizado por los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) [16].

Las siglas PDCA son el acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).



FIGURA 2-3: CICLO PDCA
FUENTE: Estructura Ciclo PDCA [1]
ELABORADA POR: Edwards Deming

PLAN (Planificar)

- Identificar el proceso que se quiere mejorar
- Recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso
- Análisis e interpretación de los datos
- Establecer los objetivos de mejora
- Detallar las especificaciones de los resultados esperados
- Definir los procesos necesarios para conseguir estos objetivos, verificando las especificaciones

DO (Hacer)

- Ejecutar los procesos definidos en el paso anterior
- Documentar las acciones realizadas

CHECK (Verificar)

- Pasado un período de tiempo previsto de antemano, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada
- Documentar las conclusiones

ACT (Actuar)

- Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, si fuese necesario
- Aplicar nuevas mejoras, si se han detectado errores en el paso anterior
- Documentar el proceso

CAPÍTULO 3 ANÁLISIS DEL NEGOCIO Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

La planificación del Proyecto incluye un análisis Costo – Beneficio de la implantación del BCP en la organización, con el fin de evaluar la factibilidad del proyecto. Además se deberán definir los recursos humanos, tiempos, hitos y entregables del proyecto, para finalmente tener un cronograma de trabajo.

Es importante indicar que el análisis a realizar será para cualquier incidente o contingencia que se presente en la ciudad de Quito o Guayaquil.

3.1.1 Análisis Costo - Beneficio

Para realizar el análisis Costo – Beneficio, se procederá a realizar una lista de todos los recursos necesarios para implantar el proyecto del Plan de Contingencia, así como de los beneficios que brinda la ejecución del mismo. La moneda a usar para el análisis del proyecto es dólares (USD).

Recursos:

- Costo Implantación BCP
 - Servicio de Consultoría: 2 Consultores BCP

- Costo Horas/Hombre del Personal Interno
 - Comité a Cargo del Proyecto
 - El número de horas/hombre invertidas por el Comité
 - Dueños de los Procesos
 - El número de horas/hombre invertidas por los Gerentes en las diferentes entrevistas y reuniones para el desarrollo del BCP

Se estima que el costo total del proyecto es de 25.000 USD. Este valor fue tomado de una oferta enviada a la empresa de desarrollo por parte de la consultora ISEC, el cual corresponde al valor de la implantación del Plan de Contingencia.

DETALLE	VALOR (USD \$)
Costo Implementación BCP	25,000.00
COSTO TOTAL	25,000.00

TABLA 3-1: COSTO IMPLEMENTACIÓN BCP
FUENTE: EMPRESA ISEC
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Beneficios

Entre los beneficios que tiene la implantación de un Plan de Contingencia podemos referir los siguientes:

- La empresa esté preparada para cualquier contingencia con el objetivo de:
 - Proteger al personal y los activos corporativos.
 - Garantizar la reanudación de los procesos críticos dentro de los márgenes de tiempos tolerables.
 - Mantener el servicio al cliente.
 - Minimizar la posibilidad de pérdida de información crítica para el negocio.
 - Determinar acciones preventivas, reduciendo el grado de vulnerabilidad y exposición al riesgo.
- Lograr la sustentabilidad de la empresa a largo plazo.
 - Asegurar la continuidad de las operaciones en el tiempo.
- Los clientes más sofisticados toman en cuenta estos criterios para evaluar a sus proveedores, teniendo en cuenta que la cartera de clientes de la empresa son bancos, les interesa que sus operaciones no se vean afectadas en ningún momento, por alguna eventualidad que le pueda ocurrir a sus proveedores (principalmente el que proporciona el core bancario), por tanto se logra disminuir el riesgo operativo de los clientes de la organización.

Antecedentes y Supuestos para el Análisis

- La empresa cuenta con dos sucursales Quito y Guayaquil.
- Las procesos a recuperar en caso de un incidente son los que se detallan en la Tabla 3-2:

QUITO	GUAYAQUIL
Unidad de Desarrollo	Unidad de Soporte
Unidad de Consultoría	
Unidad de Sistemas	
Unidad Administrativa	

TABLA 3-2: UNIDADES EMPRESA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

- Para el análisis, al momento de una contingencia se tendrán cinco proyectos ejecutándose en paralelo. En la Tabla 3-3 se indica tanto la duración de cada proyecto cómo el valor de implantación total y el valor mensual de cada uno.

PROYECTO	VALOR IMPLANTACIÓN (USD \$)	DURACIÓN	VALOR MENSUAL (USD \$)
PROYECTO 1	88,000.00	3 MESES	29,333.33
PROYECTO 2	74,060.00	6 MESES	12,343.33
PROYECTO 3	484,932.00	12 MESES	40,411.00
PROYECTO 4	300,000.00	12 MESES	25,000.00
PROYECTO 5	331,800.00	12 MESES	27,650.00

TABLA 3-3: INFORMACIÓN PROYECTOS DE IMPLANTACIÓN
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

- El costo de la licencia del Producto de Software será de 80.000 (La licencia se paga al inicio del Proyecto salvo en casos excepcionales.)
- El tiempo de análisis será de un año y la empresa dejará de operar por 3 meses por un incidente dentro de este año.

Análisis

Para realizar el análisis Costo – Beneficio de la implantación del Plan de Contingencia, se plantearán dos escenarios:

1. Si ocurre una eventualidad en Quito (Pérdida Total)
2. Si ocurre una eventualidad en Guayaquil (Pérdida Total)

Escenario 1

1. Si ocurre una eventualidad en Quito:

En el lapso de un año, el total de ingresos para la empresa si opera normalmente, se muestra a continuación en la Tabla 3-4:

PROYECTO	DURACIÓN	VALOR IMPLANTACIÓN (USD \$)
PROYECTO 1	3 MESES	88,000.00
PROYECTO 2	6 MESES	74,060.00
PROYECTO 3	12 MESES	484,932.00
PROYECTO 4	12 MESES	300,000.00
PROYECTO 5	12 MESES	331,800.00
TOTAL		1,278,792.00

TABLA 3-4: INGRESOS POR PROYECTOS ANUAL – UIO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

El total de costos fijos y costos variables de la empresa por un año, se muestra en la Tabla 3-5:

DETALLE	ÁREA	VALOR MENSUAL (USD \$)	VALOR ANUAL (USD \$)
Costos Fijos (Sueldos personal)	Desarrollo	27,325.54	327,906.48
	Consultoría	18,452.18	221,426.16
	Sistemas	9,851.91	118,222.92
	Administración	12,881.41	154,576.92
Costos Variables	Otros Pagos	15,000.00	180,000.00
TOTAL		83,511.04	1,002,132.48

TABLA 3-5: COSTOS FIJOS ANUAL – UIO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Por tanto, la utilidad de la empresa en un año sería:

$$Utilidad = Ingresos \times Proyectos - Costos Fijos - Costos Variables$$

$$Utilidad = 276,659.52 \text{ USD}$$

Al perder Quito, los valores que no podrían ser cobrados por el lapso de tres meses que la empresa deja de operar son:

PROYECTO	LICENCIA (USD \$)	IMPLANTACIÓN (USD \$)	SOPORTE (USD \$)	TOTAL (USD \$)
PROYECTO 3	0.00	88,000.00	0.00	88,000.00
PROYECTO 4	0.00	37,030.00	0.00	37,030.00
PROYECTO 2	0.00	121,233.00	0.00	121,233.00
PROYECTO 5	80,000.00	75,000.00	0.00	155,000.00
PROYECTO 1	56,000.00	0.00	0.00	56,000.00
TOTAL	136,000.00	321,263.00	0.00	457,263.00

TABLA 3-6: VALORES DE PROYECTOS NO COBRADOS POR TRES MESES – UIO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Además la empresa tiene que asumir los siguientes costos fijos durante los tres meses:

DETALLE	AREA	SALARIO MENSUAL (USD \$)	% ÁREA A RECUPERAR	VALOR x 3 MESES (USD \$)
Costos Fijos (Sueldos personal)	Desarrollo	27,325.54	80%	65,581.30
	Consultoría	18,452.18	60%	33,213.92
	Sistemas	9,851.91	80%	23,644.58
	Administración	12,881.41	60%	23,186.54
Costos Variables	Otros Pagos	15,000.00	-	45,000.00
TOTAL				190,626.34

TABLA 3-7: COSTOS FIJOS POR TRES MESES – UIO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Por tanto, el monto total no cobrado de los proyectos más el valor de costos fijos y variables, mostrado en la Tabla 3-8, es el valor total de pérdida para la empresa por tres meses.

DETALLE	VALOR TOTAL (USD \$)
Proyectos	457,263.00
Costos Fijos + Costos Variables	190,626.34
PÉRDIDA EMPRESA	647,889.34

TABLA 3-8: PÉRDIDA EMPRESA - UIO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Con la ejecución del BCP, cuyo valor de implementación es de 25,000.00 USD, si ocurre un incidente y se pierden las oficinas de la empresa de desarrollo ubicadas en la ciudad de Quito por completo, la recuperación se realizará en menos tiempo disminuyendo significativamente la pérdida para la empresa.

El Beneficio neto para la empresa en el lapso de un año sería:

$$\text{Beneficio neto} = \text{Utilidad} - \text{Implementación BCP}$$

Por lo que se tendría lo siguiente:

UTILIDAD	IMPLEMENTACIÓN BCP
Utilidad anual = Ingresos por Proyectos – Costos Fijos	Costo de Implementación Plan de Contingencia
276,659.52	25,000.00 USD
BENEFICIO NETO	251,659.52 USD

TABLA 3-9: BENEFICIO NETO BCP – UIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Por tanto podemos observar que el beneficio de implementar el BCP vs no implementar el BCP es el siguiente:

Implementar BCP	No Implementar BCP
<i>Beneficio neto</i> = 251,659.52 USD	<i>Pérdida</i> = 647,889.34 USD

TABLA 3-10: IMPLEMENTAR VS NO IMPLEMENTAR BCP – UIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Además debemos tener en cuenta que existe un costo no valorado que corresponde a la pérdida del negocio del cliente, la imagen de inseguridad, de lucro cesante y las posibles demandas legales al ser instituciones financieras.

Escenario 2

2. Si ocurre una eventualidad en Guayaquil:

En el lapso de un año, el total de ingresos por soporte para la empresa si opera normalmente, se muestra a continuación en la Tabla 3-11:

DETALLE	INGRESO MENSUAL (USD \$)	INGRESO ANUAL (USD \$)
INGRESO POR SOPORTE	33,100.00	397,200.00
TOTAL	33,100.00	397,200.00

TABLA 3-11: INGRESOS POR SOPORTE ANUAL – GYE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

El total de costos fijos de la empresa por un año, se muestra en la Tabla 3-12:

DETALLE	AREA	SALARIO MENSUAL (USD \$)	VALOR ANUAL (USD \$)
Costos Fijos	Soporte	19,845.16	238,141.92
Costos Variables	Soporte	5,000.00	60,000.00
TOTAL			298,141.92

TABLA 3-12: COSTOS FIJOS ANUAL - GYE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Por tanto, la utilidad de la empresa en un año sería:

$$Utilidad = Ingresos \times Soporte - Costos Fijos$$

$$Utilidad = 99,058.08 \text{ USD}$$

Si Guayaquil deja de operar, el valor por soporte que no podrá ser cobrado, por tres meses sería:

DETALLE	MENSUAL (USD \$)	INGRESO X 3 MESES (USD \$)
INGRESO POR SOPORTE	33,100.00	99,300.00
TOTAL	33,100.00	99,300.00

TABLA 3-13: INGRESO POR SOPORTE POR TRES MESES - GYE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Además la empresa tiene que asumir los siguientes costos fijos durante los tres meses:

DETALLE	AREA	% AREA A RECUPERAR	SALARIO MENSUAL (USD \$)	VALOR x 3 MESES (USD \$)
Costos Fijos	Soporte	60%	19,845.16	35,721.29
Costos Variables	Soporte	-	5,000.00	15,000.00
TOTAL				50,721.29

TABLA 3-14: COSTOS FIJOS SOPORTE POR TRES MESES – GYE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Por tanto, el monto total no cobrado de Soporte más el valor de costos fijos, mostrado en la Tabla 3-15, es el valor total de pérdida para la empresa por tres meses.

DETALLE	VALOR TOTAL (USD \$)
Soporte	99,300.00
Costos Fijos + Costos Variables	50,721.29
PERDIDA EMPRESA	150,021.29

TABLA 3-15: PÉRDIDA EMPRESA – GYE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Con la implementación del BCP, cuyo valor de implementación es de 25.000 USD, si ocurre un incidente y se pierde la ciudad de Guayaquil por completo, la recuperación se realizará en menos tiempo disminuyendo significativamente la pérdida para la empresa.

El Beneficio neto para la empresa sería:

$$\text{Beneficio neto} = \text{Utilidad} - \text{Implementación BCP}$$

Por tanto se tendría lo siguiente:

UTILIDAD	IMPLEMENTACIÓN BCP
Utilidad anual = Ingresos por Soporte - Costos Fijos	Costo de Implementación Plan de Contingencia
99,058.08	25,000.00 USD
BENEFICIO NETO	74,058.08 USD

TABLA 3-16: BENEFICIO NETO BCP – GYE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Por tanto podemos observar que el beneficio de implementar el BCP vs no implementar el BCP es el siguiente:

Implementar BCP	No Implementar BCP
<i>Beneficio neto = 74,058.08 USD</i>	<i>Pérdida = 150,021.29 USD</i>

TABLA 3-17: IMPLEMENTAR VS NO IMPLEMENTAR BCP – GYE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Una vez realizado el análisis costo – beneficio en los dos escenarios tanto para Quito como Guayaquil, se puede concluir que la mejor decisión es Implementar el BCP para la organización.

Adicional a esto es importante mencionar que un estudio realizado por ICM Computer Group (2004) indica que, según estudios realizados, un promedio del 20% de las organizaciones experimentará algún evento inesperado una vez cada 5 años. Esto demuestra que las probabilidades son relativamente altas y que si las empresas no se preparan, el impacto de estos eventos puede acabar con el negocio.

3.1.2 Equipo Interdisciplinario

Para la implementación del Proyecto es necesario definir el Comité del Proyecto y el Equipo de Trabajo, quienes serán los encargados de llevar a cabo el Proyecto.

Comité del Proyecto

El equipo que va a trabajar como el comité del proyecto será la Unidad de Productividad (UP) de la empresa, debido a que es la unidad encargada de brindar apoyo a las unidades estratégicas en temas de innovación, calidad e implementación de buenas prácticas en el desarrollo del trabajo.

Adicionalmente la UP se encarga de los proyectos de mejora continua de la empresa tales como: el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2008, Implementación del CMMI nivel 3, revisión y actualización de procedimientos y procesos de la empresa y gestión de nuevas ideas.

La Unidad está conformada por 4 integrantes que son:

- El Gerente de Productividad
- Auditor Senior
- Auditor Junior
- Auditor Trainee

El Comité del Proyecto está conformado por el Gerente de Productividad y el Auditor Senior quienes serán los encargados de gerenciar el proyecto así como de dar mantenimiento a los documentos del Plan.

Este comité cuenta con el apoyo de la alta dirección de la empresa, y las decisiones trascendentales con respecto al proyecto serán tomadas en conjunto.

Este equipo será capacitado en la metodología que se utilizará para la implementación del Plan, ya que una vez que se obtenga la primera versión del plan, ellos serán los encargados de mantenerlo e ir actualizándolo de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Equipo de Trabajo

El personal que intervendrá en las reuniones como representantes de cada uno de los procesos críticos que decida la empresa recuperar en caso de contingencia, serán los dueños de los procesos, en este caso son los gerentes de las unidades estratégicas.

La información crítica sobre los procesos, definición de estrategias, y responsabilidad de recuperar su unidad durante contingencia estará a cargo de los gerentes.

A este equipo se irá capacitando paso a paso en la metodología para avanzar en el proyecto y en el entendimiento del objetivo del plan y los resultados que se van generando en cada reunión que se mantenga.

3.2 ANÁLISIS DEL NEGOCIO

Se procederá a realizar una breve descripción de la organización en donde se consideran factores internos y externos valorados por su incidencia y repercusión, el diagnóstico será realizado con datos reales y actualizados que permitirán determinar cuáles son los procesos críticos dentro de la organización.

3.2.1 Descripción de la Empresa

Se dará una breve descripción de la empresa, de sus procesos y estructura organizacional que nos lleve a entender de una manera más clara la situación actual de la misma.

3.2.1.1 Historia

- ✓ La empresa de Desarrollo de Software se establece en Junio de 1.994.
- ✓ En 1.997 la empresa es adquirida por los actuales accionistas con el fin de desarrollar un sistema de computación para el sector financiero latinoamericano en sus áreas de Fideicomisos y Fondos de Inversión.

Al inicio de sus operaciones, se definen dos conceptos de negocios:

- Contar con una versión única de sus productos
- Campo de acción comercial para los países latinoamericanos de habla hispana

Las actividades comerciales se inician en Ecuador, para las Administradoras de Fondos y Fideicomisos, con el lanzamiento de su producto de software fiduciario.

- ✓ A finales del año 1.997 obtiene sus primeros clientes (Administradora de Fondos B.G.). Paralelamente la empresa busca aliados de negocios en países en Latinoamérica para distribuir el producto de software fiduciario.
- ✓ Para el año 1.999, el Ecuador y para ese momento el único mercado para la empresa entra en una crisis, es por ello que lanza al mercado el producto ERP, dirigido a empresas comerciales y de servicios.
- ✓ En el año 2.000 se realiza la primera incursión internacional en Venezuela (Banap).
- ✓ En el año 2.001 entran en el mercado Guatemalteco (Corporación Occidente).

- ✓ En el año 2002 incursionan en el mercado Peruano (La Fiduciaria) y obtienen de Bureau Veritas Quality International, la Certificación ISO 9001:2000.
- ✓ En el año 2.003 entran en el mercado Mexicano (Banco Azteca).
- ✓ En el 2.007 cumplen 10 años siendo el único proveedor latinoamericano en soluciones de CLASE MUNDIAL para la Banca de Inversión, con clientes desde México hasta Argentina.
- ✓ En el 2008 se inició el desarrollo de la nueva versión del producto bajo la plataforma JEE. En Septiembre del mismo año se Inicia el Proyecto de Buen Gobierno Corporativo.
- ✓ En el 2009 se obtiene la certificación en la Norma ISO 9001:2008. En julio se culmina el Proyecto de Buen Gobierno Corporativo.
- ✓ Actualmente están en proceso de certificación CMMI, para lo cual se está llevando a cabo un proceso de análisis interno.
- ✓ Los productos de la empresa de desarrollo de software en la actualidad son utilizados en 45 instituciones bancarias y financieras en 9 países tales como Argentina, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Perú, Venezuela y Costa Rica; los mismos que administran un volumen aproximado de 26,000 fideicomisos, fondos y patrimonios por un valor de 55.000.000.000 millones de dólares.

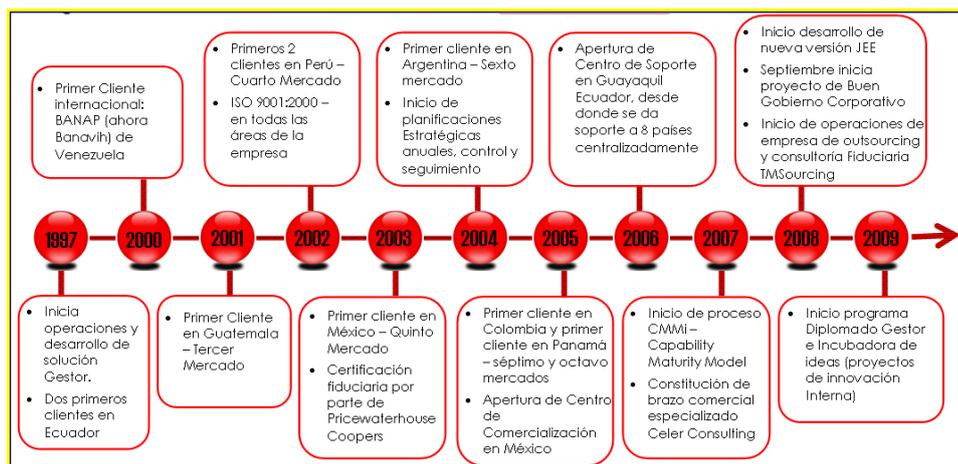


FIGURA 3-1: HISTORIA CLIENTES EMPRESA DE DESARROLLO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

3.2.1.2 Actividad que realiza

La empresa de desarrollo provee soluciones de software para instituciones del sector financiero, específicamente para aquellas que desarrollan su actividad en el segmento de Banca de Inversión.

3.2.1.3 Misión

Generamos valor sostenible para nuestros grupos de interés, a través del desarrollo y entrega de soluciones tecnológicas de clase mundial para el sector Financiero.

3.2.1.4 Visión

Crecer 10 veces en ingresos y rentabilidad, al año 2015, en Iberoamérica.

3.2.1.5 Política de Calidad

Entregar soluciones y servicios tecnológicos de calidad, enfocados en el usuario final. Para cumplir estos objetivos, la empresa de desarrollo se compromete a mantener un equipo de trabajo competente, motivado y comprometido, con procesos controlados y mejora continua de sus sistemas de negocio.

3.2.1.6 Valores

✓ Integridad

Cumplimos nuestra misión corporativa actuando con honestidad, transparencia, respeto y justicia, encaminando nuestras acciones al crecimiento sostenible de nuestros grupos de interés.

✓ Excelencia

Entregamos lo que ofrecemos y agregamos valor más allá de lo esperado, forjándonos como líderes con vocación innovadora en todo lo que hacemos.

✓ Compromiso

Sentimos como propios los objetivos de la organización y cumplimos nuestros compromisos profesionales y personales enfocándonos en asumir retos desafiantes.

✓ **Trabajo en Equipo**

El éxito de la empresa de desarrollo para alcanzar metas y objetivos compartidos, se basa en la cooperación y coordinación del trabajo conjunto con colaboradores y clientes.

✓ **Proactividad**

Actuamos con criterio de antelación, determinando las causas y efectos de nuestras decisiones y asumiendo con coraje y visión los retos y los resultados.

Estamos abiertos a la innovación que nos conduzca al mejoramiento continuo de nuestros procesos, productos y servicios.

3.2.1.7 Estructura Organizacional

La estructura organizacional permite conocer los niveles de jerarquía que se manejan dentro de la empresa. En la Figura 3-2 se presenta el Organigrama actual de la empresa.



FIGURA 3-2: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EMPRESA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

3.2.1.8 Ubicación Áreas Empresa de Desarrollo

La matriz de la Empresa de Desarrollo se encuentra ubicada en la ciudad de Quito, en donde se encuentran operativas las áreas de Desarrollo, Consultoría, Calidad, Sistemas, Marketing, Talento Humano y Administración. También cuenta con una sucursal en la ciudad de Guayaquil, en donde opera el área de Soporte. Adicional a esto, el área de Ventas se encuentra operando desde la ciudad de México, Venezuela y Colombia.

3.2.2 Identificación de Procesos Críticos

Para identificar los procesos críticos de la organización a ser tomados en cuenta para el plan de contingencia, se procede a realizar un análisis tanto de los procesos principales y procesos de apoyo de la organización mostrados en la Figura 3-2.

Procesos Principales



FIGURA 3-3: PROCESOS PRINCIPALES EMPRESA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: LA EMPRESA

PROCESO	IMPACTO EN EL CLIENTE	ES CRITICO
Ventas	El proceso de Ventas para nuestros clientes que ya se encuentran en un Proyecto con la empresa no es crítico.	N
Consultoría	El proceso de Consultoría para un Cliente que se encuentra en un Proyecto de Implantación es crítico, puesto que el Consultor es el encargado de gerenciar el Proyecto.	S
Diseño y Desarrollo	El proceso de Diseño y Desarrollo es crítico para las fases de Fábrica de un Proyecto, y también para los desarrollos de Soporte.	S

Soporte y Mantenimiento	y	El proceso de Soporte es crítico para todos los clientes que tienen contratado el Servicio, puesto que Soporte atiende todas las necesidades e incidentes que se le presentan al Cliente en su día a día.	S
Formación y Capacitación	y	El proceso Formación y Capacitación para los clientes que se encuentran en un proyecto de implantación o en soporte será atacado con la fase de capacitación del mismo proyecto por lo que no es crítico.	N

TABLA 3-18: PROCESOS PRINCIPALES CADENA DE VALOR
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Procesos de Apoyo

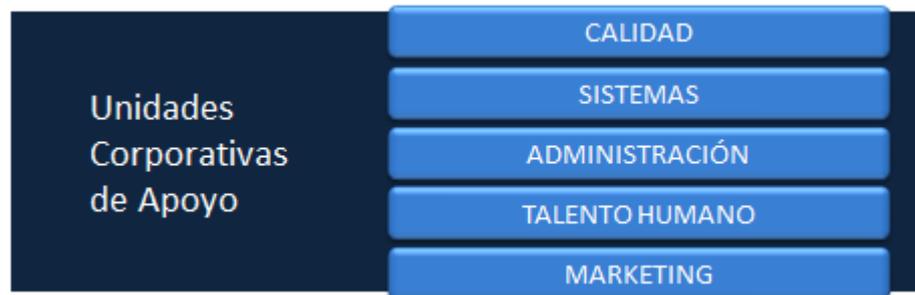


FIGURA 3-4: PROCESOS DE APOYO EMPRESA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: LA EMPRESA

PROCESO	IMPACTO EN EL CLIENTE	ES CRÍTICO
Gestión de la Dirección	Es importante para la negociación con el Cliente, pero no es crítico.	N
Gestión de la Calidad y Productividad	El proceso de Calidad es importante en la organización, pero no es crítico en el caso de un incidente.	N
Gestión de Talento Humano	La Gestión de Talento Humano es crítico en caso de ocurrir un incidente ya que se encargara de contactar y organizar al personal de la empresa.	S
Gestión de Sistemas	La Gestión de Sistemas es un proceso crítico para la organización en el caso de una contingencia, ya que son los encargados de proveer la infraestructura IT para la operación de los procesos de la organización.	S

Gestión de Marketing	La Gestión de Marketing se encarga de la comunicación tanto interna como externa, para el caso de una contingencia no es un proceso crítico para el cliente.	N
Gestión Administrativa Financiera	La Gestión Administrativa son los encargados de realizar los desembolsos de dinero para las diferentes adquisiciones durante una contingencia por lo que la convierte en un proceso crítico.	S

TABLA 3-19: PROCESOS DE APOYO CADENA DE VALOR
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

De este análisis se concluye lo siguiente:

Los procesos que se encuentran dentro de la cadena de valor y que se han identificado como críticos son los siguientes:

- Consultoría
- Diseño y Desarrollo
- Soporte y Mantenimiento

Para estos procesos se desarrollarán estrategias que permitan su recuperación en caso de ocurrir un incidente en un tiempo máximo definido por la organización.

Adicionalmente se identificaron los siguientes procesos de apoyo:

- Gestión de Sistemas
- Gestión Administrativa y Financiera
- Gestión de Talento Humano

Los mismos que soportarán a los procesos críticos en la recuperación de sus operaciones.

3.2.3 Identificación de las funciones y servicios críticos del área

Para identificar las funciones y servicios críticos del área se va a realizar la caracterización de los procesos o descripción de cada uno de ellos. Este análisis permitirá adquirir una visión integral, entendiendo para qué sirve lo que individualmente hace cada uno.

Para la caracterización se identifican todos los factores que intervienen en un proceso y que se deben controlar, estos elementos son:

- **Misión:** Describe el objetivo o para qué existe el proceso dentro de la organización.
- **Líder:** Es la persona que le ha sido asignada la responsabilidad y autoridad de gerenciar el proceso.
- **Límites:** Es acordar con qué actividad se inicia el proceso y con cuál termina.
- **Clientes:** Son tantos los internos como los externos que reciben directamente los productos y/o servicios que genera el proceso.
- **Productos:** Son los entregables del proceso y que no serán objeto de ninguna otra transformación por parte del proceso que lo genera y que son entregados a los clientes.
- **Subprocesos:** Son las grandes etapas que el proceso requiere realizar para transformar los insumos o materias primas en los productos.
- **Insumos:** Son las materias primas y materiales directos que el proceso necesita para obtener sus productos.
- **Proveedores:** Son las entidades internas y externas que entregan los insumos.

- **Base Documental:** Son todos aquellos manuales, reglamentación legal, especificaciones de los clientes, procedimientos documentados que se requieren para un adecuado control y garantizar que los productos obtenidos cumplen los requisitos del cliente, de la misma empresa, del sector y de los entes gubernamentales.
- **Indicadores:** Son medidores que se establecen en determinadas etapas del proceso. Estos indicadores deben diseñarse para asegurar los resultados, para controlar el proceso en sí e indicadores a la entrada o inicio.
- **Cargos Involucrados:** Es la identificación o relación de los cargos que intervienen en las diferentes etapas del proceso.
- **Recursos:** Identificar los equipos, maquinaria, software, hardware que el proceso requiere para obtener los productos y servicios.

Adicional a esto también se presentará el Diagrama IDEF0 de cada uno de los procesos con el fin de ilustrar gráficamente las entradas, salidas, controles y recursos de los mismos.

1. PROCESO DE SOPORTE

MISION: Mantener una relación a largo plazo con nuestros clientes, mediante el apoyo de un equipo humano innovador y comprometido con la entrega de un servicio oportuno y de calidad		LIDER Gerente de Soporte		
LIMITES				
Inicia con la necesidad del cliente de ser atendido en la corrección de un error, apoyo en la configuración, nuevos desarrollos o actualizaciones del sistema y termina con el servicio brindado al cliente cerrando el ciclo de atención.				
PROVEEDORES	INSUMOS	SUBPROCESOS	PRODUCTOS	CLIENTES
Bancos clientes de la Empresa de Desarrollo Unidad Estratégica de Desarrollo	Solicitud de corrección de errores Solicitud de actualización del	Brindar Soporte Desarrollo de Requerimientos con Costo Soporte Especial	Corrección de errores Actualización del sistema Apoyo en	Bancos que se encuentran en los siguientes

Unidad Estratégica de Consultoría Unidad Estratégica de Calidad	sistema Solicitud de nuevos desarrollos Solicitud de apoyo en configuración del sistema Servicio de Desarrollo Servicio de Calidad Servicio de Consultoría	Mantenimiento	configuración del sistema Entrega de desarrollos	países: Colombia, Perú, Venezuela; México, Honduras, Panamá, Costa Rica y Nicaragua
DOCUMENTOS	INDICADORES	CARGOS	RECURSOS	
Procedimientos e Instructivos de Soporte Estándares Contrato de Soporte SLA	IS01TR- T. Res. Prioridad Alta IS02TR-T. Res. Prioridad Media IS03TR-T. Res. Prioridad Baja IS04TS- T. Sol. Prioridad Alta IS05TS- T. Sol. Prioridad Media IS06TS- T. Sol. Prioridad Baja IS07TEntrega- T. Entrega y Cump. de Comunicaciones IS08 Nivel de Satisfacción Clientes	Gerencia de Soporte Ingeniero Advisor Ingeniero de Soporte Senior Ingeniero de Soporte Junior Ingeniero de Soporte Trainee	Recursos Humanos Ingenieros de Soporte Equipos / Software Computadoras, impresoras Oracle, Office, Windows XP Medios de Comunicación Internet, Teléfono Materiales Suministros de Oficina, Escritorios	

TABLA 3-20: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE SOPORTE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

IDEFO: Soporte y Mantenimiento



FIGURA 3-5: IDEFO – SOPORTE Y MANTENIMIENTO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

2. PROCESO DE DESARROLLO

<p>MISIÓN Proveer servicios de desarrollo y documentación de software con altos niveles de calidad, manteniendo un equipo de trabajo motivado y comprometido, maximizando el uso de la capacidad instalada y generando rentabilidad para la empresa.</p>		<p>LÍDER Gerente de Desarrollo</p>		
<p>LÍMITES Inicia con el análisis y propuesta de solución de los requerimientos que llegan al proceso y termina con la entrega de desarrollos validados a los clientes internos</p>				
PROVEEDORES	INSUMOS	SUBPROCESOS	PRODUCTOS	CLIENTES
Unidad Estratégica de Consultoría Unidad Estratégica de Soporte Unidad Estratégica de Calidad y Productividad	Requerimientos de Consultoría Requerimientos de Soporte Requerimientos de Calidad Requerimientos Internos Requerimientos de Manuales de Usuario	Análisis y Propuesta de Sol. de Req. de Consultoría Análisis y Propuesta de Sol. de Req. de Soporte Análisis y Propuesta de Sol. de Req. por Mejoras Internas Desarrollo Req. de Consultoría	Desarrollos de proyectos de Consultoría Desarrollos de Requerimientos de Soporte Desarrollos de Mejoras Internas Manuales de Usuario	Unidad Estratégica de Consultoría Unidad Estratégica de Soporte Unidad Estratégica de Calidad y Productividad

		Desarrollo de Soporte Desarrollo por Internas Fábrica.	Req. Req. Mejoras	
DOCUMENTOS	INDICADORES	CARGOS	RECURSOS	
Proc. de Diseño y Desarrollo Estándares de Presentación para Oracle Estándares de Presentación para JEE Estándar de Presentación de Reportes JEE Estándares de Programación SQL Proc. de Producto No Conforme	Porcentaje de cumplimiento de fechas de entregas de requerimientos # Solicitudes a la Gerencia de Desarrollo Satisfacción de los clientes Tiempo de desarrollo de un requerimiento	Gerente de Desarrollo Desarrollador Advisor Desarrollador Senior Desarrollador Junior Desarrollador Training	Recursos Humanos Ingenieros de Desarrollo Equipos / Software Computadoras, impresoras Oracle, Office, Windows XP Medios de Comunicación Internet, Teléfono Materiales Suministros de Oficina, Escritorios	

TABLA 3-21: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

IDEF0: Diseño y Desarrollo

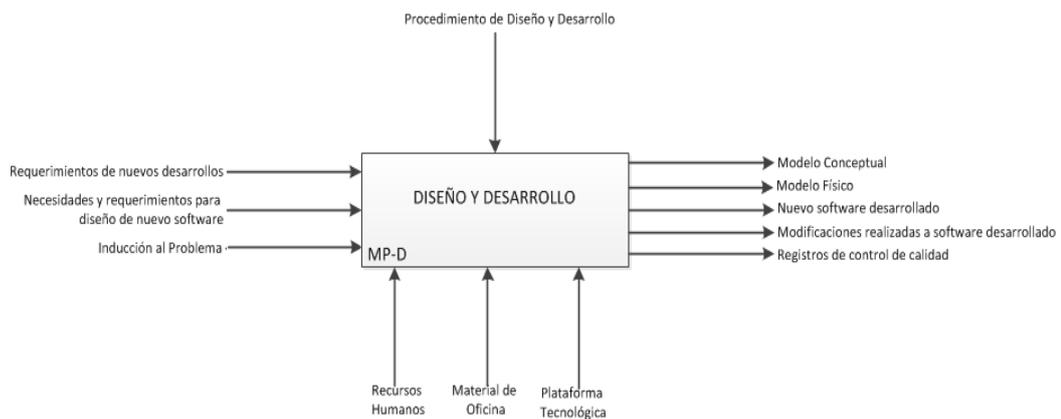


FIGURA 3-6: IDEF0 – DISEÑO Y DESARROLLO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

3. PROCESO DE CONSULTORÍA

MISIÓN Buscar la satisfacción de los clientes mediante la	LÍDER Gerente de Consultoría
---	--

provisión de servicios de consultoría especializada de alta calidad y apegada a los términos contractuales, así como proveer rentabilidad a la Empresa de Desarrollo maximizando la utilización de la capacidad instalada en los términos financieros planificados.				
LÍMITES Inicia con la necesidad del cliente de implantar el producto de software para la operación diaria de sus procesos y finaliza con la puesta en producción del sistema en los servidores del cliente.				
PROVEEDORES	INSUMOS	SUBPROCESOS	PRODUCTOS	CLIENTES
Bancos clientes de la Empresa de Desarrollo Unidad Estratégica de Ventas	Requerimientos de Bancos clientes de la Empresa de Desarrollo Requerimientos de Ventas	Arranque del Proyecto Levantamiento de Req. Fabrica Capacitación Entrega y Pruebas Apoyo Inicial Acompañamiento Venta de Servicios de Consult. Elaboración de Documentos Elaboración de Demos Revisión de Ofertas Elaboración de Cronogramas	Puesta en producción del producto de software en clientes Presentación de Demos Capacitaciones a Clientes Gerenciamiento del Proyecto Entrega de Ofertas Pruebas Alpha del Sistema	Bancos clientes de la Empresa de Desarrollo Unidad Estratégica de Ventas
DOCUMENTOS	INDICADORES	CARGOS	RECURSOS	
Requerimientos de Clientes Procedimiento de Consultoria Mails con requerimientos de Ventas Metodología PMP Cronogramas Informes del Proyecto Contratos Actas de Constitucion del Proyecto		Gerencia de Consultoria Consultor Advisor Consultor Senior Consultor Junior Consultor Trainee	Recursos Humanos Consultores Equipos / Software Computadoras, impresoras Oracle, Office, Windows XP Medios de Comunicación Internet, Teléfono Materiales Suministros de Oficina, Escritorios	

TABLA 3-22: CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONSULTORÍA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

IDEF0: Consultoría

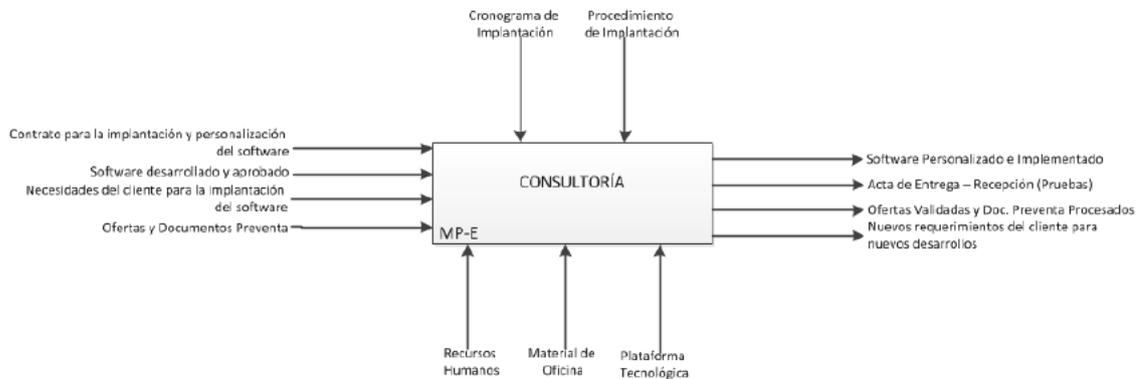


FIGURA 3-7: IDEF0 - CONSULTORÍA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: LA EMPRESA

3.2.4 Identificación de recursos críticos

Los recursos (computacionales o logísticos) en los cuales se apoya cada función y servicio, se describen en la caracterización de los procesos de Desarrollo (Tabla 3-21), Soporte (Tabla 3-20) y Consultoría (Tabla 3-22) en el bloque Recursos.

3.2.5 Recopilación de Información

La información de las partes interesadas como son empleados, clientes y proveedores que se involucran en las funciones del proceso y servicios del área, se encuentran detallados en la caracterización de los procesos de Desarrollo Desarrollo (Tabla 3-21), Soporte (Tabla 3-20) y Consultoría (Tabla 3-22).

3.3 ANÁLISIS DE RIESGOS

En la etapa de Análisis de Riesgos se procede a identificar las amenazas que podrían afectar de manera más probable y con mayor impacto a las diferentes operaciones relacionadas con los procesos indicados.

3.3.1 Probabilidad e Impacto

Las amenazas identificadas se clasificaron en base a los siguientes conceptos:

Probabilidad (P): Indica la posibilidad de que la amenaza analizada se convierta en un hecho real.

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Alta (3)	El evento ocurrirá en varias ocasiones, es decir 4 veces o más en un año.
Media (2)	El evento puede ocurrir en algunas ocasiones, es decir 2 o 3 veces en un año.
Baja (1)	El evento puede ocurrir eventualmente, es decir 1 vez al año o no ocurrir.

TABLA 3-23: CALIFICACIONES PROBABILIDAD
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

La frecuencia indicada en la Tabla 3-23 para cada una de las calificaciones de la probabilidad aplica para los diferentes tipos de incidentes humanos, tecnológicos o de información, con excepción de “Desastres Naturales” ya que es poco predecible definir con que frecuencia habrá un desastre natural en un lapso de tiempo, por ejemplo cada cuanto va haber una erupción volcánica.

Impacto (I): Indica las consecuencias de tipo cuantitativo (económico) o cualitativo de una organización, si esta amenaza se convierte en un hecho real.

CALIFICACIÓN	PONDERACIÓN
Alto	3
Medio	2
Bajo	1

TABLA 3-24: CALIFICACIONES IMPACTO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Para realizar la clasificación se usará la siguiente fórmula:

$$\text{Clasificación de la Amenaza} = \text{Probabilidad} * \text{Impacto}$$

3.3.2 Categorías y Subcategorías de Tipos de Amenazas propias del Negocio

Las diferentes categorías y subcategorías de tipos de amenazas sobre las cuales se realizará el análisis se detallan a continuación:

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Desastres Naturales	Desastres Naturales
Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Categoría Humanos	Subcategoría Humano Intencionales Subcategoría Humano no Intencionales Subcategoría Humano Otros
Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo Consultoría Soporte y Mantenimiento
Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos

TABLA 3-25: CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE TIPOS DE AMENAZAS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3.3.3 Definición de Amenazas

A continuación se realiza una definición de los diferentes tipos de amenazas que pueden existir de acuerdo a las categorías y subcategorías mencionadas para cada una de las ciudades:

Quito

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	AMENAZA
Desastres Naturales	Desastres Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de clima muy inestables • Erupción Volcánica • Explosión • Granizo • Incendio • Inundación • Rayo • Temblor • Terremoto
Categoría Físicos	Subcategoría Físicos	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de identificación de

		<p>salidas (escape).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia.
Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales	<ul style="list-style-type: none"> • Adicción al juego de apuestas, etc. • Bomba • Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado • Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento • Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción) • Huelga General • Huelga Personal • Huelga Transporte • Inconvenientes por mala conducta • Manifestaciones • Robo de activos • Saqueo
	Subcategoría Humanos no Intencionales	<ul style="list-style-type: none"> • Apagado accidental de equipo • Ausencia de Gerentes por diseño de nueva versión G5 (por más de una semana) • Derrame de líquidos sobre equipos • Errores de digitación • Escritorios con información sensible • Falla por fatiga del personal • Pérdida de información
	Subcategoría Humanos Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes laborales • Caza o robo de talentos • Consecuencias legales por negligencia y accidentes • Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista) • Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte • Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa • No cumplimiento de procedimientos • No disponibilidad de Personal capacitado • Personal no cumple con las

		<ul style="list-style-type: none"> • competencias del cargo • Rotación de Personal • Tiempos inadecuados de capacitación
Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Accesos no autorizados • Contraseñas compartidas • Corte de energía eléctrica • Daño / Desconfiguración de impresora • Daños en equipos de computación personales • Falla central telefónica • Falla del correo externo • Falla del correo interno • Fallas en UPS y paso de energía • Falta de respaldos de la información • Faltas a políticas de pantallas limpias • Producto de Software no disponible. • Inexistencia de UPS • Información no confinable • ISO no disponible • No contar con diagrama y estructura de Red • No cumplimiento del SLA interno (45´ para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta) • No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica) • No disponibilidad de Servidores (Desarrollo, Repositorio de Fuentes , versiones de clientes) • Robo de información de la empresa o mal uso de esta • RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible • Virus y Gusanos Informáticos

TABLA 3-26: AMENAZAS POR CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍAS - UIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

A continuación se procedió a realizar una entrevista con los dueños de cada uno de los procesos a recuperar para determinar las diferentes amenazas propias de cada proceso.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	AMENAZA
Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo • Concentración de conocimiento en las personas • Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo) • Errores en el registro de requerimientos de clientes • Falta de capacitación a desarrolladores • No Protección de acceso a los programas fuentes • No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software) • Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH) • Salida del personal de desarrollo
	Implantación	<ul style="list-style-type: none"> • Consultor no capacitado adecuadamente • Consultor no disponible • No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)
	Soporte y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte. • Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos) • No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte

TABLA 3-27: AMENAZAS CATEGORÍA PROCESOS DEL NEGOCIO - UIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Guayaquil

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	AMENAZAS
Categoría Físico	Subcategoría Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución no adecuada de la oficina

		<ul style="list-style-type: none"> • Un solo medidor de luz para el piso (brakers en otra oficina)
Categoría Humano	Subcategoría Humano no Intencionales	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de información
	Subcategoría Humanos Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Demora en la contratación de personal • Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte
Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Corte de energía eléctrica • Demora en proceso de compras (computadores, UPS, teléfonos) • Falla central telefónica GYE • Falla del correo externo • Falta de Internet • Falta de respaldos de la información • Inadecuado cableado estructurado • ISO no disponible • No contar con diagrama y estructura de Red • No contar con planta de energía propia • No contar con servidor de contingencia • No contar con soporte técnico interno (red, servidores etc) • No cumplimiento del SLA interno (45´ para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta) • No disponibilidad de Aire acondicionado para data center • No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica, comunicaciones, enlaces, redes) • No disponibilidad de líneas telefónicas • No disponibilidad de Servidores de Aplicaciones • No disponibilidad de Servidores de Base de Datos • Servicio inadecuado de Ecuonet • Ubicación no adecuada del área

		de servidores • Virus y Gusanos Informáticos
--	--	---

TABLA 3-28: AMENAZAS POR CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍAS - GYE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Asimismo para la ciudad de Guayaquil, se procedió a realizar entrevistas a los dueños de los procesos, para identificar las posibles amenazas de cada uno de los procesos en el caso de perder esta ciudad.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	AMENAZAS
Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de manuales funcionales actualizados • Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo • Cambios no replicados en la versión estándar • Concentración de conocimiento en las personas • Falta de capacitación a desarrolladores • No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)
	Consultoría	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación no efectiva a clientes • Falta de procedimiento para la entrega formal del cliente a la unidad de soporte (documentación, procesos, <conocimiento del negocio, potencialidades del cliente (humanas, negocio), etc) • No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos) • Versión entregada a soporte tiene cambios no replicados en la versión estándar
	Soporte y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia del Ingeniero de Soporte • Desconocimiento del recurso de control de calidad sobre las

		<p>funcionalidades implementadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de coordinación entre soporte y consultoría para visitar al cliente (venta, consultoría, etc.) • Información incompleta por parte del cliente para análisis de errores • No disponibilidad del recurso de desarrollo • Reporte del Incidente solo al ingeniero de soporte • No disponibilidad del recurso de desarrollo • Reporte del Incidente solo al ingeniero de soporte
--	--	---

TABLA 3-29: AMENAZAS CATEGORÍA PROCESOS DEL NEGOCIO - GYE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3.3.4 Calificación Probabilidad e Impacto para Amenazas

Se realizaron entrevistas a los dueños de los procesos de acuerdo a las categorías y subcategorías establecidas, cada uno procedió a dar una calificación de la probabilidad y el impacto de las diferentes amenazas. Por ejemplo para la subcategoría “Humanos Otros” tenemos la siguiente amenaza:

AMENAZA	P	I	PXI	ENTREVISTADO	LOCALIDAD	ÁREA
Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa	3	2	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo
	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría
			0	Director	Quito	Dirección
			0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas
			0	Gerente de Productividad	Quito	Productividad
			0	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia

TABLA 3-30: CALIFICACIÓN “PXI” AMENAZAS

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

A continuación se procede a obtener el promedio tanto de la Probabilidad y el Impacto de esta amenaza:

- *Promedio Probabilidad* = 3.00
- *Promedio Impacto* = 2.50

Este cálculo del promedio de la probabilidad e impacto se lo realiza para cada una de las amenazas planteadas de acuerdo a la categoría y subcategoría definidas. El cuadro completo de esta información lo podemos visualizar en el Anexo 1 y 2, tanto de Quito y Guayaquil.

Una vez que se tiene el promedio de la probabilidad e impacto de cada una de las amenazas, se debe obtener el “PXi” para cada una, y con este factor se procede a clasificarlas de mayor a menor “PXi”, lo cual podemos visualizar en la Tabla 3-31 para Quito, y en la Tabla 3-33 para Guayaquil.

3.3.5 Resumen Amenazas Quito

	CATEGORÍA /SUBCATEGORÍA	AMENAZA	P	I	PxI
A	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa	3.00	2.50	7.50
B	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	2.67	2.67	7.11
C	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Concentración de conocimiento en las personas	2.67	2.50	6.67
D	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falta de respaldos de la información	2.20	3.00	6.60
E	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)	2.50	2.50	6.25
F	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Rotación de Personal	2.00	3.00	6.00
G	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	No Protección de acceso a los programas fuentes	2.50	2.33	5.83
H	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Accesos no autorizados	2.50	2.33	5.83
I	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Virus y Gusanos Informáticos	2.33	2.50	5.83
J	Desastres Naturales	Terremoto	2.33	2.50	5.83

K	Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Consultor no disponible	2.17	2.67	5.78
L	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falla del correo externo	2.17	2.67	5.78
M	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Robo de información de la empresa o mal uso de esta	2.17	2.67	5.78
N	Categoría Humano / Subcategoría Humanos no Intencionales	Pérdida de información	2.00	2.67	5.33
Ñ	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Producto de Software no disponible.	1.83	2.83	5.19
O	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No disponibilidad de Servidores (Desarrollo, Repositorio de Fuentes , versiones de clientes)	1.83	2.83	5.19
P	Categoría físicos / Subcategoría físicos	Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	2.17	2.33	5.06
Q	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Corte de energía eléctrica	2.17	2.33	5.06
R	Desastres Naturales	Erupción Volcánica	2.00	2.50	5.00
S	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)	1.83	2.67	4.89
T	Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Consultor no capacitado adecuadamente	1.83	2.67	4.89
U	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica)	1.83	2.67	4.89
V	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	ISO no disponible	1.67	2.83	4.72
W	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Fallas en UPS y paso de energía	2.17	2.17	4.69
X	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Caza o robo de talentos	2.00	2.33	4.67
Y	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	1.67	2.67	4.44
Z	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	2.00	2.17	4.33
a	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Contraseñas compartidas	2.17	2.00	4.33
b	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No cumplimiento del SLA interno (45´ para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	2.17	2.00	4.33
c	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No contar con diagrama y estructura de Red	2.40	1.80	4.32
d	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Falta de capacitación a desarrolladores	2.33	1.83	4.28

e	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Salida del personal de desarrollo	1.83	2.33	4.28
f	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	No disponibilidad de Personal capacitado	2.00	2.00	4.00
g	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	1.83	2.17	3.97
h	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Tiempos inadecuados de capacitación	2.17	1.83	3.97
i	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Robo de activos	1.67	2.33	3.89
j	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible	2.33	1.67	3.89
k	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte	1.50	2.50	3.75
l	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Inexistencia de UPS	2.00	1.83	3.67
m	Desastres Naturales	Incendio	1.33	2.67	3.56
n	Categoría Procesos de Negocio / Implantación	No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)	1.60	2.20	3.52
ñ	Categoría Humano / Subcategoría Humanos no Intencionales	Ausencia de Gerentes por diseño de nueva versión G5 (por más de una semana)	1.83	1.83	3.36
o	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Daños en equipos de computación personales	1.83	1.83	3.36
p	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Consecuencias legales por negligencia y accidentes	1.33	2.33	3.11
q	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Errores en el registro de requerimientos de clientes	1.33	2.33	3.11
r	Categoría físicos / Subcategoría físicos	Ausencia de identificación de salidas (escape)	1.83	1.67	3.06
s	Categoría Humano / Subcategoría Humanos no Intencionales	Escritorios con información sensible	1.67	1.83	3.06
t	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falla central telefónica	1.67	1.83	3.06
u	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falla del correo interno	1.83	1.67	3.06
v	Categoría Humano / subcategoría Humanos Otros	No cumplimiento de procedimientos	2.00	1.50	3.00
w	Desastres Naturales	Temblor	2.00	1.50	3.00
x	Categoría Humano / Subcategoría Humanos	Deterioro de la salud de las personas por posición (1.67	1.67	2.78

	Otros	columna , vista)			
y	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	1.67	1.67	2.78
z	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Información no confiable	1.50	1.83	2.75
AA	Desastres Naturales	Explosión	1.17	2.17	2.53
AB	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	1.50	1.67	2.50
AC	Categoría Humano / Subcategoría Humanos no Intencionales	Apagado accidental de equipo	1.67	1.50	2.50
AD	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Huelga General	1.33	1.83	2.44
AE	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Faltas a políticas de pantallas limpias	2.00	1.17	2.33
AF	Desastres Naturales	Inundación	1.40	1.60	2.24
AG	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	1.33	1.67	2.22
AH	Categoría Humano / Subcategoría Humanos no Intencionales	Falla por fatiga del personal	1.33	1.67	2.22
AI	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Personal no cumple con las competencias del cargo	1.33	1.67	2.22
AJ	Desastres Naturales	Condiciones de clima muy inestables	1.67	1.33	2.22
AK	Desastres Naturales	Rayo	1.17	1.83	2.14
AL	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Bomba	0.83	2.50	2.08
AM	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Huelga Transporte	1.33	1.50	2.00
AN	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Manifestaciones	1.33	1.50	2.00
AÑ	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Accidentes laborales	1.33	1.50	2.00
AO	Categoría Humano / Subcategoría Humanos no Intencionales	Derrame de líquidos sobre equipos	1.17	1.67	1.94
AP	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Daño / Desconfiguración de impresora	1.83	1.00	1.83
AQ	Categoría Humano / Subcategoría Humanos	Huelga Personal	0.83	2.17	1.81

	Intencionales				
AR	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Saqueo	0.83	2.17	1.81
AS	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Adicción al juego de apuestas, etc...	1.17	1.50	1.75
AT	Categoría Humano / Subcategoría Humanos no Intencionales	Errores de digitación	1.50	1.17	1.75
AU	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Inconvenientes por mala conducta	1.17	1.33	1.56
AV	Desastres Naturales	Granizo	1.33	1.17	1.56
AW	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	0.83	1.50	1.25

TABLA 3-31: RESUMEN AMENAZAS - UIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

En resumen de la Tabla 3-31 se tiene lo siguiente:

QUITO			
Amenazas (PxI)	Cantidad	Porcentaje	Indicador
PxI - Alto	6.00	7.69%	
PxI - Medio	45.00	57.69%	
PxI - Bajo	27.00	34.62%	
Total	78.00	100.00%	

TABLA 3-32: INDICADORES AMENAZAS - UIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Como podemos observar el 57.69% de las Amenazas (PxI) son de nivel medio.

En la Figura 3-8, podemos ver el porcentaje de la Probabilidad x Impacto Alto, Medio y Bajo.

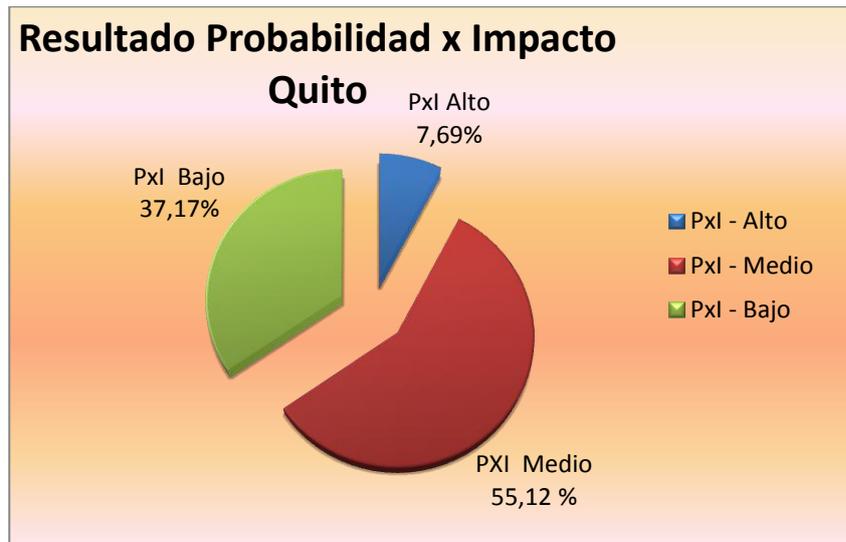


FIGURA 3-8: PROBABILIDAD X IMPACTO - UIO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3.3.6 Mapa de Riesgos Quito

Los resultados obtenidos en el punto anterior, se pueden observar a continuación en el Mapa de Riesgos.

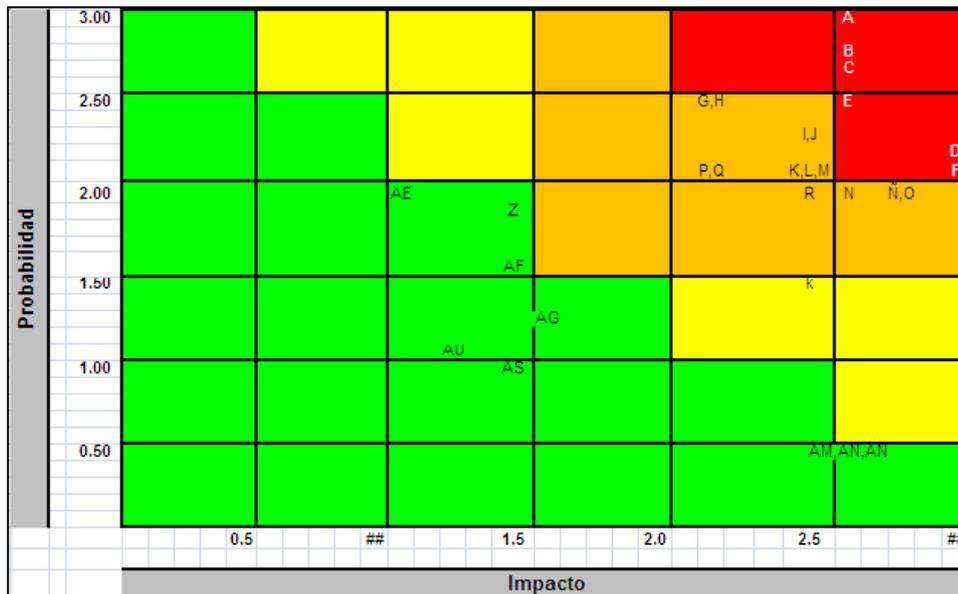


FIGURA 3-9: MAPA DE RIESGOS UIO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3.3.7 Resumen Amenazas Guayaquil

	CATEGORÍA	AMENAZA	P	I	PxI
A	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No contar con servidor de contingencia	3.00	3.00	9.00
B	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Servicio inadecuado de Ecuonet	3.00	3.00	9.00
C	Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	Un solo medidor de luz para el piso (brakers en otra oficina)	3.00	2.67	8.00
D	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica, comunicaciones, enlaces, redes)	2.67	3.00	8.00
E	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Demora en la contratación de personal	2.67	2.67	7.11
F	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falta de Internet	2.67	2.67	7.11
G	Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Falta de procedimiento para la entrega formal del cliente a la unidad de soporte (documentación, procesos, <conocimiento del negocio, potencialidades del cliente (humanas, negocio), etc)	3.00	2.33	7.00
H	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falla del correo externo	2.33	3.00	7.00
I	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falta de respaldos de la información	2.33	3.00	7.00
J	Categoría Procesos de Negocio / Implantación	No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)	2.50	2.50	6.25
K	Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	Distribución no adecuada de la oficina	2.67	2.33	6.22
L	Categoría Humano / Subcategoría Humanos No Intencionales	Pérdida de información	2.33	2.67	6.22
M	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Ausencia de manuales funcionales actualizados	2.67	2.33	6.22
N	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Cambios no replicados en la versión estándar	2.67	2.33	6.22
Ñ	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Concentración de conocimiento en las personas	2.67	2.33	6.22
O	Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Capacitación no efectiva a clientes	2.33	2.67	6.22
P	Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Versión entregada a soporte tiene cambios no replicados en	2.33	2.67	6.22

		la versión estándar			
Q	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Desconocimiento del recurso de control de calidad sobre las funcionalidades implementadas.	2.33	2.67	6.22
R	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	falta de coordinación entre soporte y consultoría para visitar al cliente (venta, consultoria, etc)	2.67	2.33	6.22
S	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Inadecuado cableado estructurado	2.33	2.67	6.22
T	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	ISO no disponible	2.33	2.67	6.22
U	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No cumplimiento del SLA interno (45´ para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	2.33	2.67	6.22
V	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No disponibilidad de líneas telefónicas	2.67	2.33	6.22
W	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Ubicación no adecuada del área de servidores	2.67	2.33	6.22
X	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)	2.00	3.00	6.00
Y	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Corte de energía eléctrica	2.00	3.00	6.00
Z	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falla central telefónica GYE	2.00	3.00	6.00
a	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No contar con soporte técnico interno (red, servidores etc)	3.00	2.00	6.00
b	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No disponibilidad de Aire acondicionado para data center	2.00	3.00	6.00
c	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	2.33	2.33	5.44
d	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	2.33	2.33	5.44
e	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Falta de capacitación a desarrolladores	2.33	2.33	5.44
f	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Información incompleta por parte del cliente para análisis de errores	2.33	2.33	5.44

g	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	No disponibilidad del recurso de desarrollo	2.33	2.33	5.44
h	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Reporte del Incidente solo al ingeniero de soporte	2.33	2.33	5.44
i	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No contar con diagrama y estructura de Red	2.33	2.33	5.44
j	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Virus y Gusanos Informáticos	2.33	2.33	5.44
k	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Ausencia del Ingeniero de Soporte	2.67	2.00	5.33
l	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Demora en proceso de compras (computadores, UPS, teléfonos)	2.67	2.00	5.33
m	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No contar con planta de energía propia	2.00	2.67	5.33
n	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No disponibilidad de Servidores de Aplicaciones	2.00	2.67	5.33
ñ	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No disponibilidad de Servidores de Base de Datos	2.00	2.67	5.33
o	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Falta de detalle en documentación técnica de cambios realizados	3.00	1.67	5.00
p	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte	1.67	3.00	5.00
q	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Producto de Software no disponible.	1.67	3.00	5.00
r	Categoría Humano / Categoría Humanos Otros	No cumplimiento de procedimientos	2.00	2.33	4.67
s	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	2.00	2.33	4.67
t	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Dominio de clientes en listas negras de spam	2.00	2.33	4.67
u	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	dominio de la empresa en listas negras de spam	2.00	2.33	4.67
v	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	No disponibilidad del recurso de control de calidad en UIO	2.00	2.33	4.67

w	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Accesos no autorizados	2.33	2.00	4.67
x	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No disponibilidad de Servidor de Aplicaciones UIO	2.00	2.33	4.67
y	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No disponibilidad de Servidor de Base de Datos UIO	2.00	2.33	4.67
z	Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	No disponibilidad de ascensor	2.67	1.67	4.44
AA	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Errores en el registro de requerimientos de clientes	1.67	2.67	4.44
AB	Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Consultor no capacitado adecuadamente	1.67	2.67	4.44
AC	Categoría Humano / Subcategoría Humanos No Intencionales	Alto nivel de stress	3.00	1.33	4.00
AD	Categoría Humano / Subcategoría Humanos No Intencionales	Falla por fatiga del personal	2.00	2.00	4.00
AE	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Caza o robo de talentos	2.00	2.00	4.00
AF	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	No disponibilidad de Aire acondicionado para el personal	2.00	2.00	4.00
AG	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Personal no cumple con las competencias del cargo	1.33	3.00	4.00
AH	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Salida del personal de desarrollo	2.00	2.00	4.00
AI	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	No enviar todos los componentes de la solución para el cliente	1.33	3.00	4.00
AJ	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Fallas en UPS y paso de energía	2.00	2.00	4.00
AK	Desastres Naturales	Incendio	1.33	3.00	4.00
AL	Desastres Naturales	Terremoto	1.33	3.00	4.00
AM	Categoría Humano / Subcategoría Humanos No Intencionales	Apagado accidental de equipo	2.33	1.67	3.89
AN	Categoría Humano / Subcategoría Humanos No Intencionales	Ausencia de Gerentes	2.33	1.67	3.89
AÑ	Categoría Humano / Subcategoría Humanos No Intencionales	Derrame de líquidos sobre equipos	1.67	2.33	3.89

AO	Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Consultor no disponible	1.67	2.33	3.89
AP	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	No acceso a la oficina (falta de llaves)	1.67	2.33	3.89
AQ	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	No disponibilidad del aprobador de requerimientos en unidad de desarrollo	1.67	2.33	3.89
AR	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Daños en equipos de computación personales	1.67	2.33	3.89
AS	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falla del correo interno	2.33	1.67	3.89
AT	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falta de telefonos adecuados	2.33	1.67	3.89
AU	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Robo de información de la empresa o mal uso de esta	1.67	2.33	3.89
AV	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Demora en reposición de caja chica	2.50	1.50	3.75
AW	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	No Protección de acceso a los programas fuentes	2.50	1.50	3.75
AX	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Fallas técnicas que impidan realizar el control por parte del recurso de calidad	1.50	2.50	3.75
AY	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	No disponibilidad de Personal capacitado	1.33	2.67	3.56
AZ	Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)	1.33	2.67	3.56
aa	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Daño / Desconfiguración de impresora	2.67	1.33	3.56
ab	Desastres Naturales	Temblor	2.67	1.33	3.56
ac	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Huelga Transporte	2.00	1.67	3.33
ad	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Tiempos inadecuados de capacitación	1.67	2.00	3.33
ae	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Obsolecencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	1.67	2.00	3.33
af	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falla central telefónica UIO	2.00	1.67	3.33

ag	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Información no confiable por parte del cliente	1.67	2.00	3.33
ah	Desastres Naturales	Inundación	1.67	2.00	3.33
ai	Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	No contar con suficientes puestos de trabajo	1.33	2.33	3.11
aj	Categoría Humano / Subcategoría Humanos No Intencionales	Errores de digitación	2.33	1.33	3.11
ak	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	1.33	2.33	3.11
al	Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	1.00	3.00	3.00
am	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Huelga Personal	1.00	3.00	3.00
an	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Consecuencias legales por negligencia y accidentes	1.00	3.00	3.00
añ	Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	1.50	2.00	3.00
ao	Desastres Naturales	Explosión	1.00	3.00	3.00
ap	Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	No contar con puestos de trabajo adecuados	1.67	1.67	2.78
aq	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Huelga General	1.67	1.67	2.78
ar	Categoría Humano / Subcategoría Humanos No Intencionales	Escritorios con información sensible	1.67	1.67	2.78
as	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Rotación de Personal	1.67	1.67	2.78
at	Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	Ausencia de identificación de salidas (escape)	1.00	2.67	2.67
au	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Bomba	1.00	2.67	2.67
av	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Conflictos entre compañeros	2.00	1.33	2.67
aw	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Falta de agua para el personal	2.00	1.33	2.67
ax	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa	1.33	2.00	2.67
ay	Desastres Naturales	Condiciones de clima muy inestables	1.33	2.00	2.67

az	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Robo de activos	1.00	2.33	2.33
BA	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	1.33	1.67	2.22
BB	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Inconvenientes por mala conducta	1.33	1.67	2.22
BC	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Contraseñas compartidas	1.67	1.33	2.22
BD	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	1.00	2.00	2.00
BE	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Manifestaciones	2.00	1.00	2.00
BG	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Saqueo	1.00	2.00	2.00
BH	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Faltas a políticas de pantallas limpias	2.00	1.00	2.00
BI	Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Inexistencia de UPS	1.00	2.00	2.00
BJ	Desastres Naturales	Rayo	1.00	2.00	2.00
BK	Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	Daño de tuberías piso superior	1.00	1.67	1.67
BL	Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	Falta de agua potable	1.67	1.00	1.67
BM	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Adicción al juego de apuestas, etc...	1.00	1.67	1.67
BN	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Intencionales	Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	1.00	1.67	1.67
BÑ	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Falta de Servicios Generales (limpieza, mensajería)	1.67	1.00	1.67
BO	Desastres Naturales	Erupción Volcánica	1.00	1.00	1.00
BP	Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Accidentes laborales	0.67	1.00	0.67

TABLA 3-33: RESUMEN AMENAZAS - GYE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

En resumen de la Tabla 3-33 se tiene lo siguiente:

GUAYAQUIL			
Amenazas (PxI)	Cantidad	Porcentaje	Indicador
PxI - Alto	29.00	23.39%	
PxI - Medio	68.00	54.84%	
PxI - Bajo	27.00	21.77%	
Total	124.00	100.00%	

TABLA 3-34: INDICADORES AMENAZAS – GYE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Como podemos observar el 54.84% de las Amenazas (PxI) son de nivel medio. En el siguiente gráfico podemos ver el porcentaje de la Probabilidad x Impacto Alto, Medio y Bajo correspondiente a la ciudad de Guayaquil.

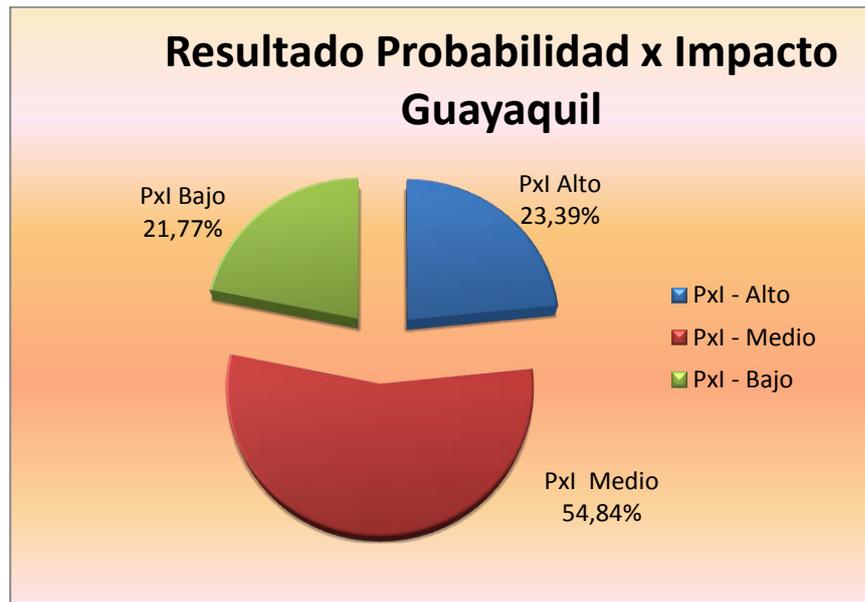


FIGURA 3-10: PROBABILIDAD X IMPACTO – GYE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3.3.8 Mapa de Riesgos Guayaquil

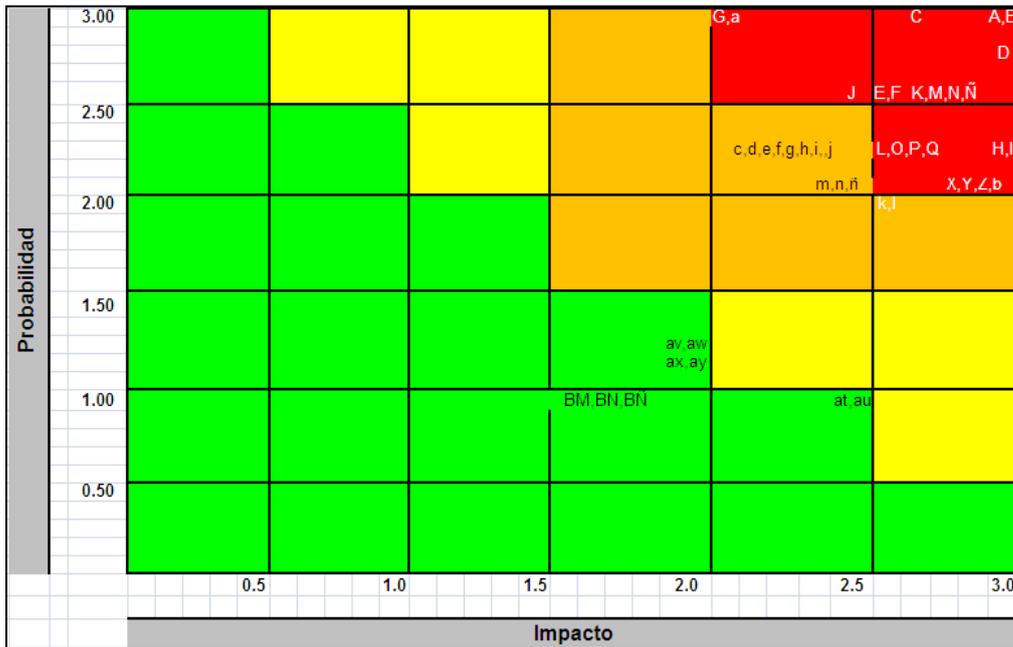


FIGURA 3-11: MAPA DE RIESGOS - GYE
 FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
 ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3.3.9 Definición de Controles para Amenazas

Se procede a definir los controles así como su responsable para cada una de las amenazas identificadas por categoría y subcategoría, tanto para Quito como para Guayaquil.

Adicional a esta información también se indica si el control se cumplirá a corto, mediano o largo plazo, cuya definición se la puede ver en la Tabla 3-35:

Plazo	Descripción
Corto	Hasta 1 mes
Mediano	De un 1 mes a 6 meses
Largo	De 6 meses en adelante

TABLA 3-35: PLAZOS CONTROLES AMENAZAS
 FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
 ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3.3.9.1 Definición de Controles Quito

CATEGORÍA / SUBCATEGORÍA	AMENAZA	CONTROL	RESPONSABLE	PLAZO	FUNCIONARIO
Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa	Definir Política Seguridad Información	Gerencia de Sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	Administración e Implementación del Proyecto JEE (G5). Definición de estrategia para migración de clientes a nueva versión.	Gerencia de Desarrollo en coordinación con Gerencia de Sistemas.	Largo	Gerente de Desarrollo
Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Concentración de conocimiento en las personas	Actualizar el manual de funciones de Gerentes. Definir el Programa de Capacitación en base al manual de competencias	Gerencia Talento Humano en coordinación con los Gerentes de Areas	Corto	Presidente Ejecutivo
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falta de respaldos de la información	Definir e Implementar la política de respaldos -	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Soporte y Mantenimiento	Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)	Elaborar un procedimiento para manejo de información de clientes, elaborar un plan de concienciación sobre manejo de información de clientes.	Gerencias de Unidades en coordinación con Talento Humano	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Humano / Subcategoría Humanos Otros	Rotación de Personal	Análisis de Potencial de Recursos, Definición de Brechas, Planes de Capacitación	Gerencia Talento Humano en coordinación con todas las gerencias	Corto	Gerente de Talento Humano

Desastres Naturales	Terremoto	Procedimiento evacuación - Sistema de alertas (Defensa Civil, Geofísico) - Sitio de Evacuación - Pruebas	Gerencia Administrativa en coordinación con Talento Humano	Mediano	Gerente de Talento Humano
Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	No Protección de acceso a los programas fuentes	Definición, Aprobación y Difusión de política de control de Accesos (acceso a los programas fuentes) , Revisión Interna sobre acuerdo de confidencialidad y propiedad intelectual.	Gerencia de Desarrollo en coordinación con Gerencia de Sistemas.	Medio	Gerente de Desarrollo
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Accesos no autorizados	Definición Política Control de Accesos (red, servicios red, aplicativos)	Gerencia de Areas en coordinación con la Gerencia de Sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Virus y Gusanos Informáticos	Herramienta de antivirus, gestión de parches de los sistemas operativos y los dispositivos	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Consultor no disponible	Definir un Plan de Capacitación para backup tomando en cuenta recursos internos de otras áreas * Ventas debe comunicar al Área de Consultoría sobre el inicio del proyecto	Gerencia de Consultoría y gerencia de Talento Humano en coordinación con otras Gerencias	Medio	Gerente de Consultoría
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Falla del correo externo	Colocar el Servidor en el proveedor de Internet	Gerencia de Sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Robo de información de la empresa o mal uso de esta	Política de seguridad de información, clasificación de activos de información, controles de accesos	Gerencia de Sistemas	Corto	Gerente de Sistemas

Categoría Humano / Subcategoría Humanos no Intencionales	Pérdida de información	Definir Política Seguridad Información, y respaldos	Gerencia de Desarrollo - Gerencia de Sistemas.	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Producto de Software no disponible.	Analizar estrategia de servidor de contingencia o período de recuperación	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No disponibilidad de Servidores (Desarrollo, Repositorio de Fuentes , versiones de clientes)	Analizar estrategia de servidor de contingencia o período de recuperación	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría físicos / Subcategoría físicos	Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	Identificar lugar físico para acudir en caso de contingencia	Gerencia Talento Humano	Mediano	Gerente de Talento Humano
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Corte de energía eléctrica	Verificar funcionamiento UPS	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Desastres Naturales	Erupción Volcánica	Procedimiento evacuación - Sistema de alertas (Defensa Civil, Geofísico) - Sitio de Evacuación - Pruebas	Gerencia Administrativa - Talento Humano	Mediano	Gerente de Talento Humano
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No está disponible la aplicación ISO.	Analizar estrategia de servidor de contingencia o período de recuperación , definir un plan de trabajo para Quito y Guayaquil	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	Actualizar el manual de funciones de Gerentes y recurso área. Realizar evaluaciones Anuales según Manual de Competencias. Programa de Talento Humano (Plan de Carrera)	Gerencia de Desarrollo - Gerencia de Talento Humano.	Corto	Presidente Ejecutivo

TABLA 3-36: CONTROLES POR AMENAZA - UIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3.3.9.2 Definición de Controles Guayaquil

CATEGORÍA /SUBCATEGORÍA	AMENAZA	CONTROL	RESPONSABLE	PLAZO	FUNCIONARIO
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	No contar con servidor de contingencia	Adquisición de un Servidor de Contingencia	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Servicio inadecuado de Ecuonet	Definición de un plan de contingencia con el proveedor.	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No contar con servidor de contingencia	Adquisición de un Servidor de Contingencia	Gerencia Sistemas	Corto	Presidente Ejecutivo
Categoría físicos / Subcategoría físicos	Un solo medidor de luz para el piso (brakers en otra oficina)	Asignación de Medidor Propio	Gerencia Administrativa	Corto	Presidente Ejecutivo
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica, comunicaciones, enlaces, redes)	Remodelación Instalaciones Guayaquil	Gerencia Sistemas y Gerencia Administrativa	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica, comunicaciones, enlaces, redes)	Remodelación Instalaciones Guayaquil (evaluación de proveedor de internet, adquisición de infraestructura tecnológica)	Gerencia Sistemas y Gerencia Administrativa	Corto	Presidente Ejecutivo
Categoría Humano / Categoría Humanos Otros	Demora en la contratación de personal	Monitoreo del proceso de contratación máximo 1 mes	Gerencia de Talento Humano en coordinación con Gerencias	Corto	Gerente de Talento Humano
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Falta de Internet	Definición de un plan de contingencia con el proveedor.	Gerencia de Sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Falla del correo externo	Definición de un plan de contingencia con el proveedor.		Corto	Gerente de Sistemas

Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Falta de respaldos de la información	Definir e Implementar la política de respaldos -	Gerencia de Sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Falta de procedimiento para la entrega formal del cliente a la unidad de soporte (documentación, procesos, <conocimiento del negocio, potencialidades del cliente (humanas, negocio), etc)	Desarrollar , Implementar y Difundir el procedimiento de entrega del cliente a la unidad de soporte	Gerencia de Consultoría	Corto	Gerente de Consultoría
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Falta de procedimiento para la entrega formal del cliente a la unidad de soporte (documentación, procesos, <conocimiento del negocio, potencialidades del cliente (humanas, negocio), etc)	Desarrollar , Implementar y Difundir el procedimiento de entrega del cliente a la unidad de soporte	Gerencia de Consultoría	Corto	Gerente de Soporte y Mantenimiento
Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	Pérdida de información	Definir e Implementar la política de respaldos -	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	No está disponible la aplicación ISO.	Definir e Implementar la política de respaldos	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	No disponibilidad de líneas telefónicas	Evaluar la adquisición de nuevas líneas telefónicas.	Gerencia Soporte y Mantenimiento en coordinación de Gerencia Administrativa	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Ubicación no adecuada del área de servidores	Remodelación Instalaciones Guayaquil	Gerencia Sistemas y Gerencia Administrativa	Corto	Gerente de Sistemas

Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Ausencia de manuales funcionales actualizados	Definición y difusión de manuales de Gestión	Gerencia de Talento Humano en coordinación con Gerencias	Medio	Gerente de Talento Humano
Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Concentración de conocimiento en las personas	Actualizar el manual de funciones. Definir el Programa de Capacitación en base al manual de competencias	Gerencia de Talento Humano en coordinación con Gerencias	Corto	Presidente Ejecutivo
Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	Cambios no replicados en la versión estándar	Monitoreo del control del sistema ISO para réplicas de versión estándar	Gerente de Soporte	Corto	Gerente de Soporte y Mantenimiento
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Capacitación no efectiva a clientes	Plan de Evaluación de capacitación a los clientes	Gerencia de Consultoría	Corto	Gerente de Consultoría
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Versión entregada a soporte tiene cambios no replicados en la versión estándar	Definir procedimiento de manejo de versiones en clientes nuevos y en clientes que se encuentran en soporte. (Desarrollo). Desarrollar , Implementar y Difundir el procedimiento de entrega del cliente a la unidad de soporte (Alexander)	Gerencia de Desarrollo, Gerencia de Consultoría y Gerencia de Soporte	Corto	Gerente de Soporte y Mantenimiento
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Desconocimiento del recurso de control de calidad sobre las funcionalidades implementadas.	Identificar brechas de conocimiento de funcionalidades del sistema. Definir un plan de capacitación para cubrir brechas de conocimiento.	Gerencia de Productividad	Medio	Gerente de Soporte y Mantenimiento
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	No cumplimiento del SLA interno (45´ para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	Verificar la disponibilidad de un recurso de calidad listo a atender requerimientos todo el tiempo	Gerencia de Productividad	Corto	Gerente de Soporte y Mantenimiento

Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	Distribución no adecuada de la oficina	Remodelación Instalaciones Guayaquil.	Gerencia Sistemas y Gerencia Administrativa	Corto	Presidente Ejecutivo
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	Inadecuado cableado estructurado	Remodelación Instalaciones Guayaquil	Gerencia Sistemas y Gerencia Administrativa	Corto	Presidente Ejecutivo
Categoría Tecnológicos / Subcategoría Tecnológicos	No disponibilidad de líneas telefónicas	Evaluar la adquisición de nuevas líneas telefónicas.	Gerencia Soporte y Mantenimiento	Corto	Presidente Ejecutivo
Categoría Físicos / Subcategoría Físicos	No disponibilidad de Aire acondicionado para data center	Remodelación Instalaciones Guayaquil	Gerencia Sistemas y Gerencia Administrativa	Corto	Presidente Ejecutivo
Categoría Procesos de Negocio / Desarrollo	No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)	Definir e Implementar la política de respaldos -	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	No disponibilidad de Aire acondicionado para data center	Remodelación Instalaciones Guayaquil	Gerencia Sistemas y Gerencia Administrativa	Corto	Gerente de Sistemas
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	Corte de energía eléctrica	Verificar funcionamiento UPS	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Soporte y Mantenimiento
Categoría Procesos de Negocio / Implantación	No contar con soporte técnico interno (red, servidores etc)	Definir soporte directamente con sistemas, y evaluar la opción de contratar soporte externo para problemas de sistemas.	Gerencia de sistemas	Corto	Gerente de Soporte y Mantenimiento

TABLA 3-37: CONTROLES POR AMENAZA - GYE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3.4 ANÁLISIS DE IMPACTO EN LOS NEGOCIOS (BIA)

En esta fase se van a identificar las exigencias de recuperación de los procesos críticos del negocio así como a determinar los Tiempos objetivos de Recuperación (RTO) y el Punto Objetivo de punto de Recuperación (RPO) para cada uno de ellos.

3.4.1 Desarrollo de Matrices de Análisis BIA

Para identificar los sub procesos de Desarrollo, Consultoría, Soporte y Mantenimiento, se reviso el manual de procesos de la empresa, de donde se tomo los diagramas de flujo de cada uno de ellos de donde se obtuvo lo siguiente:

PROCESO	SUBPROCESO
Desarrollo	Analizar requerimiento y propuestas de solución de proyectos
Desarrollo	Analizar requerimiento y propuestas de solución de soporte
Desarrollo	Analizar requerimientos y propuestas de solución de requerimientos internos
Desarrollo	Desarrollo de requerimientos de proyectos
Desarrollo	Desarrollo de requerimientos de soporte
Desarrollo	Desarrollo de requerimientos internos
Desarrollo	Desarrollo de Manuales de los Productos de la Empresa.
Consultoría	Demo
Consultoría	Doc. Venta
Consultoría	Planificación para oferta
Consultoría	Revisión de Ofertas
Consultoría	Arranque del Proyecto
Consultoría	Levantar Requerimientos (Revisión Funcional)
Consultoría	Gerenciar Fábrica
Consultoría	Capacitar a Usuarios
Consultoría	Entregar y probar el producto
Consultoría	Dar apoyo inicial
Consultoría	Brindar acompañamiento en producción

Consultoría	Gerenciamiento del proyecto
Consultoría	Venta de Servicios
Soporte y Mantenimiento	Soporte
Soporte y Mantenimiento	Requerimientos con Costo
Soporte y Mantenimiento	Mantenimiento
Soporte y Mantenimiento	Soporte Especial

TABLA 3-38: PROCESOS Y SUBPROCESOS

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Una vez identificados los subprocesos se definen parámetros desde la perspectiva de Análisis de Impacto en los Negocios, siendo estos:

- **Exposición financiera (E.F.\$):** Indica el volumen promedio mensual de dinero que maneja cada subproceso.
- **Impacto Tangible (TAN):** Indica las consecuencias de tipo cuantitativo (económico) en caso que el subproceso sufra una interrupción.
- **Impacto Intangible (Intan):** Indica las consecuencias de tipo cualitativo en caso que el subproceso sufra una interrupción.
- **Volumen de transacciones (VT):** Indica el promedio mensual de transacciones realizadas por cada subproceso usando la plataforma tecnológica
- **Tiempo objetivo de recuperación (RTO):** Indica el tiempo máximo en el cual debe recuperarse la operación de un proceso luego de ocurrida una interrupción
- **Punto Objetivo de Recuperación (RPO):** Indica el punto desde donde se recuperará la información del proceso revisado.

Los valores para cada uno de estos parámetros se obtuvieron a través de una entrevista con el Presidente y la Unidad Administrativa de la empresa, el resultado es el siguiente:

(E.F. \$) Rango en miles de dólares promedio mensual

A	0 – 39.999
B	40.000 – 79.999
C	80.000 – 119.999
D	120.000 ó +

TABLA 3-39: EXPOSICIÓN FINANCIERA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

(TAN) Rango en miles de dólares promedio mensual

A =	0-39.999
B =	40.000 – 79.999
C =	80.000 - 119.999
D =	120.000 ó +

TABLA 3-40: IMPACTO TANGIBLE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

(INTAN) Valoración de Impacto Alto, Medio y Bajo

Alto	
Medio	
Bajo	

TABLA 3-41: IMPACTO INTANGIBLE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

(VT) Promedio mensual de transacciones realizadas

A =	0 - 3	D =	12 – 15
B =	4 – 7	E =	16 – 19
C =	8 - 11	F =	20 o más

TABLA 3-42: VOLUMEN DE TRANSACCIONES
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

(RTO) Tiempo objetivo para la recuperación de subprocesos

RTO	Clasificación de la recuperación	
Hasta 2 horas	(E)	Esencial
De 2 a 4 horas	(C)	Crítico
De 4 a 8 horas	(M)	Muy Importante
De 1 a 2 días hábiles	(I)	Importante
Más de 2 días hábiles	(D)	Diferido

TABLA 3-43: TIEMPO OBJETIVO DE RECUPERACIÓN
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Con esta información se desarrolla una matriz con los parámetros anteriormente mencionados con el fin de concentrar el desarrollo y estrategias en los subprocesos que tendrán una criticidad más alta y por tanto un mayor impacto en las operaciones de la empresa.

Proceso	Subproceso	Impacto				RTO (hrs -días)	Clas. Rec.	RPO
		E.F.\$	Tan	Intan	V.T.			

TABLA 3-44: FORMATO MATRIZ DE ANÁLISIS BIA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

La descripción de la información que corresponde a cada columna se encuentra a continuación en la Tabla 3-45:

NOMBRE COLUMNA	DESCRIPCION DE LA COLUMNA
Proceso	Nombre del Proceso (Desarrollo, Consultoría, Soporte y Mantenimiento)
Sub proceso	Nombre del Subproceso
E.F.\$	Exposición Financiera
Tan	Impacto Tangible
Intan	Impacto Intangible
V.T.	Volumen de transacciones
RTO (días)	Tiempo Objetivo de recuperación
Clas. Rec.	Clasificación de la recuperación (E Esencial, C Crítico, M muy importante, I importante, D diferido)
RPO	Punto Objetivo de Recuperación

TABLA 3-45: DESCRIPCIÓN COLUMNAS MATRIZ DE ANÁLISIS BIA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Para alimentar la matriz, se realizó entrevistas con los dueños de los procesos de Desarrollo, Consultoría, Soporte y Mantenimiento, adicionalmente se realiza el análisis de los datos recolectados que se encuentran en los diferentes rangos, caracterizándolos según niveles de importancia para el negocio: Alto, medio y bajo a fin de determinar la criticidad de cada sub proceso.

Valoración Impacto	Descripción
A	ALTO
M	MEDIO
B	BAJO
N/A	No Aplica

TABLA 3-46: VALORACIÓN IMPACTO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Con la información obtenida se procede a su tabulación y clasificación, teniendo como resultado la identificación de los subprocesos críticos cuya interrupción podría afectar de manera significativa las diferentes operaciones relacionadas con los procesos de Desarrollo, Consultoría, Soporte y Mantenimiento.

PROCESO	FUNCION/ SUBPROCESO	IMPACTO				RTO (hrs -días)	Clas. Rec.	RPO
		E.F.\$	Tan	Intan	V.T.			
Desarrollo	Analizar requerimiento y propuestas de solución de proyectos	A	A	A	A	5d	I	1 día (solicitar al cliente)
Desarrollo	Analizar requerimiento y propuestas de solución de soporte	B	B	M	B	2d	I	1 día (solicitar a soporte)
Desarrollo	Analizar requerimientos y propuestas de solución de requerimientos internos	B	N/A	B	A	2d	D	Más de 2 días (solicitar nuevamente al área)
Desarrollo	Desarrollo de requerimientos de proyectos	A	A	A	A	5d	C	1 día (respaldo anterior)
Desarrollo	Desarrollo de requerimientos de soporte	B	B	M	B	2d	I	1 día (respaldo anterior)
Desarrollo	Desarrollo de requerimientos internos	B	N/A	B	M	2d	D	más de 2 días
Desarrollo	Desarrollo de Manuales de los Productos de la Empresa	B	B	B	A	2d	D	1 día (respaldo anterior)
Consultoría	Elaboración de Demos	A	A	A	A	1d	E	Preparación Demo (2 días)
Consultoría	Doc. Venta	A	A	M	B	1d	I	2 días - llenado formularios
Consultoría	Planificación para oferta	B	B	B	B	1d	I	N/A
Consultoría	Revisión de Ofertas	B	B	B	B	1d	I	N/A
Consultoría	Arranque del Proyecto	B	A	A	B	2d	D	1 semana(preparación versión y documentos arranque proyecto)

Consultoría	Levantar Requerimientos (Revisión Funcional)	A	A	A	B	5d	D	1 mes para reconstruir requerimiento
Consultoría	Gerenciar Fábrica	A	A	A	B	5d	D	1 mes para rehacer los desarrollos
Consultoría	Capacitar a Usuarios	B	B	A	B	2d	D	N/A
Consultoría	Entregar y probar el producto	B	B	A	B	2d	D	1 mes para volver a correr las pruebas
Consultoría	Dar apoyo inicial	B	B	A	B	2d	D	hasta 2 semanas (parametrización y migración)
Consultoría	Brindar acompañamiento en producción	B	B	M	B	2d	D	N/A
Consultoría	Gerenciamiento del proyecto	A	A	A	B	5d	D	Revisión de que informes no se cuenta para conseguirlos (hasta 9 meses)
Consultoría	Venta de Servicios	B	B	A	B	2d	D	hasta un mes
Soporte y Mantenimiento	Brindar Soporte	M	A	A	A	5d	E	Respaldo anterior (1 día)
Soporte y Mantenimiento	Requerimientos con Costo	B	B	M	B	2d	I	Respaldo anterior (1 día)
Soporte y Mantenimiento	Mantenimiento	B	M	A	M	2d	D	Respaldo anterior (1 día)
Soporte y Mantenimiento	Soporte Especial	B	A	A	A	3d	E	Respaldo anterior (1 día)

TABLA 3-47: MATRIZ DE ANÁLISIS BIA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

En base a la información de la matriz y considerando críticos a los subprocesos que tengan en al menos tres categorías un impacto Alto, se definen de los 24 sub procesos, 8 críticos y 16 no críticos, teniendo como resultado en porcentaje:

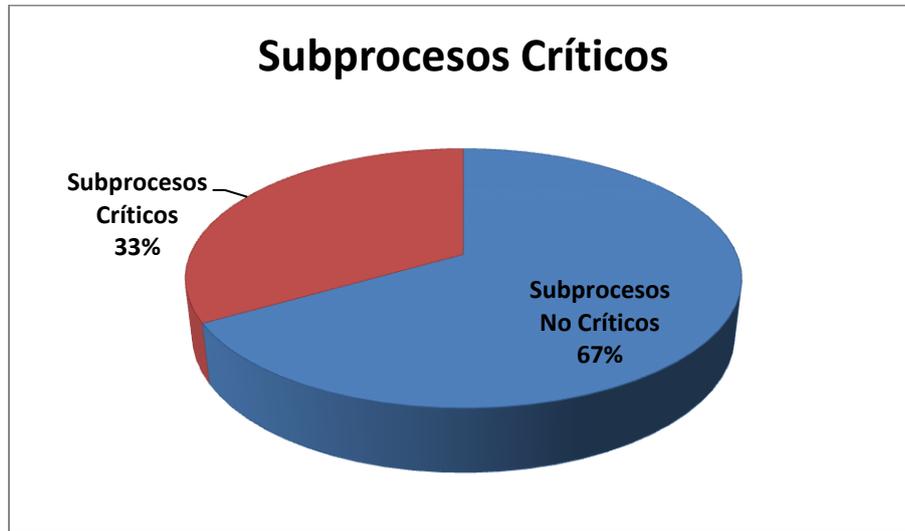


FIGURA 3-12: SUBPROCESOS CRÍTICOS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Los subprocesos críticos se detallan a continuación:

PROCESO	FUNCIÓN / SUBPROCESO
Desarrollo	Analizar requerimientos y propuestas de solución de proyectos.
Desarrollo	Desarrollo de requerimientos de proyectos.
Consultoría	Demo
Consultoría	Levantar Requerimientos (Revisión Funcional)
Consultoría	Gerenciar Fábrica
Consultoría	Gerenciamiento del proyecto
Soporte y Mantenimiento	Soporte
Soporte y Mantenimiento	Soporte Especial

TABLA 3-48: SUPROCESOS CRÍTICOS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Además se cuenta con un RTO (tiempo objetivo de recuperación) de 1 día para el subproceso de Demo, 3 días para Soporte y Soporte Especial y 5 días para los procesos de: Analizar requerimientos y propuestas de solución de proyectos, Desarrollo de

requerimientos de proyectos, Levantar Requerimientos, Gerenciar Fábrica y Gerenciamiento del Proyecto, también se tiene el Punto Objetivo de Recuperación, para cada subproceso identificado como crítico.

Los tiempos objetivos de recuperación han sido determinados tomando, específicamente, el peor escenario (menor RTO) según la metodología del DRII (Instituto internacional de recuperación de desastres).

Adicionalmente de las entrevistas realizadas se identifica que los procesos de Desarrollo, Consultoría y Soporte y Mantenimiento no son cíclicos ni estacionales, son críticos en cualquier mes del año.

3.4.2 Caracterización de Subprocesos Críticos

A continuación se describe cada uno de los subprocesos que han sido definidos como críticos y que deberán ser recuperados en caso de ocurrir un incidente, en el tiempo objetivo establecido para cada uno de ellos.

3.4.2.1 Proceso de Consultoría

SUBPROCESO: ELABORACION DE DEMOS

NOMBRE: Elaboracion de Demos	DESCRIPCIÓN: Presentacion del demo del sistema al cliente ya sea via remota o en las instalaciones del cliente.	¿POR QUÉ ES CRÍTICO? Del demo depende la oportunidad de vender o no el producto.
INICIO DEL SUBPROCESO <i>¿Quién la inicia?</i> Consultor de Ventas <i>¿De qué proceso viene?</i> Oferta (Ventas) <i>¿Qué evento la dispara?</i> Solicitud de apoyo en Preventa por parte de Ventas.	AUTORIZADO POR: <ul style="list-style-type: none"> • Consultor de Ventas • Gerente de Consulting & Services 	SUBPROCESO GENERADO <ul style="list-style-type: none"> • Oferta (Ventas)
REPORTE Resultados: Reportados al Gerente de Consultoria,	RECURSOS <ul style="list-style-type: none"> • Sales Force 	DOCUMENTOS Y/O MATERIAL GENERADO <ul style="list-style-type: none"> • Demo

Consultor de Ventas. Dirigido a: Consultor de Ventas CONTROL Gerencia de Consultoria y Gerencia de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • RPM • Material de Oficina • Computadoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de Presentación de Demo
--	--	---

TABLA 3-49: SUBPROCESO – ELABORACIÓN DE DEMOS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

FLUJO DEL PROCESO: Elaboración de Demos

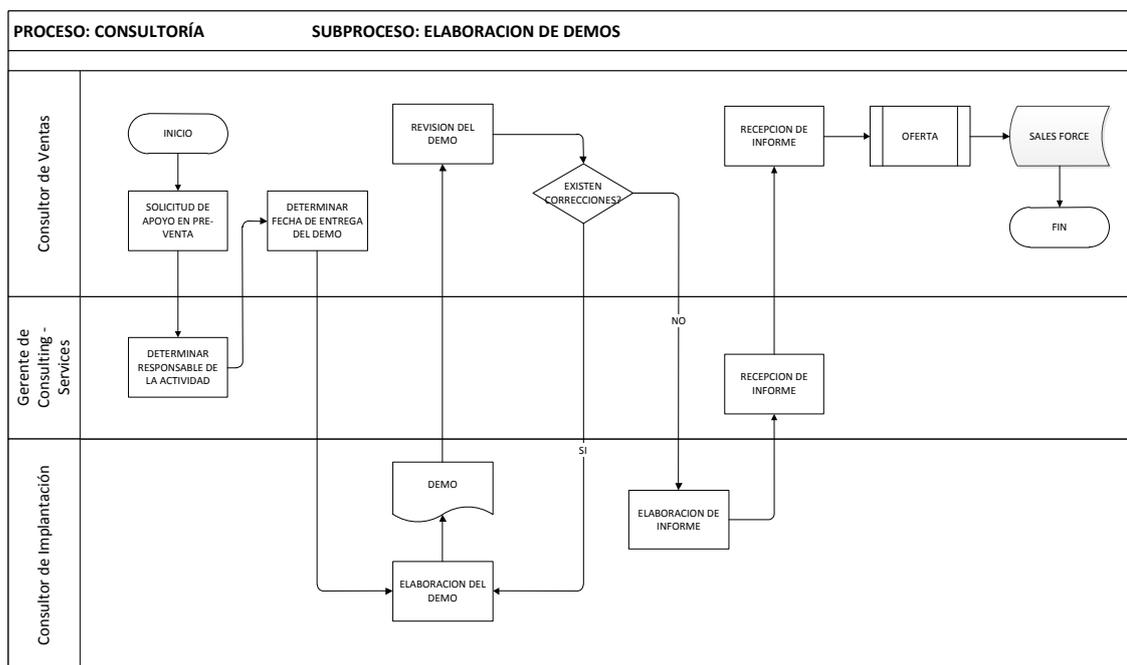


FIGURA 3-13: FLUJO DEL PROCESO – ELABORACIÓN DE DEMOS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: LA EMPRESA

SUBPROCESO: LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

NOMBRE: Levantamiento de Requerimientos	DESCRIPCIÓN: Definir en conjunto con el cliente los requisitos que necesita ser desarrollados en el sistema.	¿POR QUE ES CRÍTICO? Es crítico al ser la base para desarrollar lo que requiere el cliente y cubrir sus necesidades.
INICIO DEL SUBPROCESO ¿Quién la inicia? Consultor de Implantación	AUTORIZADO POR: <ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Diseño y Desarrollo 	SUBPROCESO GENERADO <ul style="list-style-type: none"> • Fábrica

<p><i>¿De qué proceso viene?</i> Arranque del Proyecto</p> <p><i>¿Qué evento la dispara?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de la Planificación para el Proyecto • Aprobación de la planificación por parte del Gerente de Consultoría 		
<p>REPORTE Resultados: Reportados al Gerente de Consultoría, Gerente de Diseño y Desarrollo, Cliente</p> <p>Dirigido a: Cliente</p> <p>CONTROL Gerencia de Consultoría</p>	<p>RECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO • RPM • Material de Oficina • Computadoras 	<p>DOCUMENTOS Y/O MATERIAL GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • F-IM-07 Acta de Aceptación de Requerimientos • Planificación – Project Charter • F-IM-10 Informe de Estatus de Avance del Proyecto • F-IM-11 Informe de Facturación Mensual

TABLA 3-50: SUBPROCESO – LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

FLUJO DEL PROCESO: Levantamiento de Requerimientos

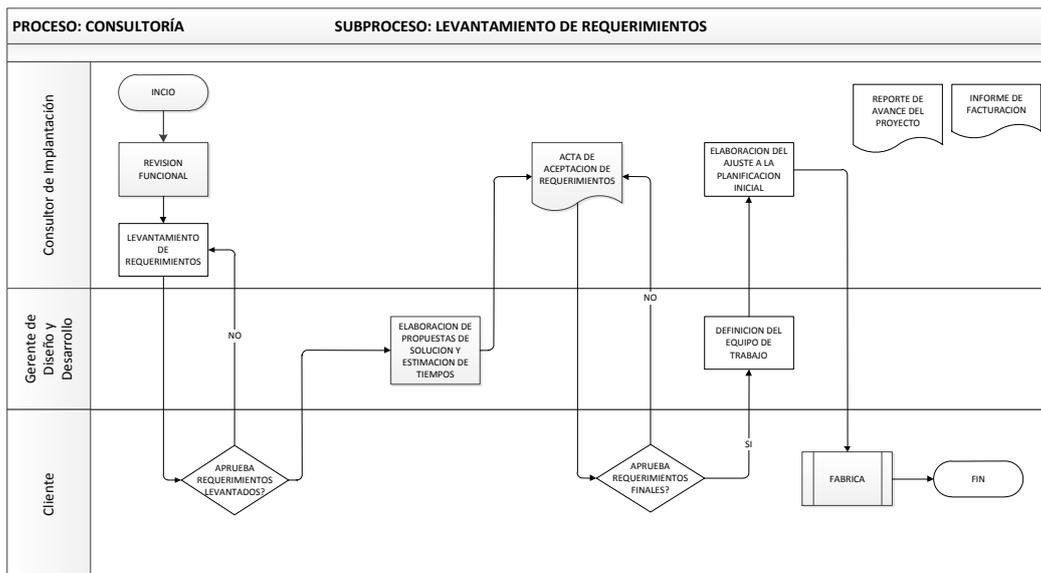


FIGURA 3-14: FLUJO DEL PROCESO – LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

SUBPROCESO: FÁBRICA

<p>NOMBRE: Fabrica</p>	<p>DESCRIPCIÓN: Fase en la que se desarrollan los requerimientos del cliente</p>	<p>¿POR QUÉ ES CRÍTICO? Si no existe el seguimiento y validación del proceso de desarrollo de los requerimientos, es posible que no se desarrolle correctamente los requerimientos del cliente</p>
<p>INICIO DEL SUBPROCESO <i>¿Quién la inicia?</i> Consultor de Implantación</p> <p><i>¿De qué proceso viene?</i> Levantamiento de Requerimientos</p> <p><i>¿Qué evento la dispara?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de Aceptación de Requerimientos • Definición del Equipo de Trabajo • Entrega de Requerimientos para Desarrollo 	<p>AUTORIZADO POR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultor de Implantación • Auditor de Calidad y Productividad 	<p>SUBPROCESO GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación
<p>REPORTE Resultados: Reportados al Gerente de Consultoria, Consultor de Implantación, Cliente Dirigido a: Cliente</p> <p>CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultor 	<p>RECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eclipse • PL/SQL Developer • Developer - Forms y Reports V.6 ó V.10 • Power Designer • ISO • RPM • Material de Oficina • Computadoras 	<p>DOCUMENTOS Y/O MATERIAL GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • F-IM-10 Informe de Estatus de Avance del Proyecto • F-IM-11 Informe de Facturación Mensual

TABLA 3-51: SUBPROCESO FÁBRICA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

FLUJO DEL PROCESO: FÁBRICA

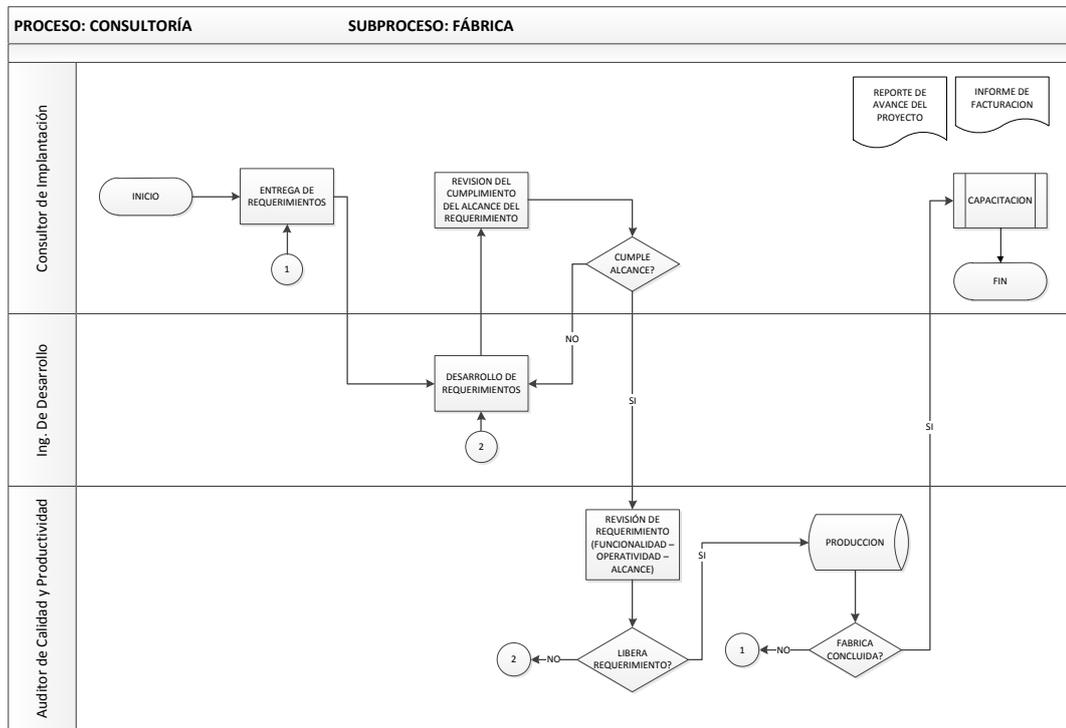


FIGURA 3-15: FLUJO DEL PROCESO - FÁBRICA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

3.4.2.2 Proceso de Desarrollo

SUBPROCESO: Análisis y Propuesta de Solución de Requerimientos de Consultoría

<p>NOMBRE: Análisis y Propuesta de Solución de Requerimientos de Consultoría</p>	<p>DESCRIPCIÓN: Se analiza los requerimientos levantados del cliente y se define la solución funcional y técnica</p>	<p>¿POR QUÉ ES CRÍTICO? Crítico, si no hay análisis de requerimientos y propuestas de solución no se puede continuar con los desarrollos afectando directamente al cumplimiento del proyecto</p>
<p>INICIO DEL SUBPROCESO ¿Quién la inicia? Consultor de Implantación</p> <p>¿De qué proceso viene? Levantamiento de Requerimientos (Consultoría)</p> <p>¿Qué evento la dispara? Entrega del F-IM-06 Especificación de Requerimientos a Desarrollo</p>	<p>AUTORIZADO POR</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerente de Diseño y Desarrollo, Consultor de Implantación 	<p>SUBPROCESO GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de Requerimientos de Consultoría

<p>REPORTE Resultados: Gerente de Diseño y Desarrollo, Consultor de Implantación Dirigido a: Cliente</p> <p>CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerencia de Desarrollo 	<p>RECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ISO Material de Oficina Computadoras 	<p>DOCUMENTOS Y/O MATERIAL GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> F-IM-06 Especificación de Requerimientos
--	---	---

TABLA 3-52: SUBPROCESO – ANÁLISIS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE CONSULTORÍA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

FLUJO DE PROCESO: Análisis y Propuesta de Solución de Requerimientos de Consultoría

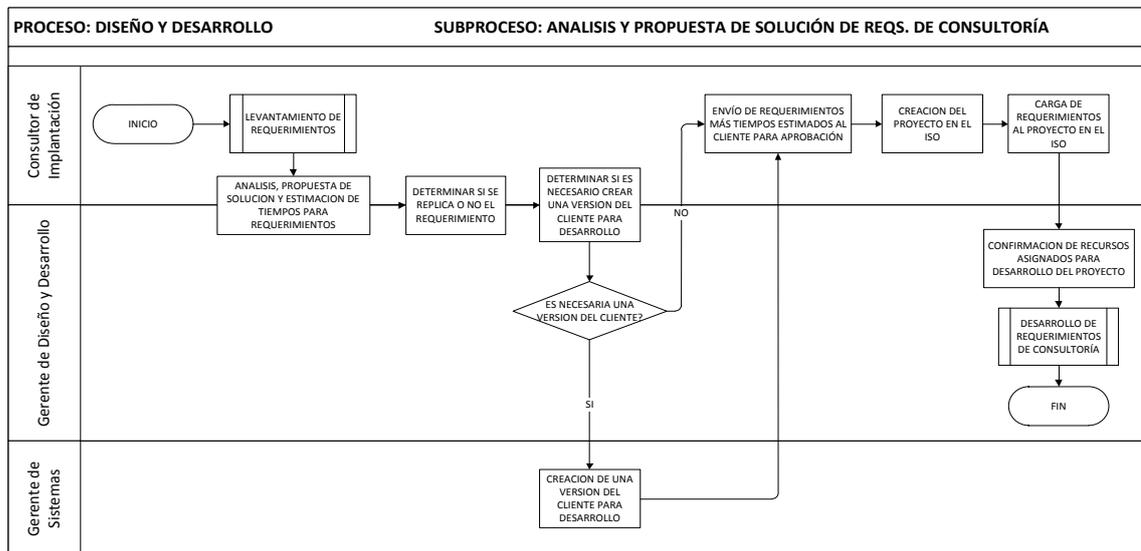


FIGURA 3-16: FLUJO DEL PROCESO - ANÁLISIS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN DE REQUERIMIENTOS DE CONSULTORÍA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

SUBPROCESO: DESARROLLO DE REQUERIMIENTOS DE CONSULTORÍA

<p>NOMBRE: Desarrollo de Requerimientos de Consultoria</p>	<p>DESCRIPCIÓN: Se desarrolla la solución técnica del requerimiento</p>	<p>¿POR QUÉ ES CRÍTICO? Crítico, Sin el desarrollo se afectaría la continuidad del proyecto.</p>
<p>INICIO DEL SUB PROCESO <i>¿Quién la inicia?</i> Consultor de Implantación <i>¿De qué proceso viene?</i> Análisis y Propuesta de Solución Reqs. De</p>	<p>AUTORIZADO POR</p> <ul style="list-style-type: none"> Consultor de Implantación 	<p>SUBPROCESO GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> Fábrica

Consultoría <i>¿Qué evento la dispara?</i> Entrega de Requerimientos con su Propuesta de Solución		
REPORTE Resultados: Consultor de Implantación Dirigido a: Cliente CONTROL <ul style="list-style-type: none"> Consultor 	RECURSOS <ul style="list-style-type: none"> Servidor de Desarrollo Servidor de Aplicaciones Tomcat PL/SQL Developer Oracle V.6 ó V.10 Power Designer ISO Material de Oficina Computadoras 	DOCUMENTOS Y/O MATERIAL GENERADO <ul style="list-style-type: none"> Registros en el ISO de trazabilidad del desarrollo del requerimiento

TABLA 3-53: SUBPROCESO – DESARROLLO DE REQUERIMIENTOS DE CONSULTORÍA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

FLUJO DE PROCESO: Desarrollo de Requerimientos de Consultoría

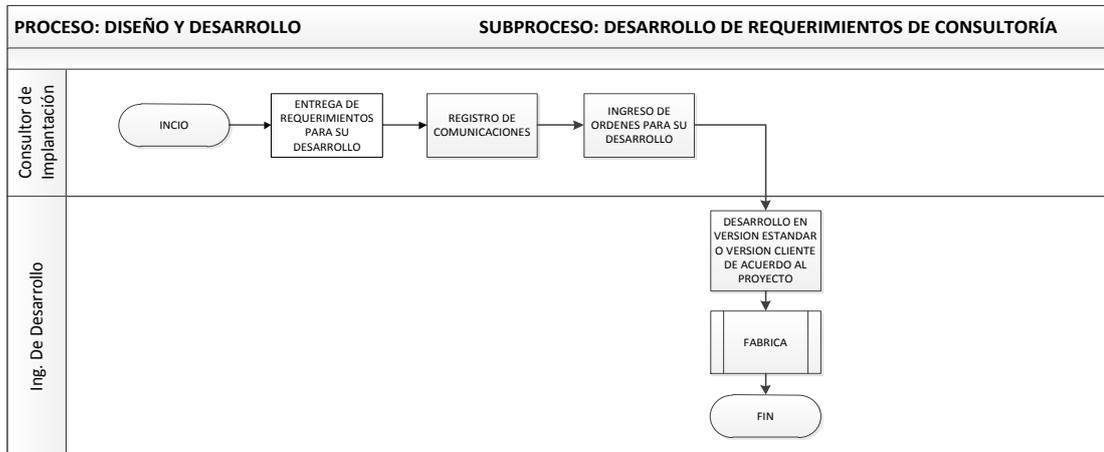


FIGURA 3-17: FLUJO DE PROCESO – DESARROLLO DE REQUERIMIENTOS DE CONSULTORÍA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

3.4.2.3 Proceso de Soporte

SUBPROCESO: BRINDAR SOPORTE

NOMBRE: Brindar Soporte	DESCRIPCIÓN: Soporte a los clientes en lo productos que brinda la empresa a sus clientes.	¿POR QUÉ ES CRÍTICO? Es crítico, por generar una mala imagen con los clientes, el cliente puede determinar el no pago de contratos de servicio, por malas referencias a
-----------------------------------	---	---

		clientes potenciales. (impacto económico y de imagen)
<p>INICIO DEL SUBPROCESO ¿Quién la inicia? Ing. De Soporte</p> <p>¿De qué proceso viene? Ninguno</p> <p>¿Qué evento la dispara? <ul style="list-style-type: none"> Registro de la comunicación Recolección de información suficiente desde el cliente Determinar la causa del error </p>	<p>AUTORIZADO POR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerente de Soporte y Mantenimiento Subgerente de Soporte Especial 	<p>SUBPROCESO GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento
<p>REPORTE Resultados: Gerente de Soporte y Mantenimiento Dirigido a: Cliente CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> Ingenieros de Soporte 	<p>RECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ISO Material de Oficina Computadoras 	<p>DOCUMENTOS Y/O MATERIAL GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> F-IM-06 Especificación de Requerimientos

TABLA 3-54: SUBPROCESO – BRINDAR SOPORTE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

FLUJO DE PROCESO: Brindar Soporte

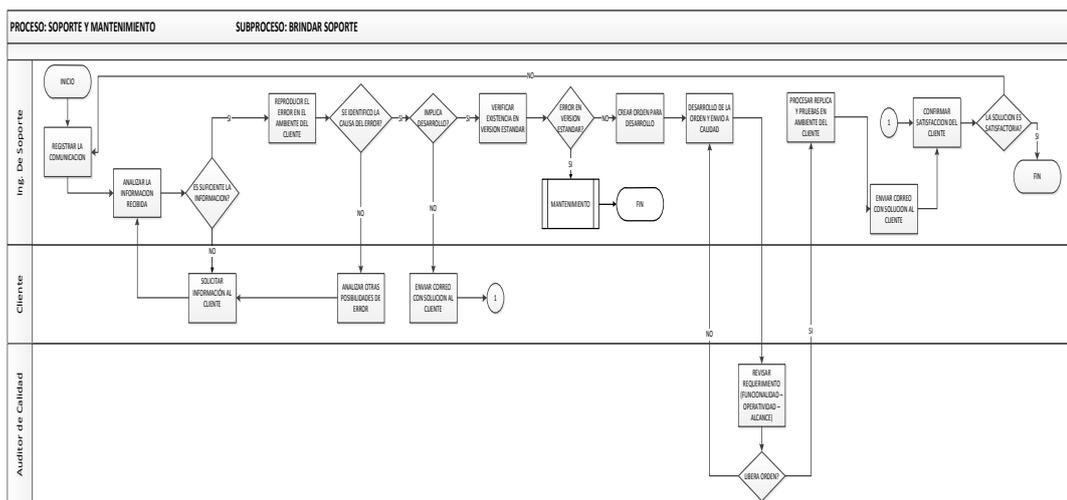


FIGURA 3-18: FLUJO DE PROCESO – BRINDAR SOPORTE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

SUBPROCESO: SOPORTE ESPECIAL

<p>NOMBRE: Soporte Especial</p>	<p>DESCRIPCIÓN: Soporte a los clientes en la versión V2 del sistema.</p>	<p>¿POR QUÉ ES CRÍTICO? Es crítico, puede afectar a la operación del cliente y puede tener consecuencias de imagen, credibilidad, económico.</p>
<p>INICIO DEL SUBPROCESO ¿Quién la inicia? Cliente ¿De qué proceso viene? Ninguno ¿Qué evento la dispara? Envío de Solicitud para resolver requerimientos</p>	<p>AUTORIZADO POR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Soporte y Mantenimiento • Subgerente de Soporte Especial 	<p>SUBPROCESO GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de Calidad de Ordenes de Trabajo (Proceso de Calidad)
<p>REPORTE Resultados: Subgerente de Soporte Especial, Gerente de Soporte y Mantenimiento. Dirigido a: Cliente CONTROL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingenieros de Soporte 	<p>RECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servidor de Desarrollo • Java Development Kit 6 • Toad • PL/SQL Developer • Oracle V.6, V.9 o V.10 • Power Designer • ISO • Material de Oficina • Computadoras 	<p>DOCUMENTOS Y/O MATERIAL GENERADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de Actividades Realizadas • F-IM-06 Especificación de Requerimientos

TABLA 3-55: SUBPROCESO – SOPORTE ESPECIAL

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

FLUJO DE PROCESO: Soporte Especial

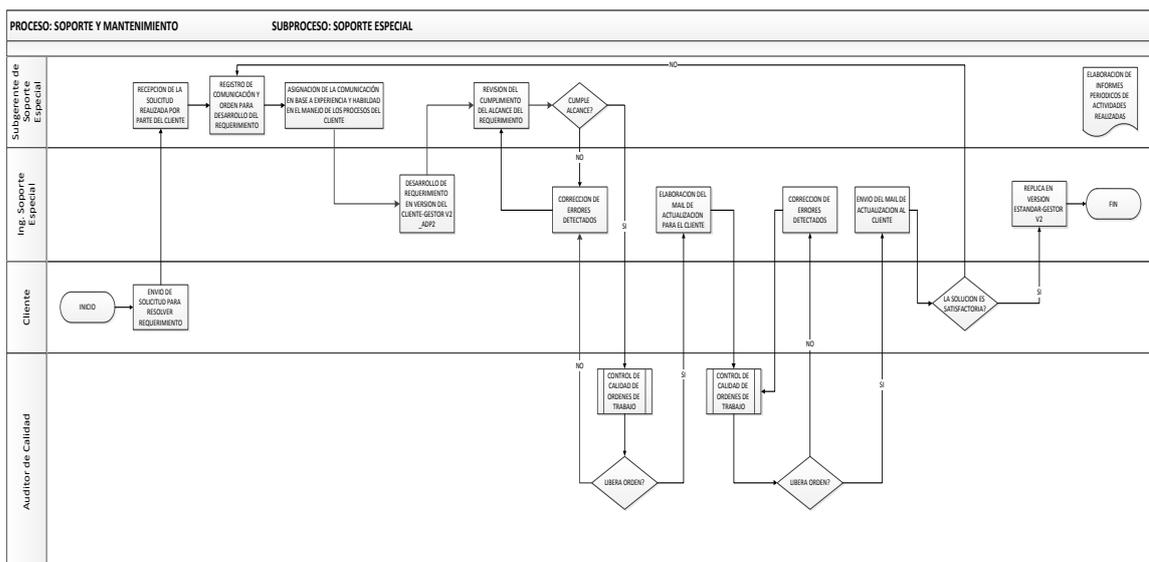


FIGURA 3-19: FLUJO DE PROCESO – SOPORTE ESPECIAL

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: LA EMPRESA

CAPÍTULO 4 SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS

El objetivo de esta fase es determinar las estrategias adecuadas para la recuperación de los procesos identificados como críticos, a través de reuniones con el equipo BCP y con cada uno de los dueños de los procesos críticos.

El desarrollo de las estrategias se aplicará a los siguientes subprocesos:

PROCESO	SUBPROCESO
Desarrollo	<ul style="list-style-type: none">• Análisis y Propuesta de Solución para Requerimientos de Consultoría• Desarrollo de requerimientos de proyectos
Consultoría	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de Demos• Levantamiento de Requerimientos.• Fábrica• Gerenciamiento del Proyecto
Soporte	<ul style="list-style-type: none">• Soporte• Soporte Especial

TABLA 4-1: SUBPROCESOS CRÍTICOS PARA DESARROLLO DE ESTRATEGIAS

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Es importante indicar que el desarrollo de las estrategias se realiza considerando tanto un enfoque tecnológico como funcional.

Adicional a esto se desarrollarán estrategias para los procesos de apoyo de TI, Recursos Humanos, Finanzas y Comunicaciones, debido a que son claves para la recuperación de los procesos críticos.

Para proceder con el desarrollo de las estrategias primero se deben definir los diferentes equipos para el plan de contingencia.

4.1 EQUIPOS BCP

Al momento de estructurar la estrategia de recuperación es necesario contar con un organigrama para los funcionarios que intervienen en el plan de continuidad y recuperación del negocio. Asimismo es necesario contar con una organización detallada de los equipos que componen este plan a fin de garantizar una adecuada toma de decisiones y soluciones operativas en la ocurrencia de un incidente que afecte al proceso.

Los equipos de recuperación que aparecerán en el plan son:

- Equipo de evaluación de incidentes (EEI)
- Comité de BCP
- Equipo de Emergencia
- Equipo de Evacuación
- Coordinador de Incidentes (CI)
- Equipo de recuperación del proceso:
 - Desarrollo
 - Consultoría
 - Soporte
- Equipo de recuperación de tecnología (ERT).
- Equipo de soporte y logística.

4.1.1 Organigrama de Contingencia

A continuación se muestra el organigrama de contingencia en caso de presentarse un incidente:

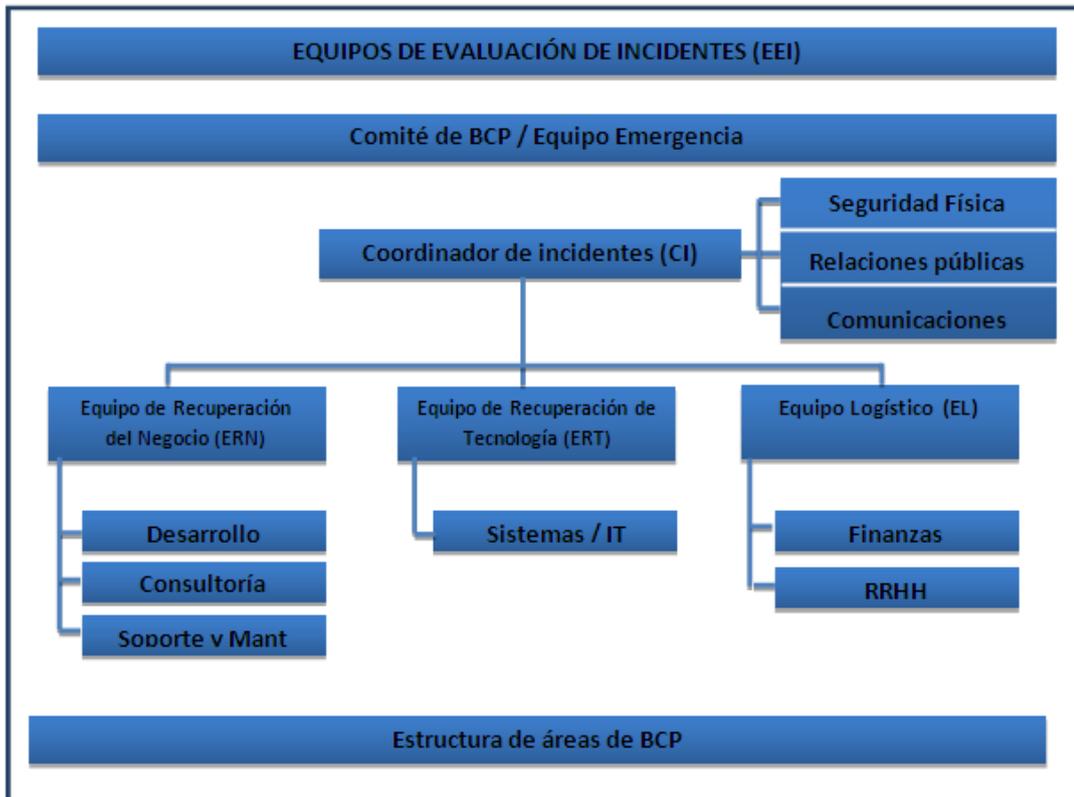


FIGURA 4-1: ORGANIGRAMA DE CONTINGENCIA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.1.1.1 Equipos de Evaluación de Incidentes (EEI)

El EEI evalúa el problema informado, establece los riesgos e impactos del mismo y asesora al Coordinador de Incidentes CI, en la decisión de la declaración de la contingencia, o la desestimación del Incidente.

Las funciones de este equipo son:

- Evaluar la situación del incidente
- Generar el informe de la situación del incidente
- Comunicar al Coordinador del Incidente

Los miembros del EEI tanto para la ciudad de Quito como para la ciudad de Guayaquil se muestran a continuación en las Tablas 4-2 y 4-3.

a. QUITO

NOMBRE	ROL
Presidente Ejecutivo	Líder
Gerente de Desarrollo	Alterno 1
Gerente de Consultoría	Alterno 2
Gerente de Sistemas	Alterno 3
Gerente de Productividad	Alterno 4

TABLA 4-2: EQUIPO DE EVALUACIÓN DE INCIDENTES - UIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

b. GUAYAQUIL

NOMBRE	ROL
Gerente de Soporte	Líder
Ingeniero de Soporte 1	Alterno 1
Ingeniero de Soporte 2	Alterno 2

TABLA 4-3: EQUIPO DE EVALUACIÓN DE INCIDENTES - GYE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.1.1.2 Comité BCP

Los miembros de este grupo asumen la responsabilidad general en todas las fases de la recuperación (desde su declaración hasta su cancelación) de la Empresa.

El Comité de BCP coordina todos los esfuerzos de recuperación hasta que el sitio correspondiente sea totalmente restaurado o reemplazado.

Los miembros del Comité BCP se muestran en la Tabla 4-4.

NOMBRE	ROL
Presidente Ejecutivo	Líder
Director	Alterno 1
Gerente de Sistemas	Alterno 2
Gerente de Ventas	Alterno 3

TABLA 4-4: COMITÉ BCP

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Las funciones del Comité BCP son:

- Dirigir y coordinar las actividades diarias para la recuperación.
- Recibir y procesar los informes de grado de avance de las tareas de recuperación.
- Mantener actualizados los esfuerzos de recuperación según las prioridades establecidas.
- Recomendar acciones apropiadas de recuperación.
- Manejar la recuperación de los procesos claves de negocio, luego de ocurrido un incidente de grandes proporciones.
- Tomar todas las decisiones operativas en cuanto a la recuperación de las unidades de negocios claves.
- Coordinar a todos los equipos afectados por un incidente.

4.1.1.3 Coordinador de Incidentes

La función del Coordinador de Incidentes (CI) para *Respuesta en Casos de Emergencia* será desempeñada por el Presidente Ejecutivo o la persona designada por éste.

NOMBRE	ROL
Presidente Ejecutivo	Líder
Gerente de Sistemas	Alterno 1
Gerente de Consultoría	Alterno 2
Gerente de Ventas	Alterno 3

TABLA 4-5: COORDINADOR DE INCIDENTES

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

La función del Coordinador de Incidentes comprende las siguientes obligaciones:

- Garantizar la aplicación del Plan de Emergencia de la Empresa de Desarrollo.
- Asegurar que se entreguen recursos para satisfacer las necesidades de las Personas del Equipo de Evacuación (EEV).
- Asegurar que el EE esté adecuadamente organizado para manejar casos de emergencia de nivel Naranja y Rojo, incluyendo requisitos de comunicación, notificación y presentación de informes.

4.1.1.4 Comunicación Interna / Externa en Emergencia

Para el equipo de Comunicación Interna en la ciudad de Quito el encargado será la Gerente de Talento Humano y para Guayaquil será la Gerente de Soporte. El encargado para la Comunicación Externa en caso de una emergencia será la Gerente de Marketing.

COMUNICACIÓN	NOMBRE	ROL
Externa	Gerente de Marketing	Líder
	Gerente de Consultoría	Alterno
Interna - Quito	Gerente de TH	Líder
	Asistente Financiera	Alterno
Interna - Guayaquil	Gerente de Soporte	Líder
	Ingeniero de Soporte 5	Alterno

TABLA 4-6: COMUNICACIÓN INTERNA / EXTERNA EN EMERGENCIA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Sus funciones son:

- Comunicar a toda la organización en el caso de existir una contingencia.
- Comunicar a los clientes externos la presencia de una contingencia.

4.1.1.5 Equipo de Recuperación del Negocio (ERN)

El ERN está conformado por funcionarios de diversos sectores del Negocio, cada miembro del equipo provee asistencia a cada líder de su respectivo equipo.

Las funciones específicas de cada miembro del grupo se encuentran relacionadas con cada uno de los servicios de negocio, productos y funciones brindados por cada uno de ellos.

a. UNIDAD ESTRATÉGICA DE DESARROLLO

NOMBRE	ROL
Gerente de Desarrollo	Líder
Advisor de Proyectos de Desarrollo	Alterno 1
Advisor Técnico de Desarrollo	Alterno 2
Desarrollador Senior Oracle	
Desarrollador Junior 1	
Desarrollador Junior 2	

Desarrollador Junior 3	
Desarrollador Junior 4	
Desarrollador Junior 5	
Desarrollador Junior 6	

TABLA 4-7: ERN - DESARROLLO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

b. UNIDAD ESTRATÉGICA DE CONSULTORÍA

NOMBRE	ROL
Gerente de Consultoría	Líder
Consultor Advisor 1	Alterno 1
Consultor Advisor 2	Alterno 2
Consultor Senior 1	
Consultor Senior 2	
Consultor Junior 1	
Consultor Junior 2	
Consultor Junior 2	

TABLA 4-8: ERN - CONSULTORÍA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

c. UNIDAD ESTRATÉGICA DE SOPORTE

NOMBRE	ROL
Gerente de Soporte	Líder
Advisor de Soporte	Alterno 1
Ingeniero de Soporte 1	Alterno 2
Ingeniero de Soporte 6	
Ingeniero de Soporte 3	
Ingeniero de Soporte 7	
Ingeniero de Soporte 8	
Ingeniero de Soporte 9	
Ingeniero de Soporte 4	
Ingeniero de Soporte 10	

TABLA 4-9: ERN - SOPORTE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.1.1.6 Equipo de Recuperación de Tecnología

Este grupo es responsable por la implementación de los procedimientos mencionados en el DRP (Disaster Recovery Plan) de la Empresa, que cubre todas las funciones relacionadas con aspectos tecnológicos del Plan de Continuidad de Negocios (comunicaciones, hardware, sistemas aplicativos, base de datos –backups- , etc.), en un lapso entre tres a cinco (3-5) días de declarado un desastre.

Además el ERT es responsable por la recuperación de todas las aplicaciones y procesos basados en sistemas que soportan las funciones claves del negocio definido en el Business Impact Analysis (BIA).

NOMBRE	ROL
Gerente de Sistemas	Líder
Ingeniero de Sistemas	Alterno 1
Consultor de Sistemas	Alterno 2

TABLA 4-10: EQUIPO DE RECUPERACIÓN DE TECNOLOGÍA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Sus funciones son:

- Activar el Plan de Recuperación de Desastres (DRP) total o parcial
- Generar informes de avances de la recuperación técnica al CI y al ERN
- Activar los procedimientos para retorno a situación normal cuando el CI lo indique
- Generar informe de situación luego de retorno a situación normal

4.1.1.7 Equipo Logístico

Este grupo provee los servicios de soporte administrativos necesarios para la recuperación de las diferentes unidades de negocio afectadas por la interrupción.

ÁREA	NOMBRE	ROL
RRHH - Quito	Gerente de TH	Líder
	Auditor de Calidad	Alterno
RRHH - Guayaquil	Gerente de Soporte	Líder
	Ingeniero de Soporte 7	Alterno
Finanzas	Presidente Ejecutivo	Líder

	Gerente de Administración	Alterno
--	---------------------------	---------

TABLA 4-11: EQUIPO LOGÍSTICO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Sus funciones son:

- Compras
- Servicios Generales
- Recursos Humanos
- Traslados a los sitios alternos

4.1.1.8 Equipo de Emergencia

El Equipo de Emergencia (EE) está integrado por personal directivo de la Empresa de Desarrollo que da apoyo y vigilancia durante una emergencia para garantizar que se implementen todas las acciones necesarias para minimizar y mitigar la emergencia.

NOMBRE	ROL
Presidente Ejecutivo	Coordinador de Incidentes (CI)
Presidente del Directorio	Alterno CI
Gerente de Sistemas	
Gerente de Unidad Comercial	
Gerente Administrativa	

TABLA 4-12: EQUIPO DE EMERGENCIA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Las funciones del Equipo de Emergencia son:

- Apoyo para la emergencia (es decir, mano de obra, materiales, equipos, transporte, seguridad, etc.) en el sitio donde ocurre.
- Apoyo financiero para gestionar servicios externos de emergencia, si fuese necesario, para evitar más pérdidas (por ejemplo, daños por pérdidas estructurales por incendio/explosión, etc.).
- Apoyo legal relativo a las pérdidas de bienes, responsabilidades, demandas, etc.
- Apoyo logístico para responder y manejar la emergencia en el sitio (es decir, transporte, equipo de emergencia hacia el lugar del incidente, limpieza de desechos, etc.).

- Enlace de comunicación hacia/desde el sitio de la emergencia.
- Notificación e informes a autoridades de control, Socios, otros altos directivos de la Compañía.
- Críticas y revisiones de las lecciones aprendidas y de las prácticas óptimas, al final del evento.

Equipo de Evacuación

La misión fundamental del Equipo de Evacuación es preparar y facilitar la evacuación del personal hacia zonas de concentración ya definidas.

a. QUITO

EDIFICIO	NOMBRE	ROL
Forum (Of.1)	Gerente de TH	Líder
	Gerente de Productividad	Alterno 1
	Gerente de Administración	Alterno 2
Forum (Of.2)	Gerente de Desarrollo	Líder
	Desarrollador Senior JEE 1	Alterno 1
	Desarrollador Junior 1	Alterno 2
DHL	Gerente de Sistemas	Líder
	Ingeniero de Sistemas	Alterno 1

TABLA 4-13: EQUIPO DE EVACUACIÓN - UIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

b. GUAYAQUIL

EDIFICIO	NOMBRE	ROL
Finansur	Gerente de Soporte	Líder
	Ingeniero de Soporte 1	Alterno 1
	Ingeniero de Soporte 3	Alterno 2
	Ingeniero de Soporte 4	Alterno 3

TABLA 4-14: EQUIPO DE EVACUACIÓN - GYE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Las actividades y acciones de cada uno de los equipos se encuentran definidas en el Plan de Contingencia y en el Plan de Emergencia.

4.2 FLUJOGRAMAS PLAN DECONTINGENCIA

Previo a la definición de las estrategias se procede a definir el flujograma del proceso en el caso de una declaración de contingencia.

Secuencia Lógica de Eventos

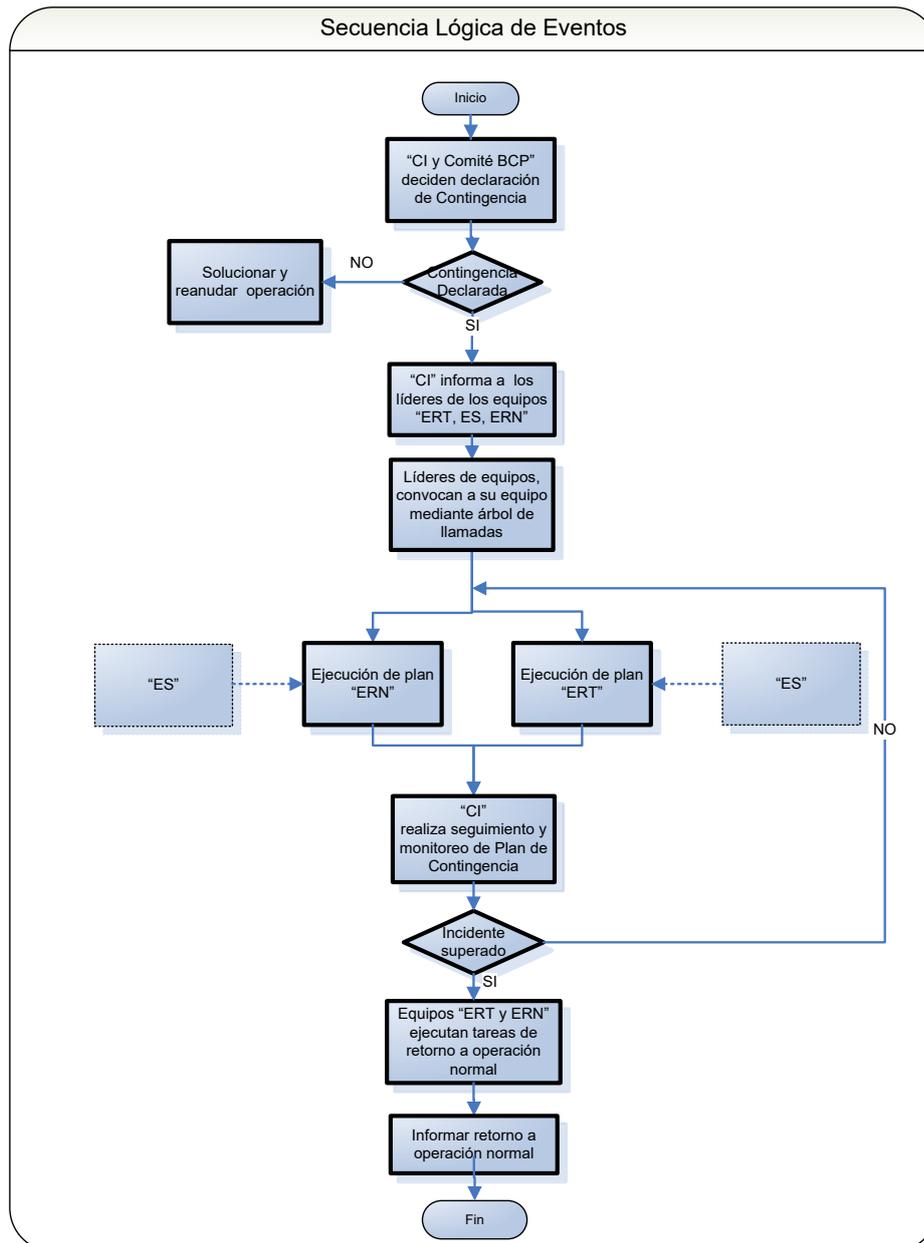


FIGURA 4-2: FLUJOGRAMA – SECUENCIA LÓGICA EVENTOS

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Declaración de Contingencia

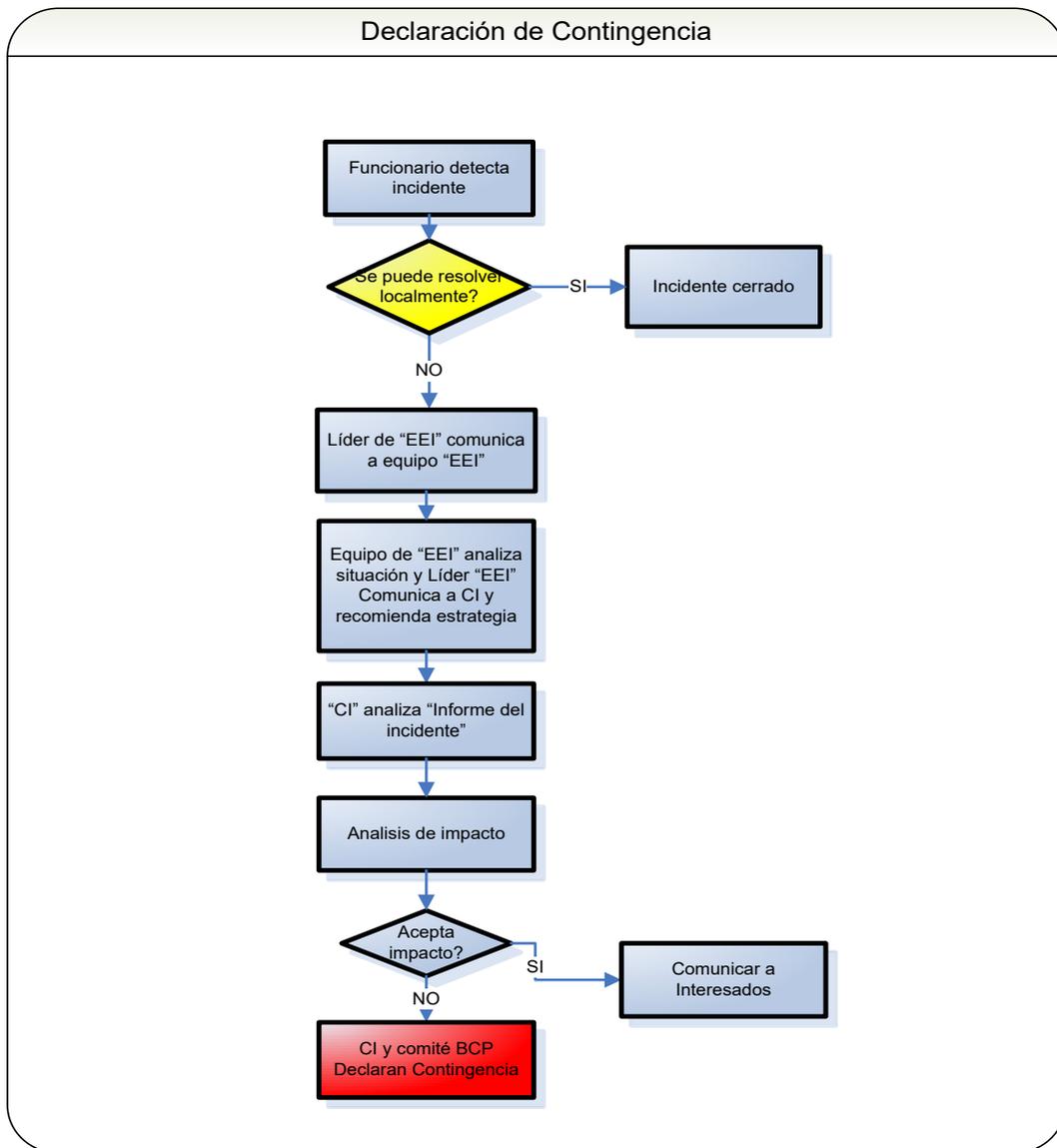


FIGURA 4-3: FLUJOGRAMA – DECLARACIÓN DE CONTINGENCIA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.3 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN

Para la definición de las estrategias se procede a realizar reuniones con el equipo BCP y los responsables de los procesos considerados como críticos.

En las reuniones con el equipo de trabajo, se navegó a través de los flujos de datos de los diferentes subprocesos y se fueron identificando las entradas y salidas de cada subproceso, así como también los diferentes documentos que se requieren en cada instancia del flujo, esta información es insumo para el desarrollo de la documentación de las estrategias de continuidad de negocios.

Por tanto los pasos a seguir para definir las estrategias de recuperación son:

1. Selección de las estrategias de recuperación adecuadas

Con el equipo de trabajo se analizaron las diferentes estrategias de recuperación tanto para:

- Recuperación del Recurso Humano
- Recuperación de las Instalaciones y tecnología
- Recuperación de Información.

2. Validación de las estrategias planteadas

Con el equipo de desarrollo del BCP y los responsables de los procesos de negocio, se validaron las diferentes estrategias planteadas, para la recuperación de los procesos identificados como críticos.

4.3.1 Estrategias para Recuperación del Recurso Humano

ÁREA	PROCESOS	RTO (días)	ESTRATEGIA
DESARROLLO	Análisis y Propuesta de Solución para Req. de Consultoría	5	a) Documentar la forma en la que se realizan las actividades críticas (Análisis de requerimientos, definición de propuestas de solución y estimación de tiempos). b) Capacitar a otros funcionarios.
	Desarrollo de Req. de Proyectos	5	a) Priorizar proyectos (fechas, sector, contratante, etc.). b) Conformar el equipo mínimo de

			desarrollo (10 personas) propio + tercerizados, grupo oracle.
CONSULTORÍA	Elaboración de Demos	1	a) Contar con más consultores (al menos 2 consultores) b) Subcontratar Demo (Smart Solutions)
	Levantamiento de Req.	5	a) Contar con más consultores (al menos 2 consultores) b) Subcontratar (Smart Solutions)
	Fábrica	5	a) Contar con más consultores (al menos 2 consultores) b) Subcontratar (Smart Solutions)
	Gerenciamiento del Proyecto	5	a) Contar con más consultores (al menos 2 consultores) b) Subcontratar (Smart Solutions)
SOPORTE	Brindar Soporte	3	a) Documentar la forma en la que se realizan las actividades de soporte b) Utilizar recursos de desarrollo UIO
	Soporte Especial	3	a) Capacitar en la versión de clientes específicos de V2 a los recursos de soporte y desarrollo b) Utilizar recursos de desarrollo de UIO y GYE
TI	Unidad de Sistemas		a) Segundo backup (Potenciar recurso interno de UIO y GYE)

TABLA 4-15: ESTRATEGIAS PARA RECUPERACIÓN DEL RECURSO HUMANO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.3.2 Estrategias para Recuperación de Instalaciones

ÁREA	PROCESOS	RTO (días)	ESTRATEGIA
DESARROLLO	Análisis y Propuesta de Solución para Req. de Consultoría	5	a) Sitio alternativo propio (Quito (Oficina DHL, Oficina Forum), Oficina Guayaquil) b) Trabajo en casa (Home office)
	Desarrollo de Req. de Proyectos	5	a) Sitio alternativo propio (Quito (Oficina DHL, Oficina Forum), Oficina Guayaquil) b) Trabajo en casa (Home office)

CONSULTORÍA	Elaboración de Demos	1	NA
	Levantamiento de Req.	5	NA
	Fábrica	5	a) Sitio alternativo propio (Quito (Oficina DHL, Oficina Forum), Oficina Guayaquil)
	Gerenciamiento del Proyecto	5	NA
SOPORTE	Brindar Soporte	3	a) Trabajo en casa b) Sitio alternativo en oficinas UIO
	Soporte Especial	3	a) Trabajo en casa b) Sitio alternativo en oficinas UIO/GYE
TI	Unidad de Sistemas		a) Sitio alternativo propio (Quito (Oficina DHL, Oficina Forum), Oficina Guayaquil) muebles, equipo, cableado, etc.

TABLA 4-16: ESTRATEGIAS PARA RECUPERACIÓN DE INSTALACIONES

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.3.3 Estrategias para Recuperación de Información

ÁREA	PROCESOS	RTO (días)	ESTRATEGIA
DESARROLLO	Análisis y Propuesta de Solución para Req. de Consultoría	5	a) Identificación de registros vitales (Requerimientos del cliente y anexos)
	Desarrollo de Req. de Proyectos	5	a) Identificación de registros vitales (Requerimientos del cliente y anexos), ambientes de desarrollo (V1, V2, CTH, Vclientes (front end + DB))
CONSULTORÍA	Elaboración de Demos	1	a) Ambiente de demostración preconfigurado en oficina central, para poder realizar el demo (front end, DB, configuración)
	Levantamiento de Req.	5	a) Documentos de respaldo del proyecto (contratos, project charter, actas)
	Fábrica	5	a) Documentos de respaldo del proyecto (contratos, project charter, actas de reunión, actas de aceptación de requerimientos, requerimientos)
	Gerenciamiento del	5	a) Documentos de respaldo del

	Proyecto		proyecto (contratos, project charter, actas de reunión, informes semanales enviados al cliente, actas de aceptación de requerimientos, actas de finalización de fase y requerimientos)
SOPORTE	Brindar Soporte	3	a) Respaldos diarios de registros vitales (Versión de la aplicación (versiones de clientes, front end, DB) b) Información relacionada de clientes (mails con clientes)
	Soporte Especial	3	a) Respaldos diarios de registros vitales (Versión de la aplicación (versiones de clientes, front end, DB) b) Información relacionada de clientes (mails con clientes)
TI	Unidad de Sistemas		a) Respaldo información vital (configuración de redes, diagramas, bases de datos, switches, configuración de usuarios, PST Gerencia y PST Usuarios). b) Manejo de respaldos de la información del Negocio Aplicativos y Data (Desarrollo, Consultoría y Soporte)

TABLA 4-17: ESTRATEGIAS PARA RECUPERACIÓN DE INSTALACIONES

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

NOTA: Es importante tomar en cuenta que el orden de ejecución de las estrategias están dadas por a, b, c, etc.

Adicional a las estrategias ya definidas la Unidad de Sistemas establecerá sus estrategias para la recuperación de TI en la organización, lo cual se encuentra definido a continuación en el punto 3.3.4.

4.3.4 Plan de Recuperación ante Desastres para TI (DRP)

Para establecer el Plan de Recuperación ante Desastres para TI, se define el diagrama de red existente en la organización, el mismo se lo puede observar en la Figura 4-4.

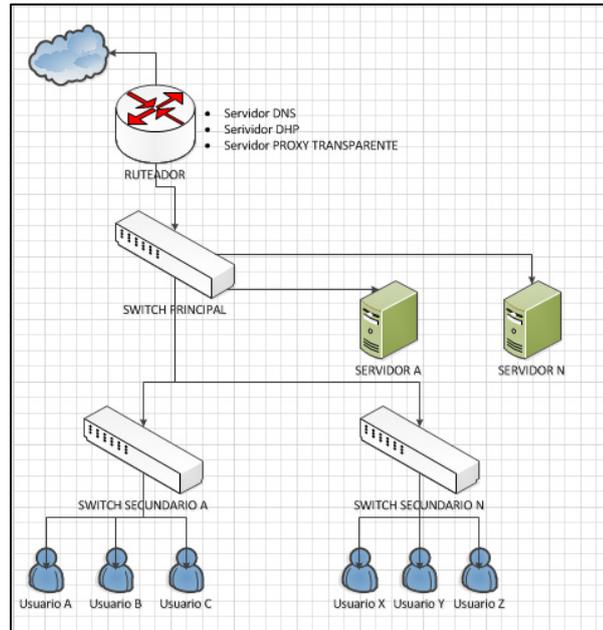


FIGURA 4-4: DIAGRAMA DE RED
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: LA EMPRESA

4.3.4.1 Recursos necesarios para recuperar TI en Quito y Guayaquil

Los recursos de Hardware necesarios para recuperar un "1" servidor en casos de emergencia son:

Parte	Característica
Procesador	Intel Core I7
Memoria RAM	8GB 1333Mhz
Disco Duro	1TB - 7200rpm
Red	10/100/1000 Mbps
Mainboard	Mainboard Intel
DVD-ROM	Quemador y Lector

TABLA 4-18: RECURSOS DE HARDWARE - SERVIDOR
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Los recursos de Hardware necesario para el remplazo de un equipo para desarrollo/consultoría/sopORTE

Parte	Característica
Procesador	Intel Core I5
Memoria RAM	6GB 1333Mhz
Disco Duro	500GB a 1TB de 7200rpm
Red	10/100/1000 Mbps
Mainboard	Mainboard Intel
DVD-ROM	Quemador y Lector

TABLA 4-19: RECURSOS DE HARDWARE - PC

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.3.4.2 Infraestructura

A continuación se realizó el levantamiento de información sobre los servidores que utiliza cada uno de los procesos y subprocesos críticos de la organización, ya que en el momento del incidente se procederá a comprar los equipos, servidores y recursos que se necesiten para recuperar cada uno de los procesos.

La infraestructura de servidores, red Lan e Internet, que es requerida para soportar los procesos críticos se pueden visualizar en la Tabla 4-20.

PROCESOS		RTO	SERVIDORES								RED E INTERNET		
Proceso	Funcion y Sub-Proceso		Desarrollo	Aplicaciones	IAS UIO	G5D EV	Herramienta Gestión de Proyectos	Desa GYE	APL GYE	Zimbra	Red LAN	Red WAN	Internet
DESARROLLO	Análisis y Propuesta de Solución para Requerimientos de Consultoría	5	X	X	X						X		
DESARROLLO	Desarrollo de requerimientos de proyectos	5	X	X	X						X		
CONSULTORÍA	Elaboración de Demos	1								X	X		X
CONSULTORÍA	Levantamiento de Requerimientos	5								X	X		X
CONSULTORÍA	Fábrica	5	X				X			X	X		X
CONSULTORÍA	Gerenciamiento del proyecto	5	X				X			X	X		X
SOPORTE Y MANTENIMIENTO	Brindar Soporte	3						X	X	X	X	X	X
SOPORTE Y MANTENIMIENTO	Soporte Especial	3						X	X	X	X	X	X

TABLA 4-20: INFRAESTRUCTURA SERVIDORES, RED E INTERNET

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Con la información presentada en la Tabla 4-20, la Unidad de Sistemas elabora la planificación para recuperación de TI ante un desastre, tanto para la ciudad de Quito como para la ciudad de Guayaquil.

4.3.4.3 Plan de Recuperación de Quito

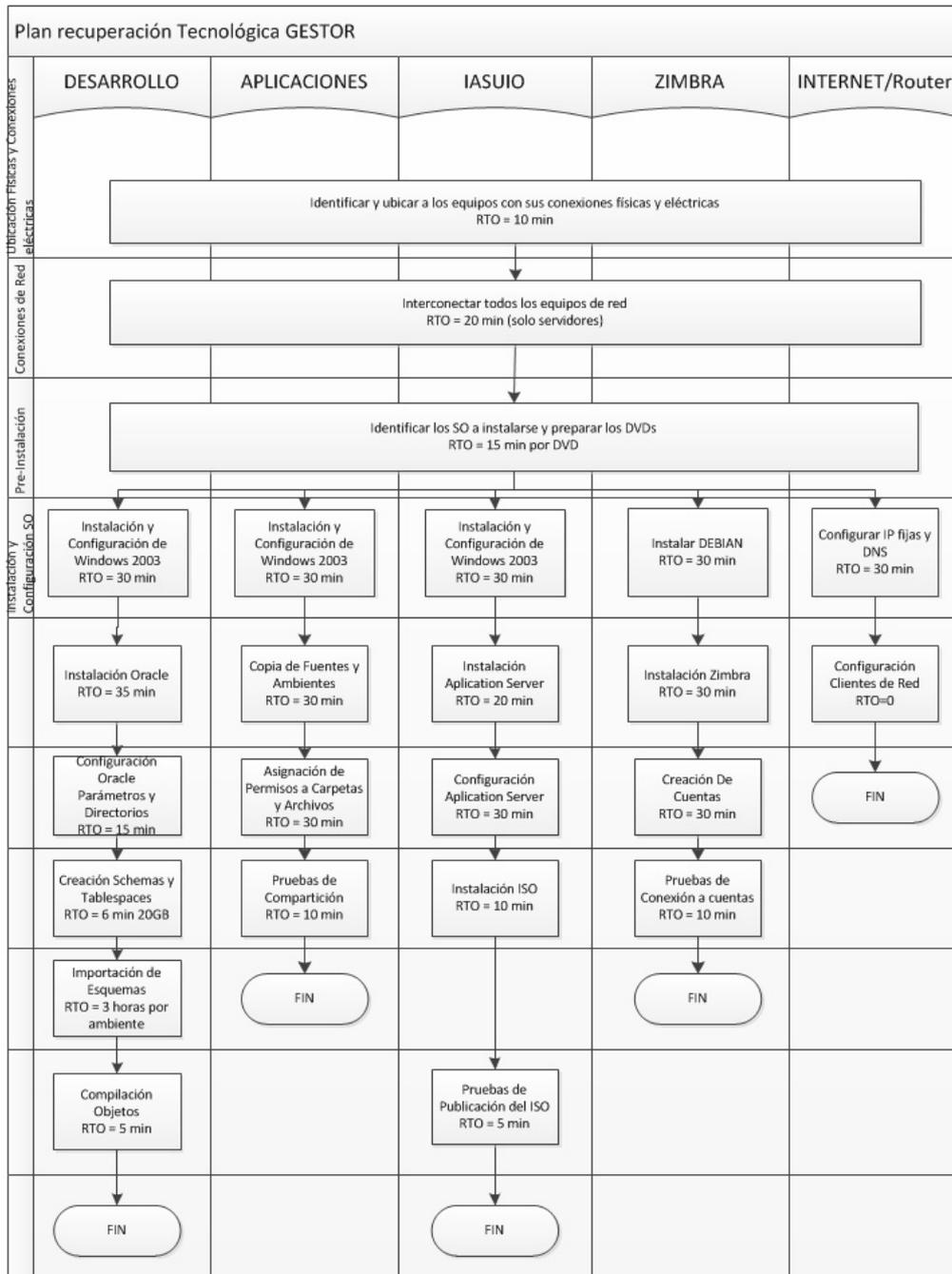


FIGURA 4-5: PLAN DE RECUPERACIÓN QUITO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.3.4.4 Plan de Recuperación de Guayaquil

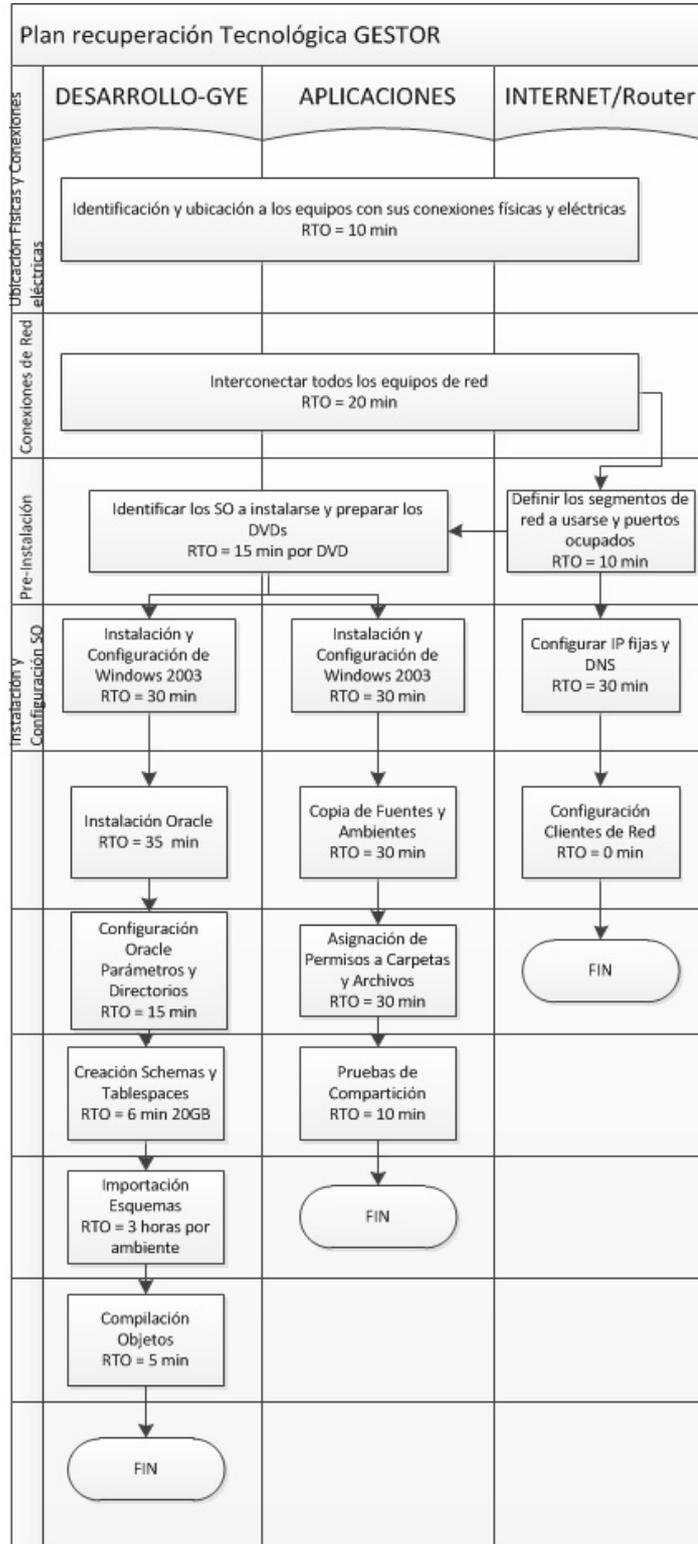


FIGURA 4-6: PLAN DE RECUPERACIÓN GUAYAQUIL
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Para los planes de recuperación tanto de Quito como Guayaquil, se realiza lo siguiente:

- Definición de un RTO para cada uno de los pasos de recuperación de los servidores
- Se elaboraron scripts de configuración e instalación en formato txt para cada uno de los pasos.

4.3.4.5 Definición del RTO

La definición de los RTOs fue realizada mediante pruebas de ejecución y extrapolación de resultados.

Servidor	RTO horas
DESARROLLO UIO	24.00
APLICACIONES UIO	8.00
FMW	2.33
ZIMBRA	2.42
INTERNET/Router	1.25
DESARROLLO GYE	24.00
APLICACIONES GYE	8.00

TABLA 4-21: DEFINICIÓN DEL RTO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Es importante mencionar que para el servidor de Desarrollo de Quito y para el servidor de Desarrollo de Guayaquil el análisis se realizó con la carga de todos los usuarios.

4.3.4.6 Recursos para los Procesos

Se realizó un levantamiento de información a través de formularios para conocer los recursos necesarios tecnológicos, humanos, de información e infraestructura de cada uno de los procesos en base a los subprocesos de cada uno de ellos que se van a recuperar en caso de una contingencia, a continuación se muestra el resumen para el proceso de desarrollo en la Tabla 4-22, para el proceso de consultoría en la Tabla 4-23 y para el proceso de soporte en la Tabla 4-24.

PROCESO	# DE PERSONAS	INFRAESTRUCTURA	HARDWARE	SOFTWARE	COMUNICACIONES	PROVISIONES DE OFICINA
DESARROLLO	11 (Incluido el Gerente)	Escritorios y sillas	10 PCs (2GB Ram, Procesador Dual Core, HD 150 GB)	Window XP	Proveedores de servicios de desarrollo	Impresora
		1 teléfono, celulares personales	1 laptop	Suite ofimática (Office 2003 – Open Office)	Listado de los ejecutivos del área	Grampas
		15 puntos de red (al menos)		Oracle Developer 6i	Listado de cuentas de mensajería instantánea (contactos de clientes) - (Nombre, empresa, dirección_mensajería)	Clips para papel
				Oracle Developer 10g	Acceso a Internet	15 Lápices o esferos
				Plsqldeveloper	Lista de los n° actuales a ser redireccionados	15 cuadernos
				Toad	Listado de los n° que pueden ser nuevos	
				Sistema ISO V2 activo		
				Portal Interno (Por los procedimientos y estándares)		

TABLA 4-22: RECURSOS DESARROLLO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

PROCESO	# DE PERSONAS	INFRAESTRUCTURA	HARDWARE	SOFTWARE	COMUNICACIONES	PROVISIONES DE OFICINA
CONSULTORÍA	8 (incluido el Gerente)	Escritorios	8 laptops (4gb ram, I5)	Windows 7	Acceso a llamadas internacionales	Lápices o esferos
		3 teléfonos		RPM	Listados de Personal del Sector (incluyendo personal área de ventas)	Cuadernos
		Red		Office 2007	Listados de Clientes (Los listados deberían contener, como mínimo: Nombre o Razón Social, número de teléfono y nombre del contacto.)	
				Oracle Developer 6i	Acceso a Internet	
				Oracle Developer 10g	Correo Electrónico	
				Plsqldeveloper	Mensajería	
				Sistema ISO V2 activo		
				Project		

TABLA 4-23: RECURSOS CONSULTORÍA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

PROCESO	# DE PERSONAS	INFRAESTRUCTURA	HARDWARE	SOFTWARE	COMUNICACIONES	PROVISIONES DE OFICINA
SOPORTE	10 (incluido el gerente)	Escritorios	9 PCs (2GB Ram, Procesador Dual Core, HD 150 BG)	2 Windows Server 2000/2003/2008	servicios redes, mantenimiento	1 resma de papel
		3 teléfonos	2 USB	10 Windows XP	Listados de Personal del Sector	Cartucho para impresora
		12 puntos de red	1 Sevidor de BDD	Suite ofimática (Office 2003 – Open Office)	Listados de Clientes (pedir archivo Agenda de clientes y proveedores - Stephany Pamintuan)	1 copiadora
		2 módem	1 Servidor de Aplicaciones	Herramientas Oracle	Acceso a Internet	grapas
		1 impresora Inkjet	1 laptop	Oracle Developer 6i (9 licencias)		clips
		10 ups		Oracle Developer 10g (2 licencias)		10 esferos
				Plsqldeveloper		10 cuadernos
				Sistema ISO V2 activo		
				Oracle Developer 9i (1 licencia)		

				Versiones del cliente del sistema V1,V1.1,V2 (estas versiones está en un servidor local)		
				Programas fuente de clientes V1,V1.1,V2 (están en un servidor local)		
				Oracle DB 10g		

TABLA 4-24: RECURSOS SOPORTE

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.3.4.7 Proceso de Recuperación a estado normal de la Empresa de Desarrollo

Se procede a definir los procesos para la recuperación a estado normal de la Empresa, los cuales podemos ver en la Figura 4-7 el general, y para Quito y Guayaquil en las Figuras 4-8 y 4-9 respectivamente.

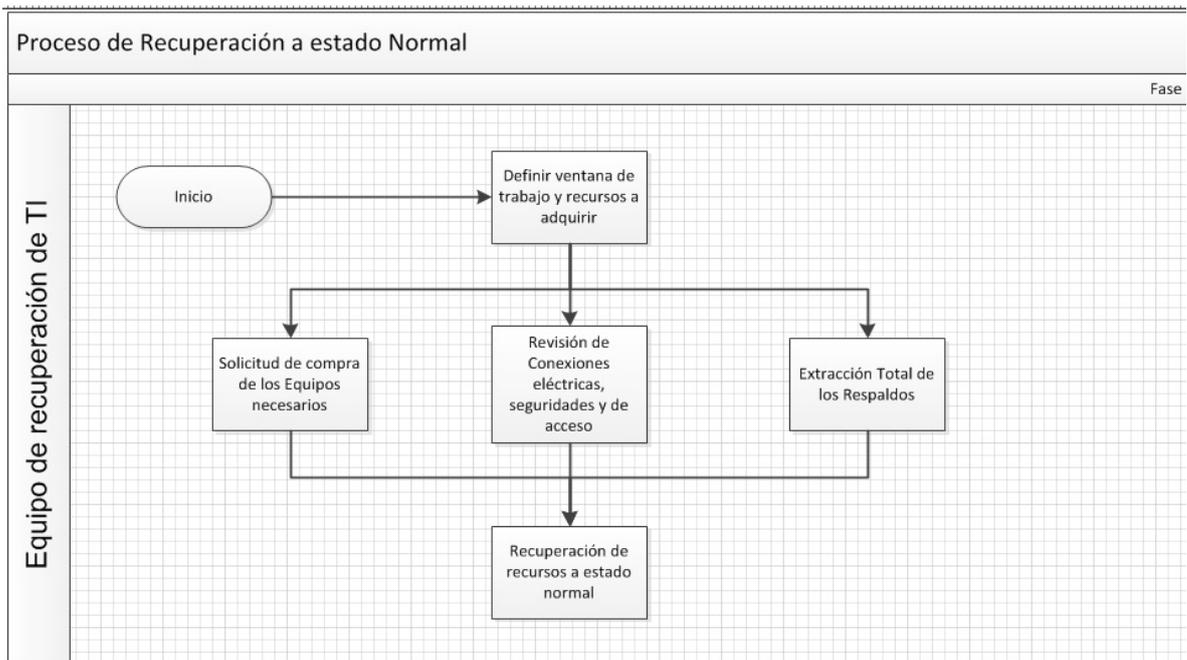


FIGURA 4-7: PROCESO DE RECUPERACIÓN A ESTADO NORMAL
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.3.4.8 Plan de Recuperación a estado normal Quito

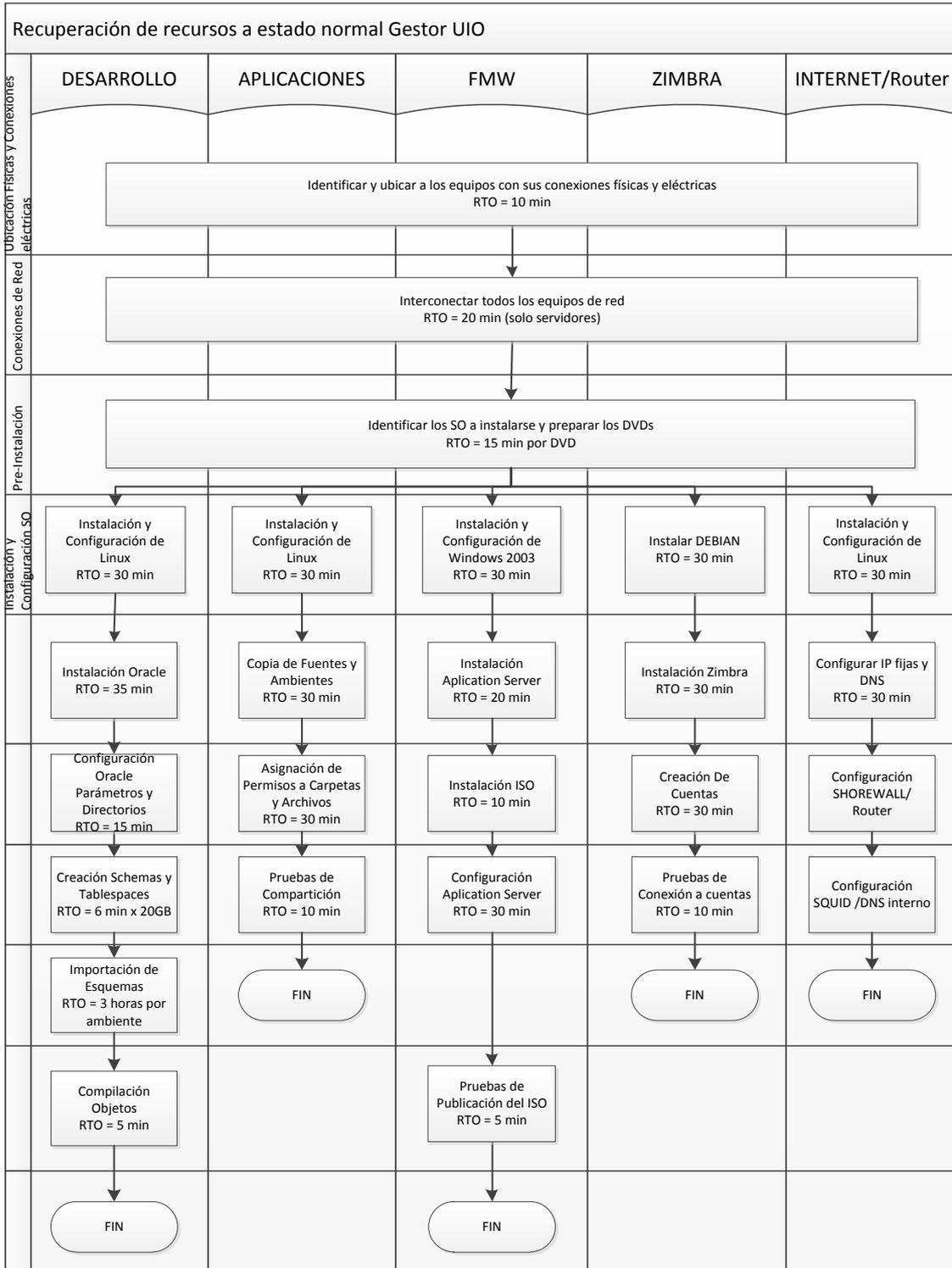


FIGURA 4-8: PLAN DE RECUPERACIÓN A ESTADO NORMAL QUITO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.3.4.9 Plan de Recuperación a estado normal Guayaquil

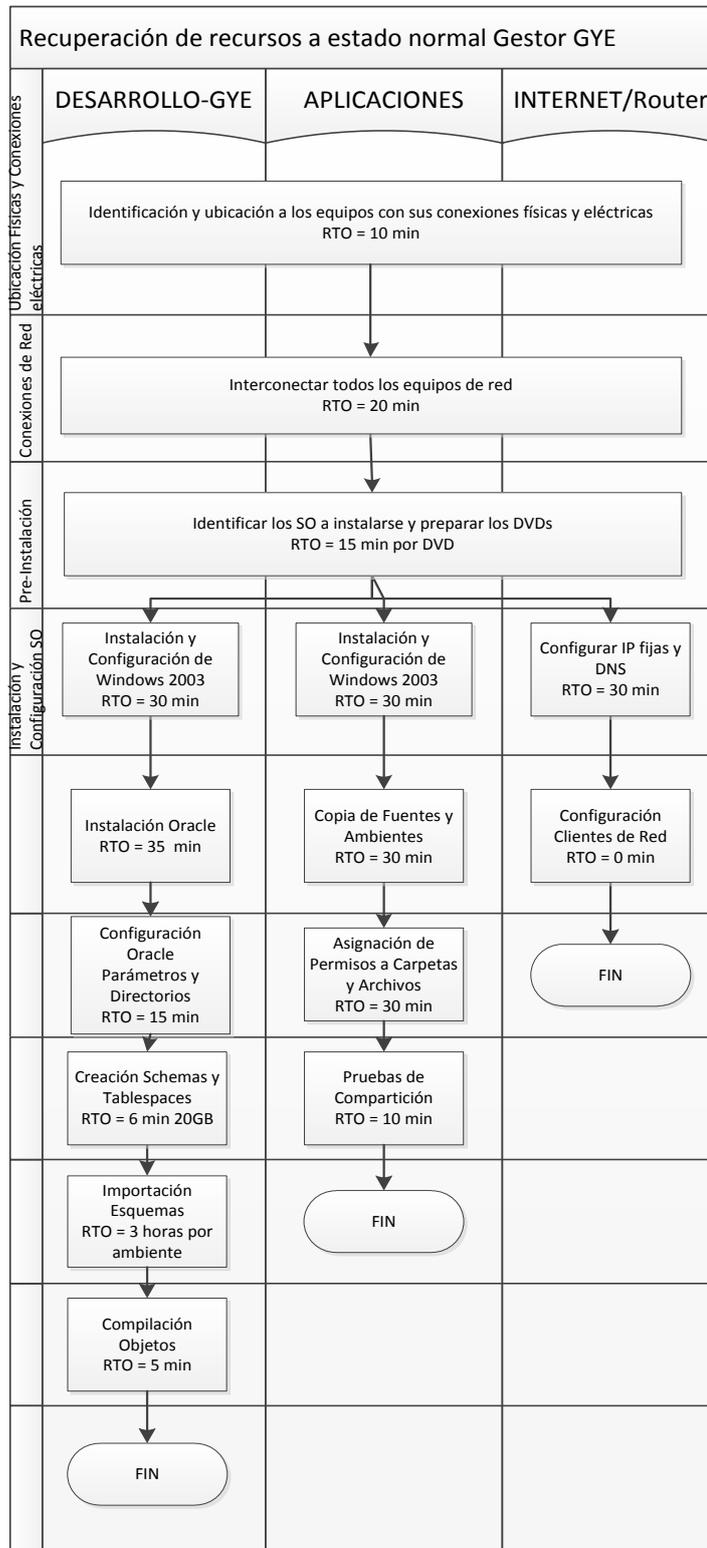


FIGURA 4-9: PLAN DE RECUPERACIÓN A ESTADO NORMAL GUAYAQUIL

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.4 SISTEMA DE NOTIFICACIÓN

4.4.1 Notificación Inicial

El funcionario que detecte un incidente, se comunicará con su jefe inmediato o con el Coordinador de Incidentes.

El Coordinador de Incidentes o su Alterno notificará a los líderes de los Equipos de recuperación, ERT, ERN, EL, el Equipo de recuperación del Negocio se trasladará al sitio de recuperación del negocio definido.

Los líderes de los respectivos equipos notificarán a sus miembros, y darán las respectivas indicaciones a donde dirigirse, para activar los planes de recuperación.

Los Miembros de los equipos se reportarán a sus respectivos puestos con sus copias del Plan de Continuidad del Negocio una vez que se declara la contingencia por el Coordinador de Incidentes.

4.4.2 Proceso de Notificación Telefónica

Durante el horario normal de trabajo, contactar al personal a los siguientes números en el orden listado:

- Teléfono de la oficina
- Celular
- Teléfono del hogar
- Cualquier otro número que la persona haya listado en la lista de empleados.

Durante el horario no laboral, contactar al personal los siguientes números en el orden listado hasta que alguien sea contactado:

- Celular
- Teléfono del hogar
- Cualquier otro número que la persona haya listado en la documentación.

4.4.2.1 Árbol de Llamadas

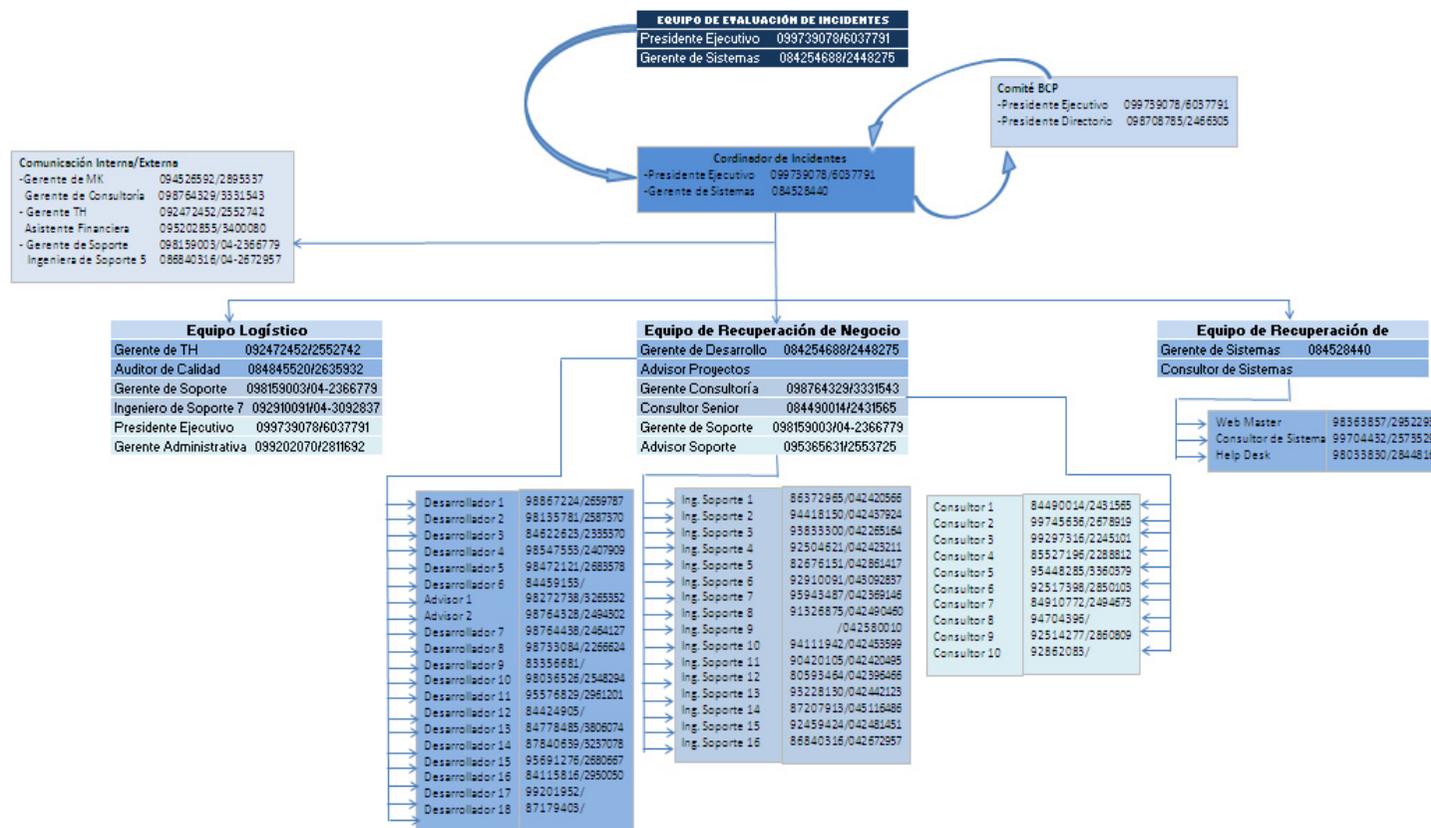


FIGURA 4-10: ÁRBOL DE LLAMADAS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.4.3 Proceso de Notificación

El diagrama del proceso de notificación se lo puede observar en la Figura 4-11.

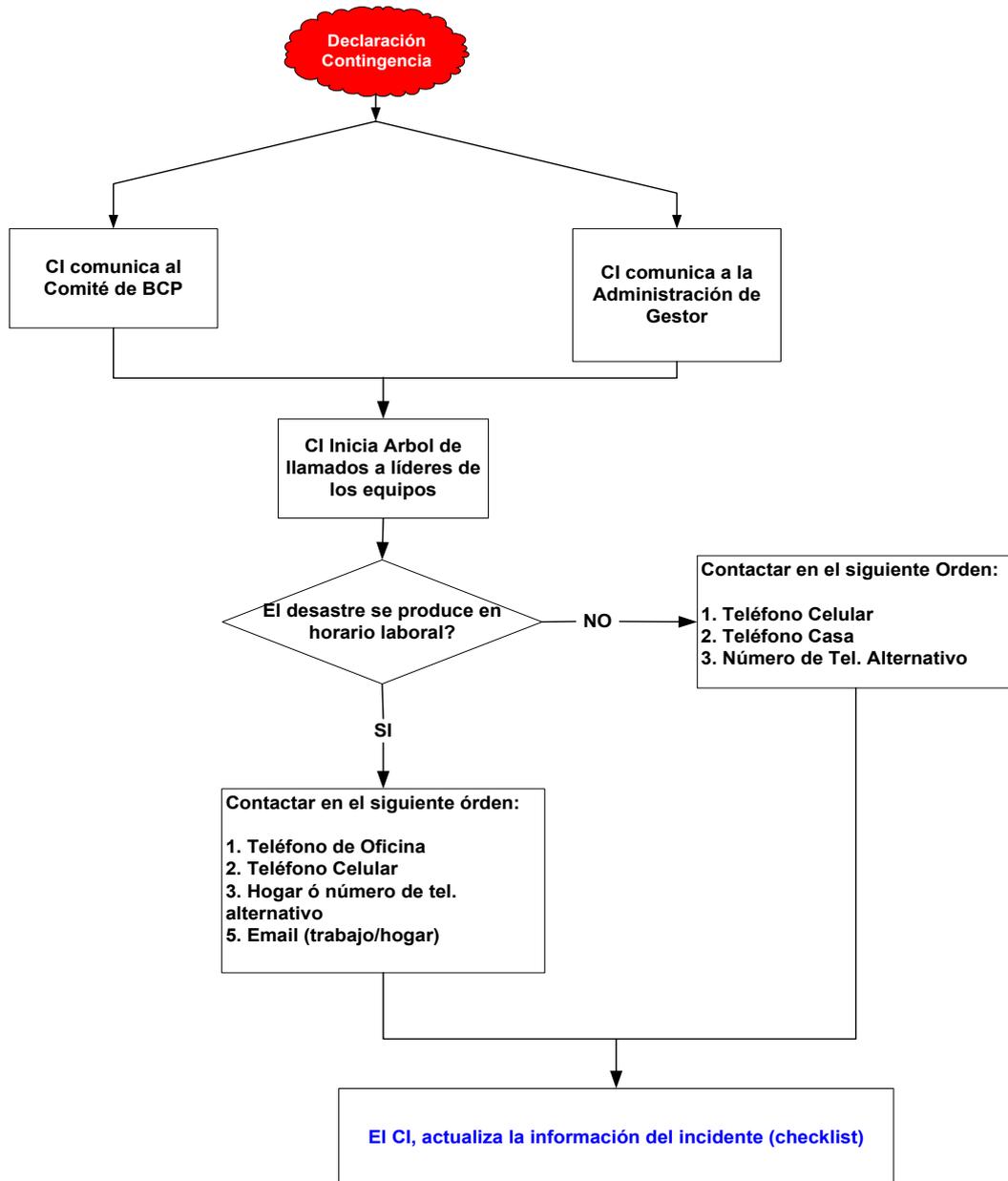


FIGURA 4-11: PROCESO DE NOTIFICACIÓN
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.5 RESPUESTA A LA EMERGENCIA

En esta fase se levantará la información necesaria para desarrollar las estrategias que permitan proteger a las personas (empleados, proveedores, clientes y el público en general), como resultado se entregará a la organización un Plan de Emergencia que les permita conocer lo siguiente:

- Incidentes/escenarios que posiblemente harían necesaria una respuesta de emergencia
- Identificar la ubicación de las instalaciones, incluyendo empleados y terceros, en los sitios de trabajo de la Empresa de Desarrollo.
- Cómo los empleados de la Empresa de Desarrollo responderán en una emergencia.
- La frecuencia y el tipo de prácticas de emergencia para cada sitio.
- Disposiciones para retomar la continuidad del negocio y la recuperación después de un incidente.

4.5.1 Sitios de Trabajo y Centro de Comando de Incidentes (CCI)

El Centro de Comando de Incidentes (CCI) es el salón o lugar designado donde el EE se reunirá para implementar el *Plan de Acción de Emergencia* y proporcionar orientación, asesoría y apoyo al equipo de evacuación, quienes responderán al incidente y lo mitigarán.

El Centro de Comando de Incidentes (CCI) se localizará dependiendo la ubicación del Incidente y puede ser:

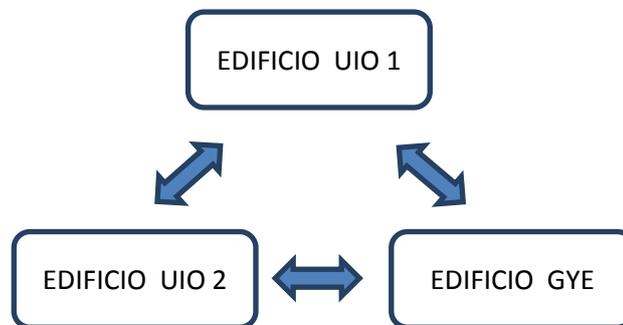


FIGURA 4-12: SITIOS DE TRABAJO Y CENTRO DE COMANDO DE INCIDENTES

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.5.1.1 Persona Encargada (PE)

La función de la Persona Encargada (PE) será desempeñada por Gerente de Unidad Corporativa Talento Humano si el incidente afecta al Edificio UIO 1, Oficina 1; si el incidente afecta al Edificio UIO 1, Oficina 2 la función de la Persona Encargada (PE) será desempeñada por Gerente de Unidad Estratégica de Desarrollo; si el incidente afecta al Edificio UIO 2 la función de la Persona Encargada (PE) será desempeñada por el Gerente Unidad Corporativo de Sistemas; y si el incidente afecta a la oficina ubicada en el Edificio GYE, la función de la Persona Encargada (PE) será desempeñada por Gerente Unidad Estratégica de Soporte.

La PE o la persona designada por ésta asumirán la responsabilidad de activar el Plan de Acción de Emergencia.

La principal función de la PE es facilitar una acción oportuna, segura y efectiva de Respuesta a la Emergencia para asegurar que se proteja al personal y que los daños a las instalaciones y equipos se minimicen. La PE asumirá el comando de todo el personal involucrado en las actividades de respuesta en el sitio. La PE podrá solicitar asistencia del CI y/o los miembros del EE, incluyendo las instituciones locales de bomberos, policía y atención médica, según se requiera.

Nota: Las solicitudes de asistencia de fuentes externas serán comunicadas al Coordinador de Incidentes para hacer una correcta solicitud de los recursos especificados.

4.5.2 Tipos de Alerta

Alerta Amarilla (Emergencia Leve)

1. Los directivos presentes en el sitio determinarán el tipo y la severidad de la misma y tomarán la(s) acción(es) inmediata(s) que sea(n) necesaria(s) para minimizar y/o mitigar las pérdidas o daños.

2. Las instalaciones o localidad del sitio cuentan con capacidad y recursos (es decir, equipos adecuados de seguridad y protección contra incendios, etc.) para mitigar la emergencia.
3. Lesiones/enfermedades menores, incendios menores, etc. serán tratadas y en este caso no será necesaria ninguna otra acción de los directivos de la Empresa de Desarrollo.

Alerta Naranja (Emergencia de mayor magnitud)

1. No se dispone de recursos suficientes
2. La emergencia sobrepasa la capacidad local de controlarla o mitigarla
3. Los miembros del Equipo de Emergencia (EE) serán notificados y el Centro de Comando para Incidentes (CCI) será activado y dotado de personal. El Equipo de Emergencia (EE) se encargará de proporcionar el apoyo necesario, incluyendo mano de obra, equipos, materiales, etc., según se requiera para mitigar la emergencia a través de cualquier medio que pueda ofrecer. El EE también cumplirá con los requisitos de envío de comunicaciones y presentación de informes, según sea necesario, al Directorio.

Alerta Roja (Emergencia de gran magnitud)

1. Ha ocasionado una gran catástrofe/pérdida (por ejemplo, varias muertes, daño estructural debido a incendio o explosión, etc.).
2. El Centro de Comando para Incidentes CCI será activado para proveer el apoyo necesario. Además, el EE funcionará para proporcionar los recursos externos necesarios para mitigar la pérdida, tales como apoyo, asesoría financiera y legal, anuncios a los empleados, proveedores, según sea necesario.

4.5.3 Modelo de Respuesta a Emergencia

El modelo de Respuesta a Emergencias que se observa en la Figura 4-13, ilustra gráficamente las directrices para responder a una emergencia en cualquiera de las principales instalaciones/locales dentro de la Empresa de Desarrollo. Este modelo representa la interacción del conjunto directivos y niveles de respuesta del sitio.

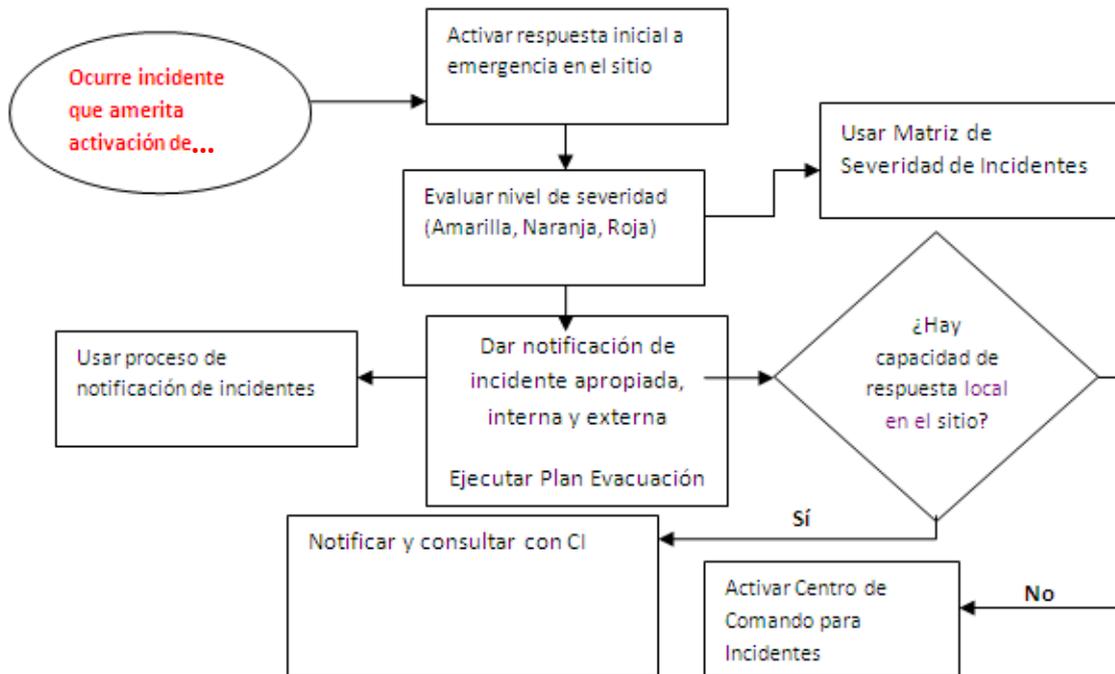


FIGURA 4-13: MODELO DE RESPUESTA A EMERGENCIA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

4.5.4 Proceso de Evaluación de la Severidad y Notificación

- a) Cuando ocurre un incidente, El Equipo de Evaluación de Incidentes evalúa la severidad del incidente y asigna al inicio un nivel de severidad del incidente (nivel 1, 2 o 3). A continuación, a medida que se dispone de detalles adicionales del incidente y en consulta con el Coordinador de Incidentes (CI) y el Equipo de Emergencia (EE), se confirma o reajusta el nivel de severidad. Si los datos son escasos, es prudente considerar el nivel de severidad correspondiente al peor escenario y estar preparado para tomar las medidas necesarias.

La severidad del incidente determina los requisitos de notificación del incidente para los niveles apropiados de manejo e indica a quién se debe notificar y cuán rápidamente.

b) Entre los incidentes que requieren notificación están los relacionados con integridad física y salud. Incluyen los siguientes:

- Enfermedades, lesiones y muertes relacionadas con el trabajo.
- Accidentes significativos
- Fallas en equipos o procesos principales (incendios, etc.)
- Actos delictivos o terroristas (situaciones con rehenes, secuestros, extorsión, sabotaje, amenaza de bomba, revueltas civiles, situaciones de violencia, etc.).
- Situaciones que comprometen o violan la seguridad.
- Desastres naturales (inundaciones, tormentas, erupciones volcánicas, tsunamis y terremotos, etc).

c) Determinación del Nivel de Severidad del Incidente

La severidad del incidente se evalúa y clasifica usando la Matriz para Evaluación de la Severidad de Incidentes de la Empresa de Desarrollo. La severidad se clasifica como uno de tres niveles: 1, 2 o 3, en donde 1 es el menos severo y 3 es el más severo. La asignación de un nivel de severidad a un incidente define los requisitos de notificación (es decir, a quién se debe notificar y cuán rápidamente se hace la notificación). Mientras más severo sea el incidente y por tanto el nivel de respuesta de la Compañía, mayor será el nivel de los funcionarios involucrados en el proceso. La clasificación de la severidad del incidente también permite que la significación relativa del incidente sea comunicada al EE y al CI.

Al evaluar el potencial impacto de un incidente, se debe considerar las características físicas del incidente (por ejemplo, la severidad de las lesiones, la duración y los requisitos de respuesta, etc.). También se debe considerar el aspecto legal y la manera en que el incidente puede ser percibido y reportado. Una evaluación cualitativa de factores ayuda a establecer si la severidad potencial de un incidente es baja (nivel 1) o alta (nivel 2 o 3).

4.5.4.1 Matriz para Clasificación de la Severidad de Incidentes de la Empresa

Los incidentes cuyo nivel de severidad se ha determinado entre 1 y 3 serán comunicados según los requisitos de notificación contenidos en la "Matriz para Notificación de Incidentes de la Empresa de Desarrollo".

Factores/Características de Exposición	Nivel de Severidad 1	Nivel de Severidad 2	Nivel de Severidad 3
Enfermedad/Lesión	Lesión (múltiple) que Causa Pérdida de Tiempo (LPT)	Lesión seria / muerte (1)	Lesiones serias/muertes múltiples (1)
Incendio/explosión	Pérdidas menores	Pérdida/daño significativo	Pérdidas mayores
Inundaciones, tormentas, tsunami	Pérdidas menores	Pérdida / daño significativo	Pérdidas mayores
Terremotos	Pérdidas menores	Pérdida / daño significativo	Pérdidas mayores
Erupción Volcán	Pérdidas menores	Pérdida / daño significativo	Pérdidas mayores
Pérdida de Activos / Bienes de la Empresa	< 5.000	<200.000	>200.000
Conmoción Nacional (huelga motín)	Pérdidas menores	Pérdida / daño significativo	Pérdidas mayores

**TABLA 4-25: MATRIZ DE SEVERIDAD DE INCIDENTES
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE**

4.5.4.2 Notificaciones / Comunicaciones

La notificación inicial del incidente debe ser oportuna y debe incluir notificaciones internas y, cuando sea apropiado, notificaciones externas (Clientes).

Las notificaciones deben incluir:

- Los hechos y los aspectos técnicos de la emergencia.
- Información necesaria para informar correctamente a los directivos de la Compañía.

Al dar notificaciones, se deben reportar sólo hechos. Es necesario abstenerse de especular sobre las causas del incidente. Puesto que la investigación del incidente

usualmente toma algún tiempo, normalmente no se conocen las conclusiones acerca de las causas del incidente al momento de la notificación inicial. Se deben incluir en la notificación las áreas potenciales de investigación de la causa del incidente.

4.5.4.3 Notificaciones a los Altos Directivos

Como regla general, mientras más alta es la severidad del incidente, la notificación requerida debe ser más alta y más rápida.

4.5.4.4 Información sobre Incidentes en Curso y Contenido

Para incidentes en curso, después de la notificación inicial del incidente, la PE en el sitio entregará oportunamente información actualizada al CI.

En la medida de lo posible, las actualizaciones deben incluir información actualizada sobre:

- Cambios en la severidad del incidente.
- Acciones de Respuesta a la Emergencia, estado actual y planes futuros.

4.5.4.5 Lista de Contactos / Personas a quien llamar

Se requiere una Lista Actualizada de Contactos/Personas a quien llamar para dar notificaciones y proporcionar canales de comunicación entre el personal de respuesta durante una emergencia. Esta lista incluirá típicamente los números de teléfono, fax y celular, Internet, etc. para notificación y comunicaciones entre el personal de respuesta a la emergencia, incluyendo los directivos de la Compañía, Socios.

La Lista de Contactos/Personas a quien llamar debe ser actualizada cada tres (3) meses para asegurar que los números de contacto estén actualizados ó cuando ocurra un cambio.

- Árbol de llamadas
- Lista de información personal
- Listado de personal con conocimientos de primeros auxilios
- Listado de personal a considerar

NOTA: Remítase a las Listas de Contactos/Personas a quien llamar de la Empresa de Desarrollo para conocer los números de teléfono de contacto para emergencias.

4.6 PLAN DE EVACUACIÓN

4.6.1 Evacuación

Al ser activado cualquier procedimiento de emergencia que considere la evacuación, siga las siguientes instrucciones:

- Deje lo que está haciendo, desconecte los equipos o herramientas que esté usando.
- Identifique las señales que indican las vías de evacuación.
- Siga estas señales en dirección a las puertas de salida de su instalación.
- Diríjase hacia el Punto de Encuentro

4.6.2 Sismo

Si usted se ve enfrentado a un SISMO:

- Mantenga la calma, su habilidad para pensar claramente puede salvar su vida.
- Permanezca en el lugar en que se encuentra, y busque un lugar protegido de la caída de materiales. Aléjese de ventanales.
- Al finalizar el sismo, diríjase con precaución a su Punto de Encuentro.
- Ubique a la Persona Encargada (PE) o Líder del equipo de Evacuación (EEV) y siga sus instrucciones.
- No abandone el Punto de Encuentro hasta que la PE se lo indique.

4.6.3 Incendio

Si usted detecta un Incendio:

- Avise a la Persona Encargada (PE) e informe claramente la ubicación y magnitud del incendio.
- Si no está comprometida su seguridad, y está CAPACITADO(A) para hacerlo, intente apagar el fuego utilizando el equipo de extinción apropiado más próximo.

Si usted no logra controlar el fuego con 1 extintor, siga los siguientes pasos:

- Mantenga la calma.
- Proceda a evacuar rápidamente a todas las personas presentes en la zona de la emergencia.
- Manténgase cerca del piso (gateando), evite acercarse al humo y/o a las llamas.
- Si es posible cubra su nariz y boca con un paño húmedo.
- Salga del lugar del incendio hasta el Punto de Encuentro designado a su instalación.
- Si usted es el último(a) en salir del recinto, cierre la puerta SIN SEGURO.
- Repórtese inmediatamente al líder del Equipo de Evacuación (EEV) e informe su nombre y estado de salud.
- Siga las instrucciones del líder del Equipo de Evacuación (EEV)

4.6.4 Explosión

Si usted se ve enfrentado a una EXPLOSIÓN:

- Mantenga la calma, su habilidad para pensar claramente puede salvar su vida.
- Permanezca en el lugar en que se encuentra, y busque un lugar protegido de la caída de materiales. Aléjese de ventanales.
- Una vez disminuidas la o las explosiones, diríjase con precaución al Punto de Encuentro.
- Repórtese al líder del Equipo de Evacuación (EEV) y siga sus instrucciones.
- No abandone el Punto de Encuentro hasta que el líder del Equipo de Evacuación se lo indique.

4.7 COSTOS

Para la implementación de las estrategias, la Empresa de Desarrollo ha presupuestado el valor de 10.000 USD, para los gastos varios que se muestran en la Tabla 4-26:

DETALLE	VALOR
Compra de servidores	\$10,000
Compra de PCs	
Compra de muebles Escritorio, sillas	
Cables	
Teléfonos	

Impresoras y Copiadora	
Cuadernos, esferos	
Gastos de Estadía	
Viáticos – comida	

TABLA 4-26: COSTOS ESTRATEGIAS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Las consecuencias de no hacer nada, se pueden observar en el punto 3.1.1) Análisis Costo Beneficio, la pérdida de la Empresa de Desarrollo si no se llega a establecer un plan de contingencia es la siguiente:

Para la ciudad de Quito se tiene:

DETALLE	VALOR TOTAL
Proyectos	457,263.00
Costos Fijos + Costos Variables	190,626.34
PÉRDIDA EMPRESA	647,889.34

TABLA 4-27: CONSECUENCIAS DE NO HACER NADA - UIO
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Para la ciudad de Guayaquil se tiene:

DETALLE	VALOR TOTAL
Soporte	99,300.00
Costos Fijos + Costos Variables	50,721.29
PÉRDIDA EMPRESA	150,021.29

TABLA 4-28: CONSECUENCIAS DE NO HACER NADA - GYE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

CAPÍTULO 5 DESARROLLO DEL PLAN

5.1 DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS

5.1.1 Estrategias Generales

5.1.1.1 Información Personal Actualizada

Debido a que es necesario mantener un registro actualizado de los datos personales de los colaboradores de la empresa, con la finalidad de poder contactarlos para entregarles información en caso de que ocurra una contingencia, se ha definido lo siguiente:

1. En el sistema interno de la empresa se ha creado una ficha personal que contiene los siguientes datos:
 - a. Número de Extensión
 - b. Teléfono Domicilio
 - c. Teléfono Celular
 - d. Teléfono Alterno
 - e. Persona Contacto
 - f. Dirección
2. Se ha definido como regla dentro de la empresa que es obligatorio el ingreso de estos datos por parte del colaborador. En caso de no tener completa esta información, no se dará acceso al sistema lo cual impide el trabajo normal.
3. Se ha configurado en el sistema que esta información sea solicitada nuevamente cada 6 meses, con el fin de mantenerla actualizada.
4. Esta información se envía a un archivo de texto, permitiendo tener una lista actualizada de datos personales.

5.1.1.2 Asistencia a la Empresa

En caso de que ocurra una emergencia en la empresa y sea necesario evacuar, es indispensable conocer el número de personas que en ese momento se encuentran trabajando.

La estrategia para mantener un listado actualizado de la asistencia es la siguiente:

1. Los colaboradores deben marcar el ingreso y salida de la empresa en el sistema interno.
2. Se toma esta información y se la envía a un archivo de texto, esto permite tener una lista de asistencia a la empresa.

5.1.1.3 Disponibilidad de Información Actualizada

Se ha creado una cuenta para la empresa en un mail externo, a donde se enviarán los archivos de texto de información personal y asistencia a la empresa.

El usuario y contraseña de esta cuenta es de conocimiento exclusivo de los gerentes de área y presidencia, quienes serán los responsables de obtener estos archivos en caso de que los servidores de la empresa colapsen y no tengamos acceso a la información interna.

La frecuencia de envío de estos archivos al mail es la siguiente:

- *Archivo de información Personal* : Cada mes
- *Archivo de Asistencia*: Todos los días a las 10 de la mañana

5.1.1.4 Entrega y Disponibilidad de Planes

Como resultado se obtendrán los siguientes planes:

1. Plan de Recuperación del Negocio (BCP)
2. Plan de Recuperación de Desastres (DRP)
3. Plan de Recuperación a estado Normal
4. Plan de Emergencia

Estos documentos se encontraran en formato digital e impreso ubicados de la siguiente manera:

PLAN	RESPONSABLE	FORMATO	UBICACIÓN
Todos los planes	Gerente Productividad	Digital	PC personal Disco Externo Personal 1 copia en la oficina 1 copia en la casa
		Fisico	
	Gerente de Sistemas	Digital	Servidor ...
Plan de Recuperacion del Negocio (BCP)	Coordinador de Incidentes y su Alterno	Digital	PC Personal 1 copia en la oficina 1 copia en la casa
	Lider Comité BCP y su Alterno	Fisico	
Plan de Recuperacion de Desastres	Lider Equipo de Recuperacion de Tecnologia Alterno en Quito Alterno en Guayaquil	Digital	PC Personal 1 copia en la oficina 1 copia en la casa
		Fisico	
Plan de Recuperacion a estado Normal	Lider Equipo de Recuperacion de Tecnologia Alterno en Quito Alterno en Guayaquil	Digital	PC Personal
		Fisico	1 copia en la oficina 1 copia en la casa
Plan de Emergencia	Lider Equipo de Evacuacion Forum y su alterno	Digital	PC Personal 1 copia en la oficina 1 copia en la casa
	Lider Equipo de Evacuacion DHL y su alterno	Fisico	
	Lider Equipo de Evacuacion Finansur y su alterno		

TABLA 5-1: INFORMACIÓN PLANES

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

5.1.1.5 Estrategia de Comunicación Interna y Externa

Comunicación Interna / Externa

Para comunicar a la empresa tanto interna como externamente cuando se suscite una contingencia, se toma en cuenta las siguientes fases:

1. Inicia la crisis
2. Durante la crisis
3. Recuperación de la crisis

INICIA LA CRISIS

La crisis inicia cuando ocurre cualquier evento que atente o ponga en peligro la vida de las personas y el deterioro o la pérdida de las instalaciones o bienes materiales de la organización. Estos eventos pueden ser:

- Incendio
- Temblor/Terremoto
- Inundaciones
- Erupción volcánica
- Explosión
- Conmoción Nacional, etc.

Para la evaluación de esta primera fase se ha definido el siguiente cuadro que muestra los niveles de severidad.

Factores/Características de Exposición	Nivel de Severidad 1	Nivel de Severidad 2	Nivel de Severidad 3
Enfermedad/Lesión	Lesión menor (retorno a la empresa en un plazo máximo de 3 semanas) de los líderes de procesos críticos	Lesión seria (retorno a la empresa en un plazo de 3 a 5 semanas) de los líderes de los procesos críticos	Lesión extendida(retorno a la empresa en plazo mayor a 5 semanas) o muerte de Presidente Ejecutivo, líderes de procesos críticos, Gerente de Ventas y Presidente del Directorio
Incendio/Explosión	Pérdidas menores	Pérdida/daño significativo	Pérdidas mayores
Inundaciones,	Pérdidas menores	Pérdida / daño	Pérdidas mayores

Tormentas, Tsunami		significativo	
Terremotos	Pérdidas menores	Pérdida / daño significativo	Pérdidas mayores
Erupción Volcán	Pérdidas menores	Pérdida / daño significativo	Pérdidas mayores
Pérdida de Activos / Bienes de la Empresa	< 5.000,00 USD	< 200.000,00 USD	> 200.000,00
Conmoción Nacional (Huelga motín)	Pérdidas menores	Pérdida / daño significativo	Pérdidas mayores

TABLA 5-2: NIVELES DE SEVERIDAD

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

NIVEL DE PÉRDIDA	DETALLE
Pérdidas menores	Si el proceso estratégico (Desarrollo, Consultoría o Soporte) pierde el 10% de la capacidad instalada
Pérdida/Daño significativo	Si el proceso estratégico (Desarrollo, Consultoría o Soporte) pierde el 25% de la capacidad instalada
Pérdidas mayores	Si el proceso estratégico (Desarrollo, Consultoría o Soporte) pierde el 40% de la capacidad instalada

TABLA 5-3: NIVELES DE PÉRDIDA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

De acuerdo a esta matriz de niveles de severidad, el líder de comunicación externa/interna define el fichero de crisis para la comunicación del evento, el mismo que tendrá los siguientes elementos:

Nivel de Severidad	Actividades	Target a quien va dirigido	Canal de Comunicacion	# de Teléfonos importantes	Plantilla de Comunicacion
Severidad 1	Actividad 1 Actividad 2	Cargo 1 Cargo 2	Telefono Megafono Mail	Bomberos Cruz Roja Arbol de llamadas	Plantilla de comunicacion 1
Severidad 2	Actividad 1 Actividad 2	Cargo 1 Cargo 2	Telefono Megafono Mail	Bomberos Cruz Roja Árbol de llamadas	Plantilla de comunicacion 2
Severidad 3	Actividad 1 Actividad 2	Cargo 1 Cargo 2	Telefono Megafono Mail	Bomberos Cruz Roja Arbol de llamadas	Plantilla de comunicacion 3

TABLA 5-4: FORMATO FICHERO DE CRISIS

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Este fichero de acuerdo al nivel de severidad guiara el tipo de comunicación que se debe realizar.

DURANTE LA CRISIS

Esta fase considera los siguientes casos:

- ✓ Se suscitó cualquier evento que se describió en la fase anterior, una vez que las personas se encuentran a salvo y ha pasado el peligro, se evalúa nuevamente el incidente a nivel de disponibilidad de infraestructura, recursos humanos e información.
- ✓ Se ha disminuido la capacidad de brindar el servicio por uno o todos los procesos críticos, sin ocurrir un evento como los descritos en la fase anterior. Las causas pueden ser:
 - Daño de servidores
 - Pérdida de Información
 - Pérdida de comunicaciones, etc.

Para la segunda fase se tiene el siguiente cuadro de evaluación por subproceso crítico, ya que tienen diferentes tiempos objetivos de recuperación:

PROCESO	SUBPROCESO	RTO	NIVEL DE INCIDENTE		
			LEVE	MEDIO	GRAVE
DESARROLLO	Análisis y Propuesta de Solución para Requerimientos de Consultoría	5	0 a 47 horas	48 a 71 horas	>= 72 horas
	Desarrollo de requerimientos de proyectos	5	0 a 47 horas	48 a 71 horas	>= 72 horas
CONSULTORÍA	Elaboración de Demos	1	< 2 horas	2 a 5 horas	> 6 horas
	Levantamiento de Requerimientos	5	0 a 47 horas	48 a 71 horas	>= 72 horas
	Fábrica	5	0 a 47 horas	48 a 71 horas	>= 72 horas
	Gerenciamiento del proyecto	5	0 a 47 horas	48 a 71 horas	>= 72 horas
SOPORTE Y MANTENIMIENTO	Brindar Soporte	3	0 a 35 horas	36 a 47 horas	>=48 horas
	Soporte Especial	3	0 a 35 horas	36 a 47 horas	>=48 horas

TABLA 5-5: EVALUACIÓN NIVEL INCIDENTE POR SUBPROCESO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

La evaluación del incidente se realiza en base al tiempo de recuperación del sub proceso. Este tiempo lo estimaran en conjunto el coordinador de incidentes, el equipo de evaluación de incidentes y el equipo de recuperación de tecnología. El resultado de esta evaluación será el reporte que el coordinador de incidentes entregue al Comité BCP para la toma de decisiones.

Pueden existir excepciones en el tiempo estimado de recuperación que se informó al líder de comunicación, debido a falta de recursos, no disponibilidad de equipos para la compra, problemas con el proveedor de comunicación, etc. En este caso, se debe informar con anticipación el retraso de tiempo y comunicar la nueva evaluación para que el líder de comunicación pueda emitir un nuevo informe a las partes interesadas.

De acuerdo a esta matriz de niveles de incidente, el líder de comunicación externa/interna define el fichero de crisis para la comunicación, el mismo que tendrá los siguientes elementos:

Nivel de Incidente	Actividades	Target a quien va dirigido	Canal de Comunicacion	# de Teléfonos importantes	Plantilla de Comunicacion
Leve	Actividad 1 Actividad 2	Cargo 1 Cargo 2	Telefono Megafono Mail	Bomberos Cruz Roja Arbol de llamadas	Plantilla de comunicacion 1
Medio	Actividad 1 Actividad 2	Cargo 1 Cargo 2	Telefono Megafono Mail	Bomberos Cruz Roja Arbol de llamadas	Plantilla de comunicacion 2
Grave	Actividad 1 Actividad 2	Cargo 1 Cargo 2	Telefono Megafono Mail	Bomberos Cruz Roja Árbol de llamadas	Plantilla de comunicacion 3

TABLA 5-6: FORMATO FICHERO DE CRISIS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

RECUPERACIÓN DE LA CRISIS

Una vez que el equipo de recuperación de tecnología ha logrado recuperar los subprocesos críticos y la empresa se encuentra trabajando en contingencia, en paralelo el ERT deberá empezar a trabajar para llegar a un estado normal es decir tener todos los procesos de la empresa tanto estratégicos como de apoyo levantados en una locación fija.

En conjunto el CI, el comité BCP y el ERT deberán establecer los tiempos estimados en que la empresa llegara a estado normal, para lo cual llenaran la siguiente matriz:

PROCESO	TIEMPO DE RECUPERACIÓN A ESTADO NORMAL
Soporte	Tiempo estimado
Consultoría	Tiempo estimado
Desarrollo	Tiempo estimado
Ventas	Tiempo estimado
Calidad	Tiempo estimado
Administración	Tiempo estimado
Talento Humano	Tiempo estimado
Marketing	Tiempo estimado
Formación y Capacitación	Tiempo estimado

TABLA 5-7: DEFINICIÓN TIEMPOS DE RECUPERACIÓN A ESTADO NORMAL

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

En base a esta matriz el líder de comunicación informará a las diferentes áreas el retorno de la empresa a sus actividades normales, indicando la locación que será el lugar de trabajo de hoy en adelante.

Hay que tomar en cuenta que esta fase será transparente para los clientes, ya que para ellos la empresa trabaja normalmente una vez que se recuperaron los procesos críticos.

FICHERO DE CRISIS

Este fichero sirve como guía para la comunicación de un evento o un incidente, indicando a la persona que lo utilice la siguiente información:

- **Nivel de Severidad/Nivel de Incidente:** Nivel del evento
- **Actividades:** Son las acciones principales que se van a realizar para cada nivel
- **Target a quien va dirigido:** Grupo de personas a las cuales se va a informar el evento o incidente dependiendo del nivel

- **Canal de Comunicación:** Vía por la cual se comunicará a las personas de acuerdo a: nivel de severidad, disponibilidad de medios de comunicación y velocidad de comunicación.
- **# de teléfonos importantes:** Listado de números de emergencia y números de líderes de los equipos de contingencia acorde al nivel de severidad
- **Plantilla de Comunicación:** Plantilla de mails que se enviara al cliente o partes interesadas, plantilla del mensaje en la contestadora de la empresa, plantilla de comunicación en redes sociales.

Es importante que los ficheros de crisis lo tengan los siguientes equipos:

- Equipo de Comunicación
- Coordinador de Incidentes
- Equipo de Evaluación de Incidentes
- Equipo de Recuperación de Tecnología
- Comité BCP

Con la finalidad de que conozcan las actividades que se realizan en cada nivel y el target al cual será comunicado el evento o incidente.

Comunicación a Personal Interno

De acuerdo al nivel de incidente que comunique el EEI al equipo de comunicación interna, se comunica al personal activando el árbol de llamadas.

El árbol de llamadas se lo puede observar en la Figura 4-10, del capítulo IV de este proyecto.

Adicionalmente para que los empleados tengan a la mano los números de teléfono del coordinador de incidentes, su jefe inmediato y teléfonos de emergencia se han elaborado tarjetas de contactos. A continuación el ejemplo de una tarjeta para el área de Calidad.

				SERVICIOS LOCALES DE EMERGENCIA	
Coordinador de Incidentes	#####/#####			Nombre	Quito
Alterno CI	#####/#####				
Gerente de Calidad	#####/#####				
Nombre	Celular	Casa	Alterno		
Auditor Senior	#####	#####	#####	Policía	101
Auditor Junior	#####	#####	#####	Bomberos	102
Auditor Trainee	#####	#####	#####	Cruz Roja	131
Auditor Trainee	#####	#####	#####	Emergencias	911
Auditor Trainee	#####	#####	#####	Clínica u Hospital de contacto	
Auditor Trainee	#####	#####	#####	Defensa Civil	2-469009

FIGURA 5-1: TARJETA NÚMEROS DE TELÉFONO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Comunicación de Simulacros y Ejercicios

Para la comunicación de ejercicios y simulacros a realizar dentro de la empresa, se va a sacar un comunicado en el sistema interno, el mismo que dispara un mail masivo a toda la empresa. Adicionalmente se enviará comunicados cada mes de como actuar frente a una emergencia, como por ejemplo: Incendio, Temblor, etc., con la finalidad de que el personal se encuentre preparado y capacitado todo el tiempo.

5.1.2 Estrategias para Recuperación del Recurso Humano

5.1.2.1 Unidad Estratégica de Desarrollo

Subproceso 1: Análisis y Propuesta de Solución para Req. de Consultoría

a. Documentar la forma en la que se realizan las actividades críticas (Análisis de requerimientos, definición de propuestas de solución y estimación de tiempos)

Esta información se encuentra documentada en el Manual de Procesos de la empresa a través de:

- IDEF0 del Proceso de Diseño y Desarrollo (Ver Figura 3-6)
- Flujo de Subprocesos de Diseño y Desarrollo (Ver Figuras 3-16 y 3-17)

Adicionalmente se tiene los siguientes documentos:

- Procedimiento de Diseño y Desarrollo

- Estándares de Presentación
- Instructivos

b. Capacitar a otros funcionarios

Los roles que se encargan de analizar los requerimientos al momento es el Gerente y Advisor de Desarrollo por lo que la estrategia es comunicar a los recursos senior de desarrollo oracle que en una contingencia ellos podrían asumir las actividades de análisis de requerimientos. Para comunicar se envió un mail al equipo de desarrollo.

Subproceso 2: Desarrollo de Requerimientos de Proyectos

a. Priorizar proyectos (fechas, sector, contratante, etc)

Cuando se presente la contingencia, se dará prioridad a los proyectos que en ese momento se estén ejecutando de acuerdo a la fase en que se encuentren, la importancia y ubicación del cliente.

b. Conformar el equipo mínimo de desarrollo (10 personas) equipo propio + equipo de soporte

Para continuar desarrollando los requerimientos, es necesario conformar un grupo de al menos 10 personas, las mismas que serán seleccionadas en el momento de la contingencia de un grupo de 20. Adicional a este grupo estará presente el gerente de la unidad coordinando todas las actividades de su proceso.

Esta selección se realizará de acuerdo al proyecto que se priorice ya que de esto depende los conocimientos que debe tener el desarrollador.

En caso de no completar el grupo mínimo, se contara con el apoyo de los ingenieros de la unidad de soporte ya que tienen el conocimiento de todas las versiones en las cuales trabaja desarrollo, para ello se capacita a un grupo de 5 personas de Guayaquil en el

procedimiento y estándares que maneja la unidad de desarrollo, de tal manera que en caso de contingencia se incorporen automáticamente al trabajo, desplazándose a la ciudad donde se esté operando durante la contingencia o en la misma ciudad.

5.1.2.2 Unidad Estratégica de Consultoría

La estrategia para recuperación del recurso humano se realizará de la misma manera para todos los subprocesos que se van a recuperar de Consultoría, que son:

- Elaboración de Demos
- Levantamiento de Requerimientos
- Fábrica
- Gerenciamiento del Proyecto

a. Contar con más consultores (al menos 2 consultores)

Se contaba con 8 consultores en la unidad, se contrató 3 consultores más para tener cubierto el número de proyectos que se den prioridad en la contingencia. Para ello se abrió un concurso interno en la empresa para promoción de cargos y también se realizó reclutamiento externo.

El equipo mínimo que requiere Consultoría para seguir trabajando son 7 personas, las mismas que serán seleccionadas en el momento de la contingencia de un grupo de 11. Adicional a este grupo estará presente el gerente de la unidad coordinando todas las actividades de su proceso.

b. Subcontratar Demo (Smart Solutions)

En caso de no completar el número mínimo de 7 personas, se contratara el servicio de sus consultores a la empresa Smart Solution, los mismos que cuentan con el conocimiento del negocio ya que han trabajado anteriormente con la organización.

Para ello se firma un Compromiso de Partes para la Provisión de Servicio de apoyo en Consultoría, en donde se estipula que solicitará con 1 (un) día de anticipación a Smart Solution un consultor para activar su Plan de Continuidad de Negocios, para lo cual la organización se compromete a facilitar la entrega de toda la información necesaria, asumir los gastos de viaje, estadía, y cualquier otro que se requiera para la participación del recurso asignado.

Por otra parte Smart Solution se compromete a contar con personal capacitado en el sistema, asignar el recurso capacitado luego de 1 día de la comunicación de la empresa, trabajar bajos los lineamientos, procesos y procedimientos que la empresa asigne para el manejo de la contingencia y el recurso asignado estará bajo la dirección del Unidad Estratégica de Consultoría.

5.1.2.3 Unidad Estratégica de Soporte

Subproceso 1: Brindar Soporte

a. Documentar la forma en la que se realizan las actividades de soporte

Esta información se encuentra documentada en el Manual de Procesos de la empresa a través de:

- IDEF0 del Proceso de Soporte (Ver Figura 3-5)
- Flujo de Sub Procesos de Soporte (Ver Figuras 3-18 y 3-19)

Adicionalmente se tiene los siguientes documentos:

- Procedimiento de Soporte
- Estándares de Presentación
- Instructivos

b. Utilizar recursos de desarrollo UIO

Para continuar dando el servicio de soporte a los clientes, es necesario conformar un grupo de al menos 9 personas, las mismas que serán seleccionadas en el momento de la contingencia de un grupo de 17. Adicional a este grupo estará presente el gerente de la unidad coordinando todas las actividades de su proceso.

En caso de no completar el grupo mínimo, se contara con el apoyo de los ingenieros de la unidad de desarrollo, para ello se capacita a un grupo de 5 personas de Quito en las versiones que atiende soporte y en los procedimientos y estándares que maneja la unidad de soporte, de tal manera que en caso de contingencia se incorporen automáticamente al trabajo, desplazándose a la ciudad donde se esté operando durante la contingencia.

Subproceso 2: Soporte Especial

- a. Capacitar en la versión de clientes específicos de V2 a los recursos de soporte y desarrollo*

En la versión V2 se capacito en la unidad de desarrollo a 5 personas y en soporte a 12 personas.

- b. Utilizar recursos de desarrollo de UIO y GYE*

Se completará el equipo mínimo de 7 personas conformado en primera instancia por recursos de soporte, en caso de requerir más recursos, se utilizarán los de desarrollo.

5.1.2.4 TI

- a. Segundo backup (Potenciar recurso interno de UIO y GYE)*

En la ciudad de Quito se impartió la capacitación necesaria para los dos recursos que servirán de backup en las dos ciudades.

Cuando se realicen los ejercicios de prueba del plan, la recuperación de TI se realizará por parte de los backups con el fin de validar los conocimientos adquiridos.

5.1.3 Estrategias para Recuperación de Instalaciones

Existen sub procesos de la Unidad de Consultoría, donde no es necesario tener infraestructura propia para continuar trabajando, ya que estos se realizan en las oficinas del cliente. Los sub procesos son los siguientes:

- Elaboración de Demos
- Levantamiento de Requerimientos
- Gerenciamiento del Proyecto

a. Sitio alternativo propio (Quito (Edificio UIO 1, Edificio UIO 2), Edificio GYE)

Esta estrategia para recuperación de instalaciones es la misma para todos los subprocesos, ya que utilizarán la misma infraestructura para su funcionamiento.

En caso de un evento la empresa utilizará solo sus instalaciones principales:

- **Oficina 1:** Edificio UIO 1 (Quito, Ecuador)
- **Oficina 2:** Edificio UIO 2(Quito, Ecuador)
- **Oficina 3:** Edificio GYE (Guayaquil, Ecuador)

Las estrategias ante un desastre contemplan diferentes escenarios. Cada escenario engloba varios posibles desastres, con lo cual permiten una recuperación más eficiente de los procesos clave.

5.1.3.1 Escenarios

Escenario 1: “Estado Normal de Operación”

La empresa trabaja en forma normal, con su capacidad instalada intacta y sus servicios.



FIGURA 5-2: ESCENARIO 1 - ESTADO NORMAL DE OPERACIÓN
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

DISPONIBILIDAD / LOCALIDAD	EDIFICIO UIO 1	EDIFICIO UIO 2	EDIFICIO GYE
Disponibilidad de Puntos de Red	38	24	21
Disponibilidad de Puestos de Trabajo	38	24	23
Disponibilidad de Líneas Telefónicas	7	1	3

TABLA 5-8: ESCENARIO 1 - ESTADO NORMAL DE OPERACIÓN
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Las numeraciones de los puestos de trabajo por cada edificio se encuentran descritas en los siguientes diagramas:

• Diagrama EDIFICIO UIO 1

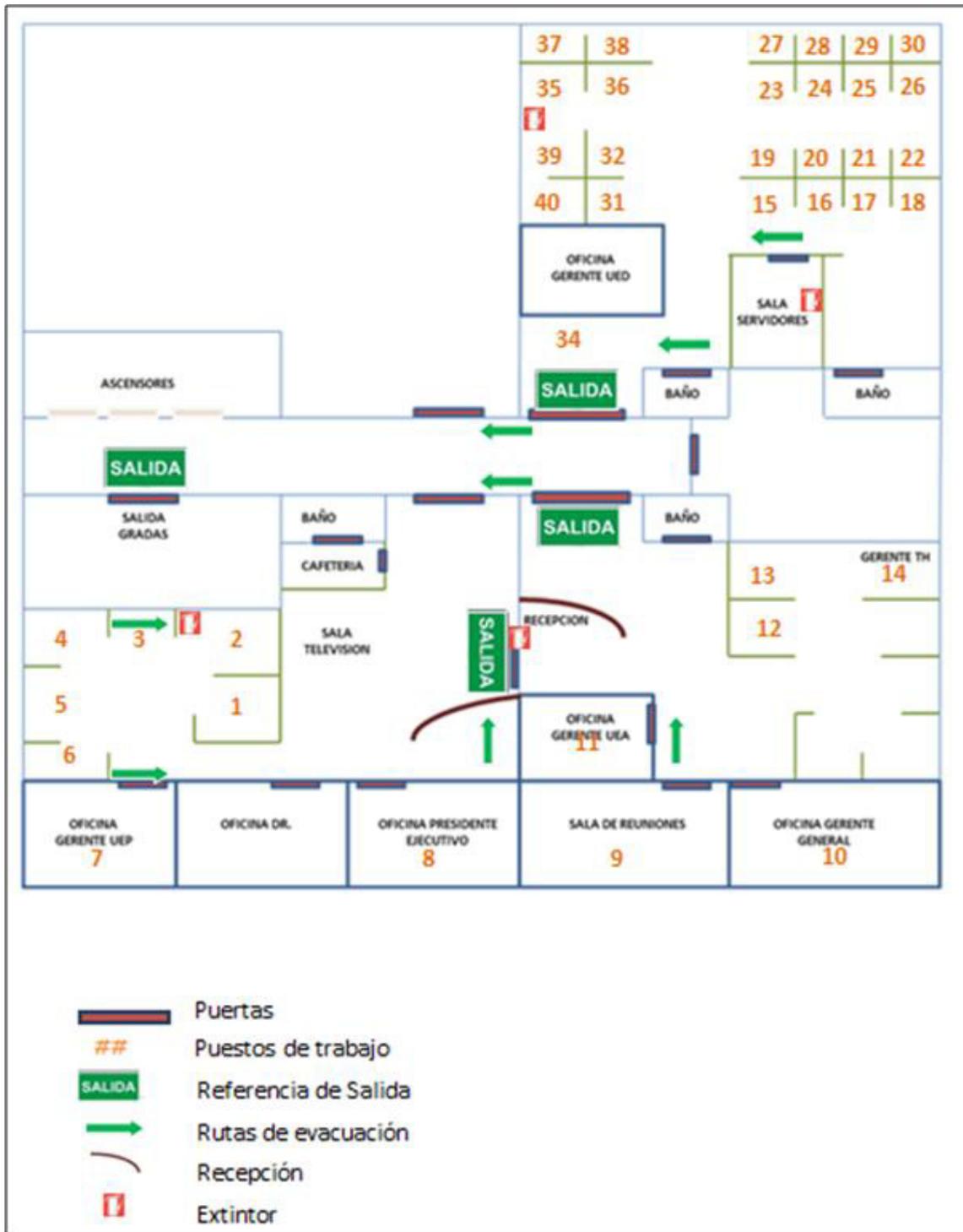


FIGURA 5-3: DIAGRAMA EDIFICIO UIO 1
 FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
 ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

- Diagrama EDIFICIO UIO 2

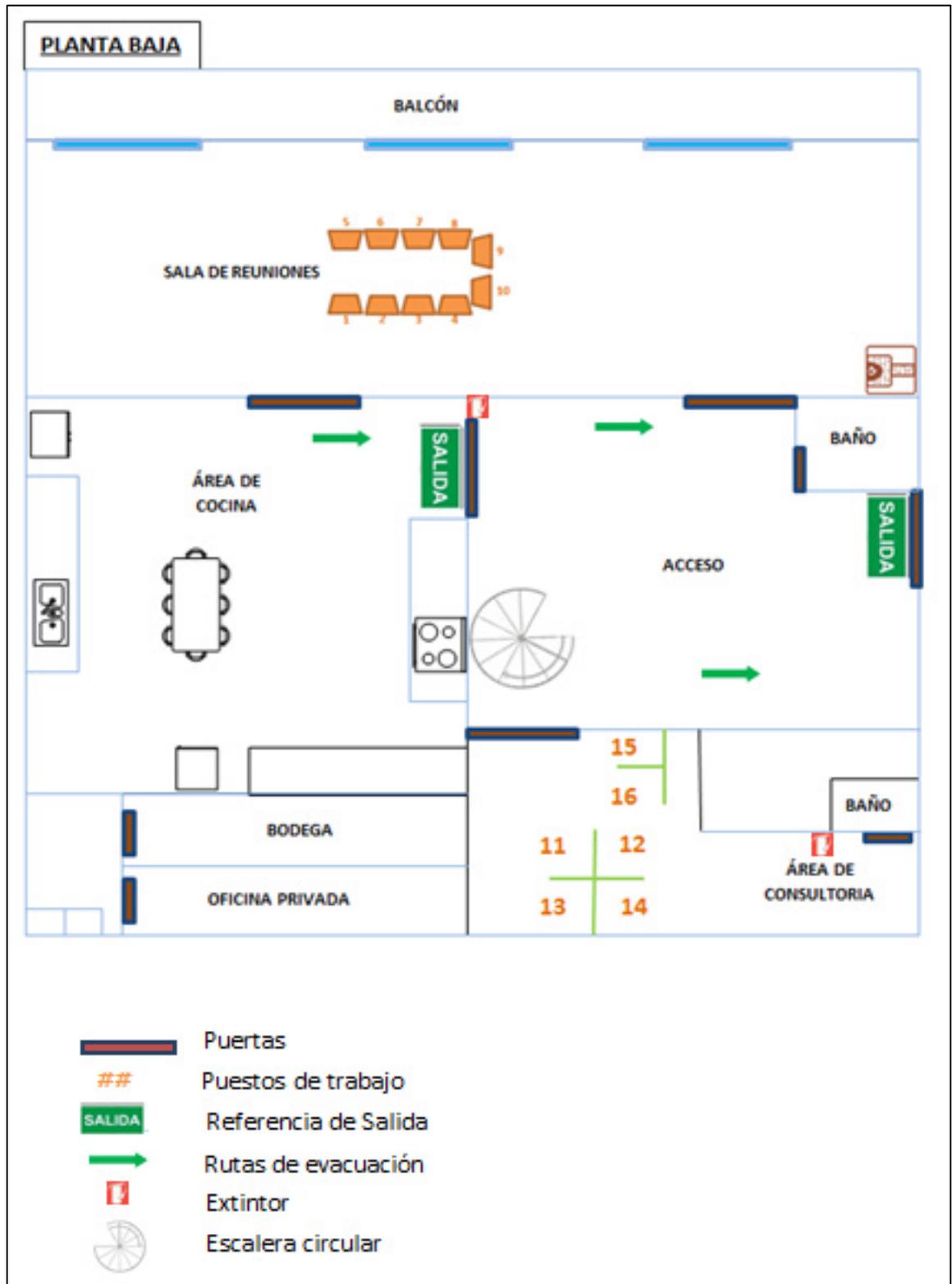


FIGURA 5-4: DIAGRAMA EDIFICIO UIO 2 – PLANTA BAJA
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

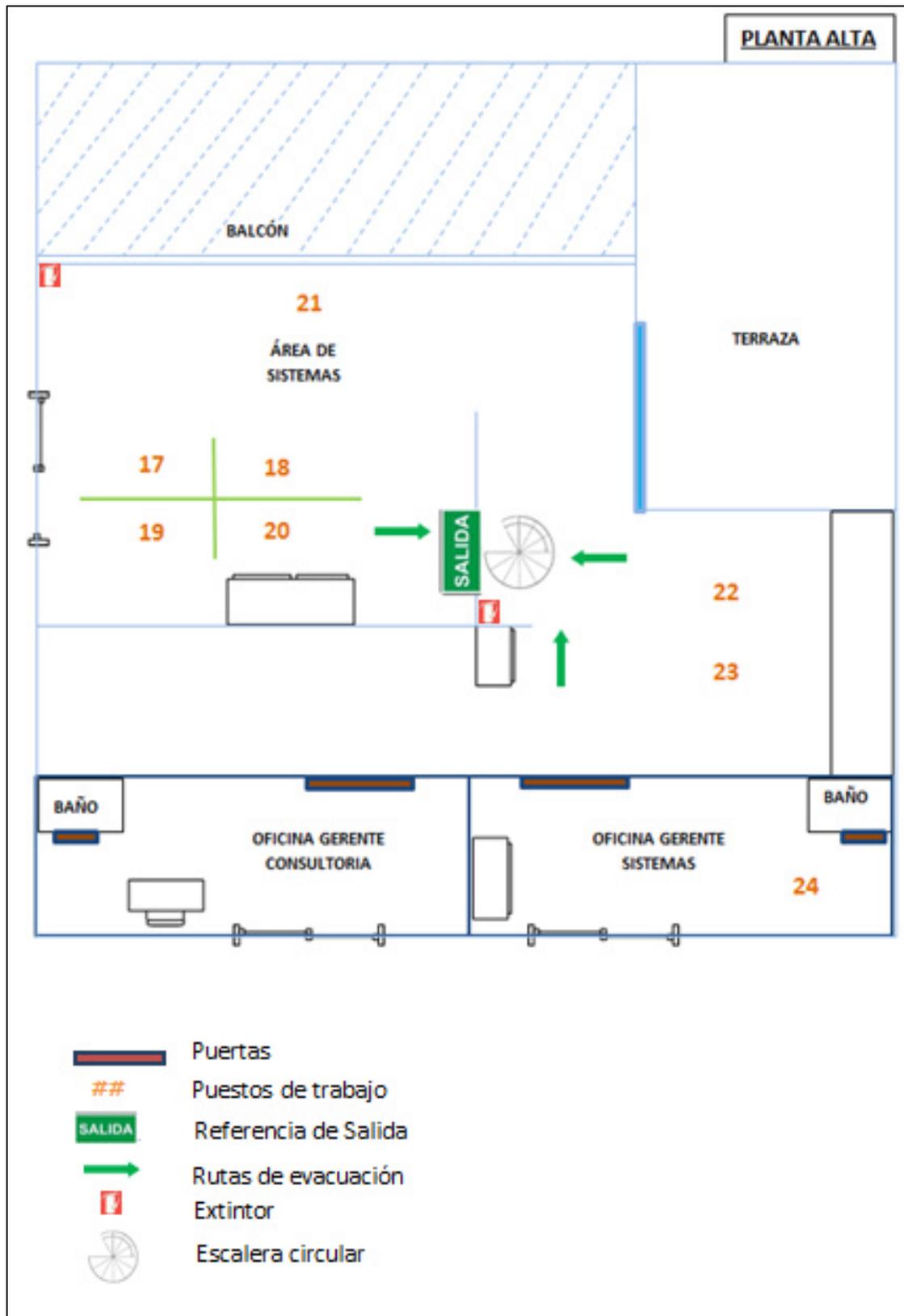


FIGURA 5-5: DIAGRAMA EDIFICIO UIO 2 – PLANTA ALTA
 FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
 ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

- Diagrama EDIFICIO GYE

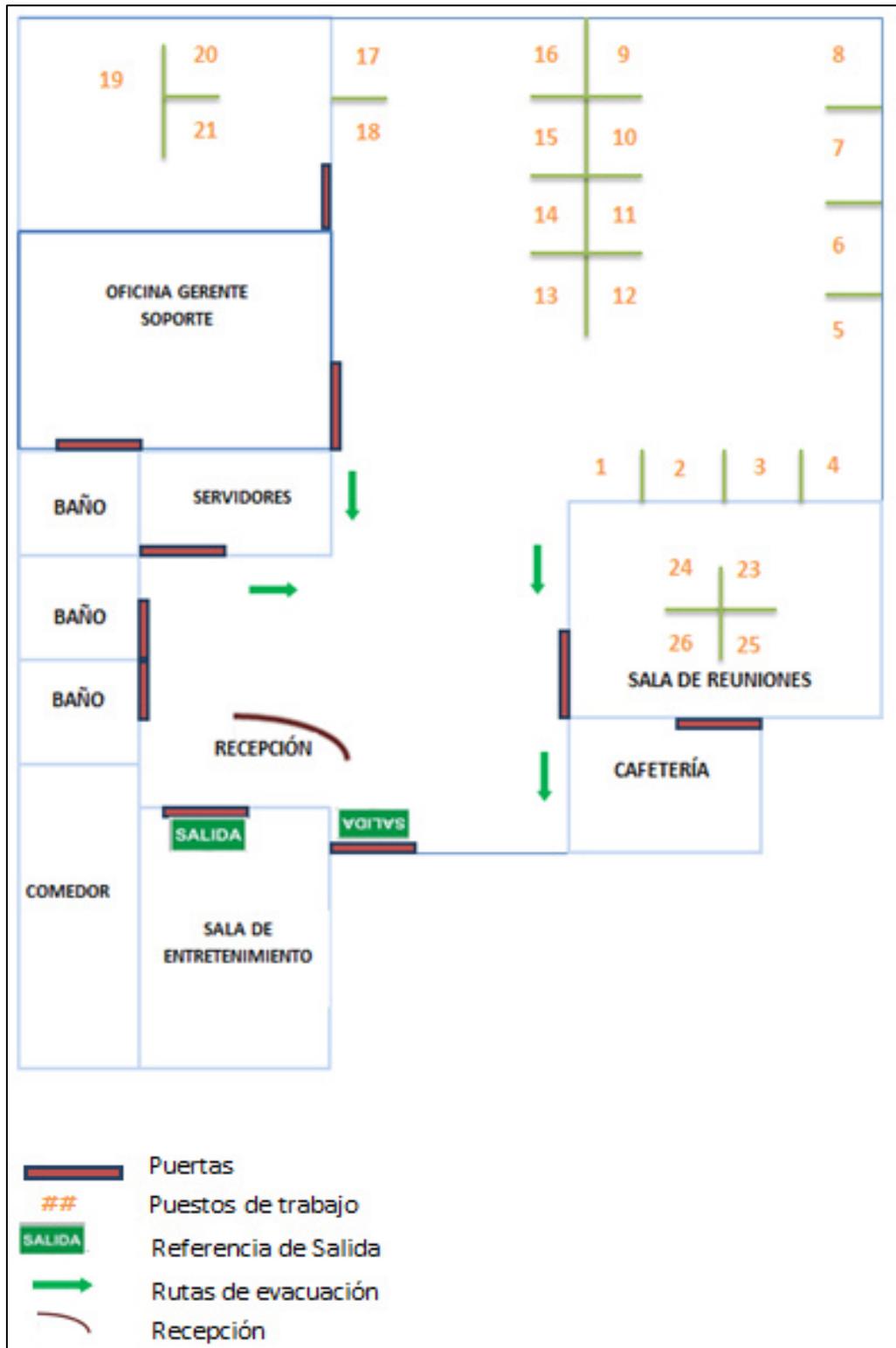


FIGURA 5-6: DIAGRAMA EDIFICIO GYE
 FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
 ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Escenario 2: “Edificio UIO 1 No disponible”

La empresa no puede acceder a las instalaciones del Edificio UIO 1 y su capacidad instalada se encuentra disminuida.

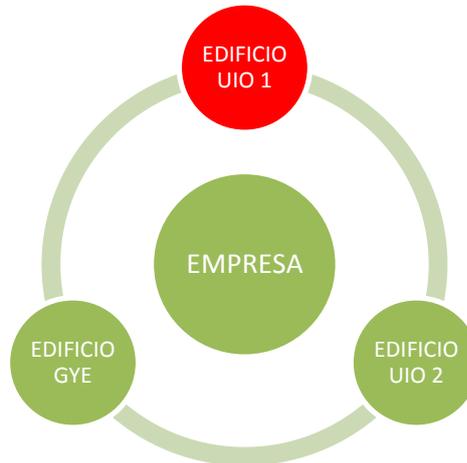


FIGURA 5-7: ESCENARIO 2 – EDIFICIO UIO 1 NO DISPONIBLE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

REQUERIMIENTOS / PROCESO	DESARROLLO	CONSULTORÍA
Disponibilidad de Puntos de Red	15	8
Disponibilidad de Puestos de Trabajo	11	8

TABLA 5-9: ESCENARIO 2 – EDIFICIO UIO 1 NO DISPONIBLE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Estrategias:

- Se utilizarán las instalaciones del Edificio UIO 2.
- La unidad de Desarrollo utilizará los puesto del 1 al 10 y el puesto 18
- La unidad de Consultoría utilizará los puestos del 11 al 16 y el puesto de la Gerencia de Consultoría y de la Gerencia de Sistemas
- Soporte se mantendrá en sus oficinas sin ningún cambio

Escenario 3: “EDIFICIO UIO 2 no disponible”

La empresa no puede acceder a las instalaciones del Edificio DHL y su capacidad instalada se encuentra disminuida.



FIGURA 5-8: ESCENARIO 3 – EDIFICIO UIO 2 NO DISPONIBLE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

REQUERIMIENTOS / PROCESO	DESARROLLO	CONSULTORÍA
Disponibilidad de Puntos de Red	15	8
Disponibilidad de Puestos de Trabajo	11	8

TABLA 5-10: ESCENARIO 3 – EDIFICIO UIO 2 NO DISPONIBLE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Estrategias:

- Se utilizarán las instalaciones del Edificio UIO 1.
- La unidad de Consultoría utilizará los puestos del 7 al 14
- Soporte se mantendrá en sus oficinas sin ningún cambio
- Desarrollo se mantendrá sin ningún cambio

Escenario 4: “Edificio UIO 1 Y Edificio UIO 2 no Disponibles”

La empresa no puede acceder a las instalaciones del Edificio UIO 1 y el Edificio UIO 2 y su capacidad instalada se encuentra disminuida.



FIGURA 5-9: ESCENARIO 4 – EDIFICIO UIO 1 Y EDIFICIO UIO 2 NO DISPONIBLES
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

REQUERIMIENTOS / PROCESO	DESARROLLO	CONSULTORÍA	SOPORTE
Disponibilidad de Puntos de Red	15	8	10
Disponibilidad de Puestos de Trabajo	11	8	10

TABLA 5-11: ESCENARIO 4 – EDIFICIO UIO 1 Y EDIFICIO UIO 2 NO DISPONIBLES
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Estrategias:

- Se utilizarán las instalaciones del Edificio GYE.
- La unidad de Soporte utilizará los puestos del 1 al 10
- La unidad de Desarrollo utilizará los puestos del 11 al 21, incluyendo el Gerente.
- La unidad de Consultoría utilizará los puestos del 22 al 28 y demás puestos que se encuentren disponibles debido a ampliaciones o mejoras.
- Se compartirá la oficina del Gerente de Soporte, entre el Gerente de Soporte y el Gerente de Consultoría

Escenario 5: “Edificio GYE no Disponible”

La empresa no puede acceder a las instalaciones del Edificio GYE y su capacidad instalada se encuentra disminuida.

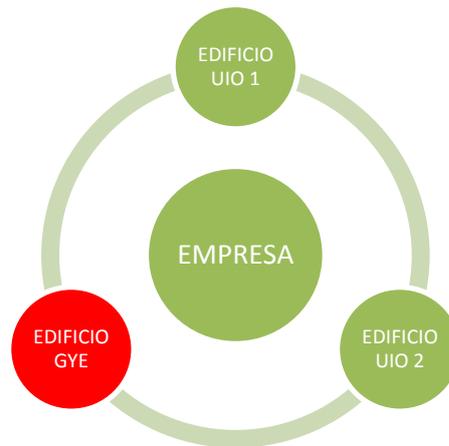


FIGURA 5-10: ESCENARIO 5 – EDIFICIO GYE NO DISPONIBLE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

REQUERIMIENTOS / PROCESO	SOPORTE
Disponibilidad de Puntos de Red	10
Disponibilidad de Puestos de Trabajo	10

TABLA 5-12: ESCENARIO 5 – EDIFICIO GYE NO DISPONIBLE
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Estrategias:

- Se utilizarán las instalaciones del Edificio UIO 2.
- La unidad de Soporte utilizará los puestos del 1 al 10 y el Gerente de Soporte utilizará el puesto 21
- Las unidades de Desarrollo y Consultoría se mantendrán en sus puestos sin ningún cambio.

a. Trabajo en casa (Home office)

Para poder trabajar desde casa, TI permite tener acceso y trabajar de manera óptima hasta 10 sesiones con forms 6i y hasta 5 con forms 10g. Para ello es necesario que las personas cuenten con internet en su casa durante la contingencia. En caso de no disponer se acercarán a las oficinas que la empresa ha destinado para continuar con el trabajo, de acuerdo a las estrategias mencionadas en el punto anterior.

5.1.4 Estrategias para Recuperación de Información

5.1.4.1 Unidad Estratégica de Desarrollo

Subproceso 1: Análisis y Propuesta de Solución para Req. de Consultoría

a. Identificación de registros vitales (Requerimientos del cliente y anexos)

Los registros vitales que se requieren para este subproceso son los siguientes:

Información ubicada en los servidores de la empresa

1. Documentos de requerimientos de cada cliente
2. Repositorio de investigaciones realizadas y lecciones aprendidas
3. Procedimientos

Información ubicada en el PC de cada desarrollador

1. Presentaciones
2. Planes
3. Cronogramas
4. Minutas
5. Correo (.pst)

Subproceso 2: Desarrollo de Requerimientos de Proyectos

a. Identificación de registros vitales (Requerimientos del cliente y anexos), ambientes de desarrollo (front end + DB)

Los registros vitales que se requieren para este subproceso son los siguientes:

Información ubicada en los servidores de la empresa

1. Formas, reportes de las versiones del producto de software.
2. Usuarios de bdd
3. Propuesta de Solución técnica y Funcional
4. Repositorio de investigaciones realizadas y lecciones aprendidas
5. Procedimientos

Información ubicada en el PC de cada desarrollador

1. Presentaciones
2. Planes
3. Cronogramas
4. Minutas
5. Correo (.pst)

b. Respaldos diarios de registros vitales, físicos y electrónicos (backups)

La información que se encuentra en los servidores está siendo resguardada por el área de sistemas como parte de sus respaldos semanales, adicionalmente estos backups son enviados a la oficina de Guayaquil para tener una copia de los datos en esta sucursal.

Los requerimientos de los clientes se están guardando en la herramienta de gestión de proyectos que tiene el área de Consultoría, información que también se está considerando en el proceso de respaldos.

Para la información personal, la unidad de sistemas compro un disco de 3 teras de capacidad donde se asignó espacio para cada uno de los empleados, en donde deben guardar la información más importante de sus PCs, este disco será respaldado y puesto a salvaguarda en caso de ocurrir una contingencia.

Para informar esta estrategia, sistemas hizo llegar un mail masivo a toda la empresa, donde se indica las normas para hacer uso de este espacio, información de la ubicación y la obligatoriedad y responsabilidad de cada empleado de respaldar sus datos.

Esta estrategia se utiliza para los dos subprocesos de Desarrollo.

5.1.4.2 Unidad Estratégica de Consultoría

Subproceso 1: Elaboración de Demos

- a. *Ambiente de demostración preconfigurado en oficina central, para poder realizar el demo (front end, DB, configuración)*

El consultor debe levantar una máquina virtual con la configuración e información necesaria para la presentación del Demo al cliente.

Una vez que tenga este demo debe respaldarlo en el servidor donde asigno espacio la unidad de sistemas para cada colaborador, ya que este disco en contingencia será salvaguardado.

A su vez cuando el consultor haya tenido problemas con el demo para la presentaciones en el cliente, accederá al servidor localizado en la oficina principal de Quito y se lo podrá descargar para ser quemado en un CD y realice su presentación sin contra tiempos.

Subproceso 2: Levantamiento de Requerimientos

- a. *Documentos de respaldo del proyecto (contratos, project charter, actas)*

Estos documentos se encuentran subidos en la herramienta de gestión de proyectos que consultoría utiliza, información que se está considerando en el proceso de respaldos de sistemas.

Subproceso 3: Fábrica

- a. *Documentos de respaldo del proyecto (contratos, project charter, actas de reunión, actas de aceptación de requerimientos, requerimientos)*

Estos documentos se encuentran subidos en la herramienta de gestión de proyectos que consultoría utiliza, información que se está considerando en el proceso de respaldos de sistemas.

Adicionalmente parte de esta información también se encuentra en el servidor de la empresa que como se mencionó en el proceso de desarrollo se respalda cada semana y es replicada a los servidores de Guayaquil.

Subproceso 4: Gerenciamiento del Proyecto

- a. Documentos de respaldo del proyecto (contratos, project charter, actas de reunión, informes semanales enviados al cliente, actas de aceptación de requerimientos, actas de finalización de fase y requerimientos)*

Estos documentos se encuentran subidos en la herramienta de gestión de proyectos que consultoría utiliza, información que se está considerando en el proceso de respaldos de sistemas.

5.1.4.3 Unidad Estratégica de Soporte

- a. Respaldo diarios de registros vitales (Versión de la aplicación (versiones de clientes, front end, DB)*

Los registros vitales que se requieren para este subproceso son los siguientes:

1. Información sobre Requerimientos, Anexos o documentos en general, enviados y recibidos de clientes.
2. Correos de Clientes: Enviados y Recibidos
3. Información Administrativa de la Unidad
4. Aplicación y Base de Clientes

Esta información se encuentra en los servidores, la misma que está siendo respaldada por el área de sistemas semanalmente, adicionalmente estos backups son enviados a la oficina de Quito para tener una copia de los datos en esta sucursal.

b. Información relacionada de clientes (mails con clientes)

Esta información se encuentra en las PCs de cada colaborador. Para la información personal, la unidad de sistemas compro un disco de 3 teras de capacidad donde se asignó espacio para cada uno de los empleados, en donde deben guardar la información más importante de sus PCs, este disco será respaldado y puesto a salvaguarda en caso de ocurrir una contingencia.

Para informar esta estrategia, sistemas hizo llegar un mail masivo a toda la empresa, donde se indica las normas para hacer uso de este espacio, información de la ubicación y la obligatoriedad y responsabilidad de cada empleado de respaldar sus datos.

5.1.4.4 TI

a. Respaldo información vital (configuración de redes, diagramas, bases de datos, switchs, configuración de usuarios, PST Gerencia y PST Usuarios)

Esta información se está respaldando en los discos externos de Quito y Guayaquil de acuerdo a la siguiente estructura:

1. **Carpeta de la Unidad de Sistemas:** Documentos de configuraciones de redes, base de datos, switchs y configuración de usuarios
2. **Carpetas asignadas para cada colaborador:** PST de gerencias y usuarios

b. Manejo de respaldos de la información del Negocio Aplicativos y Data (Desarrollo, Consultoría y Soporte)

Tanto en Quito como en Guayaquil el proceso de backup comprende el respaldo de las fuentes y “schemas” de bases de datos diariamente sin embargo el proceso es diferente, el mismo que se describe a continuación:

Quito:

1. Respaldo de Fuentes

Las fuentes están divididas en tres tipos y su almacenamiento es diferente para cada una:

- ***Fuentes de Desarrollo:*** Son las fuentes utilizadas para el desarrollo de los requerimientos que se presenten en cada proyecto. Y su almacenamiento se encuentra dentro de un servidor independiente.
- ***Fuentes de Calidad:*** Son las fuentes utilizadas para la revisión de los requerimientos que se presenten en cada proyecto. Y su almacenamiento se encuentra dentro de un servidor independiente.
- ***Fuentes de Producción:*** Son las fuentes aprobadas por cada uno de los desarrollos de los requerimientos que se presenten en cada proyecto. Y su almacenamiento se encuentra dentro de un servidor independiente.

Cada grupo de fuentes son comprimidas individualmente dentro de un almacenamiento externo donde se identifica claramente el día del proceso de respaldo. Se omite realizar los respaldos los días sábados y domingos.

2. Respaldo de Schemas

Los Schemas de Base de datos son respaldados utilizando el mismo principio que las fuentes, con la diferencia que el proceso incluye schemas del sistema interno de desarrollo y productos especiales.

Todos los schemas se encuentran dentro del mismo servidor de base de datos, permitiendo el proceso inmediato de los mismos. Y son comprimidos dentro de un almacenamiento externo donde se identifica claramente el día del proceso de respaldo, diferenciando si son de Desarrollo y de Calidad y Producción.

Los productos especiales tienen sus propios archivos comprimidos.

GUAYAQUIL

1. Respaldo de Fuentes

Las Fuentes son almacenadas con plena identificación de los clientes que representan y son agrupadas en tamaños de 5GB a 7 GB, dentro de un servidor central.

Estos grupos son comprimidos individualmente dentro de un almacenamiento externo donde se identifica claramente el día del proceso de respaldo.

2. Respaldo de Schemas

Los Schemas de Base de datos son respaldados individualmente, utilizando el mismo detalle con el que se identificaron las fuentes, pero son comprimidos en conjunto en un almacenamiento externo donde se identifica claramente el día del proceso de respaldo.

Migración de los Backups

Todos los días viernes, después del proceso normal de backups, se realiza una copia de todo el contenido de la carpeta del día jueves último a un almacenamiento externo donde se identifica claramente la semana del proceso de respaldo. Este proceso es realizado desde la ciudad de Quito a Guayaquil y viceversa. Este proceso se termina el día sábado al medio día.

5.2 CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DEL PERSONAL

5.2.1 Planificación Capacitación

Para capacitar y concientizar a los colaboradores sobre el Plan de Contingencia con el que cuenta la organización, se ha dividido la planificación en dos partes:

- **Lanzamiento del Plan de Contingencia a Nivel Organizacional**

En vista de que la empresa no tiene conocimiento del Plan se van a realizar las siguientes charlas:

1. Capacitación por Equipos

Se programará y se elaborará el contenido de la capacitación exclusivamente para cada equipo, en donde se entregará la siguiente información:

- Los RTO y RPO de cada uno de los procesos críticos
- Alcance y exclusiones del Plan de Recuperación
- Política BCP
- Estrategias definidas para la recuperación
- Equipos definidos para la contingencia
- Roles y funciones del Equipo
- Secuencia Lógica de Eventos del Plan de Contingencia
- Declaración de Contingencia
- Proceso de Comunicación en caso de ocurrir un incidente

2. Capacitación Global

Se tomará en cuenta a toda la empresa sean o no parte de un equipo. Por el número de personas y la ubicación geográfica de la empresa, se dividirá la capacitación en los siguientes grupos:

- Quito
 - a. Grupo 1 (Unidad de Marketing, Unidad de TH, Unidad de Desarrollo, Unidad de Sistemas y Presidente)
 - b. Grupo 2 (Director, Unidad Administrativa, Unidad de Productividad, Unidad de Consultoría y Unidad de Capacitación)
- Guayaquil
 - Se capacita en un solo grupo

En esta capacitación se entregará la siguiente información:

- Los RTO y RPO de cada uno de los procesos críticos
- Alcance y exclusiones del Plan de Recuperación
- Política BCP
- Estrategias definidas para la recuperación

- Equipos definidos para la contingencia
- Roles y funciones de todos los equipos
- Secuencia Lógica de Eventos del Plan de Contingencia
- Declaración de Contingencia
- Proceso de Comunicación en caso de ocurrir un incidente

3. Capacitación Continua del Plan

Una vez que se ha socializado el plan en la empresa, es necesario tener un plan continuo de capacitación, con la finalidad de que el personal tenga siempre en mente las actividades que se deben realizar en caso de presentarse una contingencia.

El plan se detalla a continuación:

1. Como parte de la inducción que se entrega cuando un colaborador ingresa a la empresa, estará un resumen del Plan que le permita conocer a modo general las actividades que debe realizar en caso de ocurrir una emergencia.
2. Se va a considerar que un nuevo colaborador pase a formar parte de un equipo de contingencia, siempre y cuando haya pasado los 3 meses de prueba. De ser el caso, el líder de ese equipo será el encargado de impartir la capacitación necesaria para que el recurso tenga el conocimiento y pueda realizar las actividades en caso de requerirlo sin problema.
3. La unidad de calidad entregará al nuevo colaborador una presentación .ppt donde estarán los lineamientos básicos del plan.
4. Se realizará simulacros y pruebas cada 4 meses definiendo como escenarios los que se puedan dar con mayor probabilidad.
5. Cada 2 meses se estará enviando boletines de que hacer en caso de incendio, temblor, erupción volcánica, etc.
6. También se tendrá información en las carteleras acerca de que hacer y como actuar en el caso de una contingencia.

CAPÍTULO 6 PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

6.1 PRUEBAS

Para dar inicio con la fase de pruebas es importante preparar a todo el personal entregando todos los insumos necesarios como checklist de actividades, árbol de llamadas y además realizar una charla inicial de forma que se familiaricen con los términos usados en el plan de contingencia.

6.1.1 Planificación de Ejercicios

Frecuencia de Realización de Pruebas

Los ejercicios se van a realizar con una frecuencia de 4 meses, los escenarios que se tomen como base serán las más comunes que puedan suceder de acuerdo a la ubicación geográfica de nuestro país y en base a experiencias pasadas.

6.1.2 Diseño de las Pruebas

Las pruebas que se van a realizar para la validación del Plan de Contingencia son las siguientes:

6.1.2.1 Pruebas de Inspección Estructurada

1. Prueba de Verificación del Plan de Contingencia

Objetivo Prueba

Confirmar la efectividad del plan e identificar problemas, obstáculos u otras deficiencias en el plan

Asistentes a la Prueba

- Coordinador de Incidentes

- Líder Equipo de Evaluación de Incidentes
- Líder Comité BCP
- Líder de Equipo de Recuperación de Tecnología
- Líder de ERN de Desarrollo
- Líder de ERN de Soporte
- Líder de ERN de Consultoría
- Líder de ES de Finanzas
- Líder de ES de RRHH
- Líder de Comunicación Externa e Interna
- Gerente de Productividad (Responsable del mantenimiento del Plan)

Recursos Necesarios para la Prueba

- Plan de Recuperación del Negocio
- Plan de Emergencia
- Plan de Recuperación de Desastres
- Plan de Recuperación a Estado Normal
- Árbol de llamadas
- Checklist de actividades de cada equipo
- Estrategias

Escenario de Prueba

- Temblor en la ciudad de Quito en horas laborables

Actividades a Realizar

- Realizar una prueba de escritorio en base al escenario definido
- Probar el flujo de procesos de cada plan
- Revisar si los recursos necesarios están completos para recuperar el negocio (Prueba de Listas de Verificación)

Resultados Esperados

- Completitud de los Planes

- El flujo de cada proceso sea correcto

6.1.2.2 Pruebas de Listas de Verificación

a. Recursos Disponibles

Objetivo Prueba

Verificar que los recursos e insumos necesarios para la recuperación del negocio estén completos y disponibles.

Asistentes a la Prueba

- Coordinador de Incidentes
- Líder Equipo de Evaluación de Incidentes
- Líder Comité BCP
- Líder de Equipo de Recuperación de Tecnología
- Líder de ERN de Desarrollo
- Líder de ERN de Soporte
- Líder de ERN de Consultoría
- Líder de ES de Finanzas
- Líder de ES de RRHH
- Líder de Comunicación Externa e Interna
- Gerente de Productividad (Responsable del Mantenimiento del Plan)

Recursos Necesarios para la Prueba

- Checklist de Pruebas

Actividades a Realizar

- Revisar los checklist con los asistentes

Checklist de Pruebas

a. Ubicación de Planes

PLAN	RESPONSABLE	UBICACIÓN	CUMP.
Plan de Recuperación del Negocio (BCP)	Coordinador de Incidentes	Físico Digital	
Plan de Recuperación de Desastres (DRP)	Alterno Quito (ERT)	Físico Digital	
Plan de Recuperación a estado Normal	Alterno Guayaquil (ERT)	Físico Digital	
Plan de Emergencia	Líder Grupo de Evacuación Edificio UIO 1 Alterno Grupo de Evacuación Edificio GYE	Físico Digital Físico Digital	

TABLA 6-1: CHECKLIST – UBICACIÓN DE PLANES
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

b. Requerimientos DRP

REQUERIMIENTO	CUMP.
Disponibilidad de Puestos de Trabajo	
Disponibilidad de puestos de trabajo – Forum no disponible – DHL Disponible	
• Puestos para Consultoría	
• Puestos para Desarrollo	
Disponibilidad de puestos de trabajo - DHL no disponible – Forum Disponible	
• Puestos para Consultoría	
Disponibilidad de puestos de trabajo - DHL y Forum no disponibles – Finansur Disponible	
• Puestos para Consultoría	
• Puestos para Desarrollo	
• Puestos para Soporte	

Disponibilidad de puestos de trabajo - Finansur no disponible – DHL Disponible	
<ul style="list-style-type: none"> • Puestos para Soporte 	
Equipos	
<ul style="list-style-type: none"> • Características de Servidores 	
<ul style="list-style-type: none"> • Características de PCs y laptops 	
Instructivos y Checklist	
<ul style="list-style-type: none"> • Checklist actividades del ERT 	
<ul style="list-style-type: none"> • Flujo de Plan de Recuperación Quito 	
<ul style="list-style-type: none"> • Flujo Plan de Recuperación Guayaquil 	
<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de red 	
Instructivos y Scripts de Instalación	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación Oracle Linux.pdf 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación Oracle Windows.pdf 	
<ul style="list-style-type: none"> • Configuración Ruteador.doc 	
<ul style="list-style-type: none"> • Fmw 11g Instalación.doc 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación Oracle.doc 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y configuración SAMBA.doc 	
<ul style="list-style-type: none"> • Configuración IDS10g.doc 	
<ul style="list-style-type: none"> • Compilación y Pruebas de Ambiente.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Configuración Oracle.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Configuras IPs fijas y DNS.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Copia de Fuentes y Ambientes.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Creación Schemas y Tablespaces.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Creación Usuarios Zimbra.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los SO a instalarse y preparar los DVDs.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y Ubicar a los equipos.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación ISO.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación LINUX Debian.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación LINUX OpenSuSE.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y Configuración de Windows 2003.txt 	
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación y Configuración de Zimbra.txt 	

• Instalación y Configuración Oracle 11gr2 en Windows.txt	
• Interconectar todos los equipos de red.txt	
• Obtener los respaldos.txt	
• Pruebas de Comparticion.txt	
• Pruebas de Conexión a Cuentas.txt	
• Pruebas de Publicación del ISO.txt	
Kit de Recuperación- Quito	
• 3 Instaladores Windows 2003	
• Instalador DB Oracle 11g R2	
• Instalador Winzip / 7zip	
• Instalador Oracle Aplication Server	
• Instalador Linux (Centos, Redhat, o Suse)	
• Lista de Cuentas de Correo	
• Instalador Zimbra	
• Ruteador Linksys	
• Oracle Developer Suite 10g (10.1.2.0.2)	
• Oracle Developer Suite 6i	
• Scripts de instalación y configuración de servidores	
Kit de Recuperación- Guayaquil	
• Instaladores Windows 2003	
• Instalador DB Oracle 11g R2	
• Instalador Winzip / 7zip	
• Routeador Linksys	
• Oracle Developer Suite 10g (10.1.2.0.2)	
• Oracle Developer Suite 6i	
• Scripts de instalación y configuración de servidores	
Verificación de Respaldos	
• Respaldos de Fuentes y Formas - Quito	
• Respaldos de Fuentes y Formas - Guayaquil	
• Respaldos de Información personal (//192.9.200.20)	

**TABLA 6-2: REQUERIMIENTOS DRP
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA**

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

c. Requerimientos Plan de Emergencia

REQUERIMIENTO	CUMP.
• Checklist de actividades del Equipo de Emergencia	
• Checklist de actividades del Equipo de Evacuación	
• Conformación equipos de evacuación (Listado)	
• Extintores Quito	
• Extintores Guayaquil	
• Botiquín de primeros auxilios Quito	
• Botiquín de primeros auxilios Guayaquil	
• Listado de teléfonos de emergencia	
• Formulario de Registro de Incidentes	
• Plano impreso y visible en el Edificio UIO 1	
• Plano impreso y visible en el Edificio UIO 2	
• Plano impreso y visible en el Edificio GYE	
• Señalética visible en las oficinas	
• Listado de enfermedades y condición de las personas	

TABLA 6-3: REQUERIMIENTOS PLAN DE EMERGENCIA

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

d. Requerimientos para Comunicación

REQUERIMIENTO	CUMP.
• Archivo de asistencia a la empresa (Obtener el archivo del mail)	
• Archivo de información personal (Obtener el archivo del mail)	
• Listado de contactos Clientes	
• Listado de contactos de emergencia	
• Listado de contactos de proveedores, aseguradoras y abogados	
• Plantillas de comunicación	
• Canales de comunicación a utilizar disponibles	
• Ficheros de crisis	
• Árbol de llamadas	

TABLA 6-4: REQUERIMIENTOS PARA COMUNICACIÓN

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

e. Requerimientos para Recuperación del Negocio (BCP)

REQUERIMIENTO	CUMP.
BCP	
<ul style="list-style-type: none"> Formulario para el registro para el informe del Incidente ocurrido (Formulario de recuperación - Reporte de Interrupción del Negocio) 	
<ul style="list-style-type: none"> Mapa distribución de localidades 	
<ul style="list-style-type: none"> Incidente Objetivos y Estrategias – Anexo 2 (Revisar) 	
Requerimientos de Estrategias	
Estrategias para Recuperación del Recurso Humano	
<ul style="list-style-type: none"> Manual de Procesos 	
<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos y Estándares de Desarrollo y Soporte 	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar cuantos recursos de Soporte están capacitados para brindar apoyo a Desarrollo 	
<ul style="list-style-type: none"> Contrato firmado de Servicios Profesionales por parte de Smart Solution 	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar cuantos recursos de Desarrollo están capacitados para brindar apoyo a Soporte 	
Estrategias para Recuperación de Instalaciones	
<ul style="list-style-type: none"> Listado de Requerimientos de Desarrollo, Soporte y Consultoría 	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar Acceso vía remota a 10 sesiones con forms 6i y 5 sesiones con forms 10g 	
Estrategias para Recuperación de Información	
Desarrollo	
<ul style="list-style-type: none"> Información en el Servidor (Docs. Requerimientos de cada cliente, investigaciones realizadas y procedimientos) 	
<ul style="list-style-type: none"> Información en carpetas de cada colaborador (Presentaciones, planes. Cronogramas, minutas, .pst) 	
<ul style="list-style-type: none"> RespalDOS de formas y reportes 	
<ul style="list-style-type: none"> RespalDOS de usuarios de bdd 	
<ul style="list-style-type: none"> RespalDOS de Propuestas de solución técnica y funcional 	
Consultoría	
<ul style="list-style-type: none"> Máquinas virtuales respaldadas en carpetas personales de los consultores 	
<ul style="list-style-type: none"> RespalDO de documentos de Consultoría (proyect charter, cronogramas, actas de instalación, requerimientos de clientes, minutas de reunión, actas de finalización del proyecto) 	

Soporte	
• Respaldos de versiones y base de datos de clientes	
• Respaldo de .pst en la carpeta personal de cada ingeniero de soporte	
• Respaldo información administrativa	
• Respaldo Información sobre Requerimientos, Anexos o documentos en general, enviados y recibidos de clientes.	
TI	
• Respaldos de Documentos de configuraciones de redes, base de datos, switches y configuración de usuarios	
• Verificar Respaldo de Fuentes	
• Verificar respaldo de Schemas	
• Verificar migración de backups	
Estrategias Generales	
• Verificar envío mensual del archivo de información personal al mail	
• Verificar envío diario a las 10 de la mañana de información de asistencia a la empresa	

TABLA 6-5: REQUERIMIENTOS PARA RECUPERACIÓN DEL NEGOCIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Resultados Esperados

- Completitud de los requerimientos y documentación necesaria para ejecutar el plan de recuperación del negocio.

6.1.2.3 Pruebas de Simulación

1. Prueba kit de recuperación para instalación de máquinas personales

Objetivo Prueba

Verificar que los recursos instalen y configuren adecuadamente sus máquinas y los insumos del kit de recuperación sean los necesarios para el trabajo.

Asistentes a la Prueba

- 2 Desarrolladores
- 2 Ingenieros de Soporte

Recursos para la Prueba

- Máquinas virtuales en blanco instaladas en las PCs de cada persona
- Kit de Recuperación

Actividades

1. Los colaboradores toman el SW que se encuentra en el kit de recuperación
2. Instalan todos los aplicativos

Resultado Esperado

- Los desarrolladores e ingenieros de Soporte inician el trabajo sin requerir SW adicional

2. Prueba de recuperación de servidores

Objetivo Prueba

Verificar que los scripts de instalación y configuración sean correctos y completos, así como verificar los RTO de recuperación de servidores y RPO de recuperación de información.

Asistentes a la Prueba

- Gerente de Sistemas
- Alterno de Gerencia de Sistemas

Recursos para la Prueba

- Máquinas virtuales en blanco
- Kit de recuperación
 - Scripts de instalación de servidores
 - Orden de instalación de servidores (Diagramas Visio)
- Respaldos de fuentes y schemas

Actividades

1. Toman el SW y la documentación que se encuentra en el kit de recuperación
2. Instalan todos los aplicativos
3. Realizan las configuraciones de acuerdo a los instructivos
4. Montan los respaldos de fuentes y schemas
5. Verifican información
6. Prueban el funcionamiento de cada servidor
7. Verifican tiempos de recuperación de cada servidor

Resultado Esperado

- Servidores instalados y funcionales
- Información recuperada y montada satisfactoriamente

3. Prueba de Recuperación de Servidor de Correos

Objetivo Prueba

Verificar que cualquier integrante del equipo de sistemas recupere el servidor con los insumos del kit de recuperación.

Asistentes a la Prueba

- Consultor de Sistemas
- Web Manager
- Help Desk

Recursos para la Prueba

- Máquina virtual en blanco
- Kit de recuperación
 - Scripts de instalación de servidores

Actividades

1. Toma el SW y la documentación que se encuentra en el kit de recuperación
2. Instala todos los aplicativos

3. Realiza la configuración de acuerdo a los instructivos
4. Prueba el funcionamiento del servidor
5. Verifica tiempos de recuperación del servidor

Resultado Esperado

- Servidores de correos instalado y funcional
- Servicio de envío y recepción de correos satisfactoria

Se realizará de manera escalonada cada mes la prueba de recuperación de cada uno de los servidores, en base al mismo diseño de prueba para el servidor de correos, lo que varía es el resultado esperado de acuerdo a la función de cada servidor.

Los servidores son los siguientes:

- Telefonía IP
- Servidor Proxy
- Servidor Sistema ISO
- Servidor de Aplicaciones
- Servidor de Desarrollo

4. Prueba de disponibilidad de información personal y asistencia a la empresa

Objetivo Prueba

Verificar la disponibilidad y acceso a la información por parte de los gerentes.

Asistentes a la Prueba

- Gerente de Productividad
- Gerente de Marketing
- Gerente de RRHH
- Gerente de Consultoría
- Gerente de Desarrollo
- Gerente de Soporte
- Gerente de Ventas

- Gerente de Formación
- Presidente

Recursos para la Prueba

- Acceso a Internet desde cualquier maquina o dispositivo
- Cuenta de mail
- Usuario
- Contraseña

Actividades

1. Ingresar a la cuenta de mail
2. Descargar la información
3. Leer la información

Resultado Esperado

- Acceso satisfactorio al mail
- Descarga correcta del mail
- Información completa y legible

5. No disponibilidad de servidor de correo, desarrollo y aplicaciones

Objetivo Prueba

Validar el funcionamiento parcial del Plan

Asistentes a la Prueba

- Desarrolladores
- Líder y alternativo ERT
- Líder y alternativo de EEI

Recursos para la Prueba

- DRP
- Kit de recuperación

Escenario de Prueba

- El equipo de desarrollo no puede trabajar en el sistema V1 y no pueden enviar ni recibir mails

Actividades

1. Líder ERN Desarrollo notifica al EEI el incidente
2. EEI conversa con Sistemas, evalúa y decide que es un incidente menor
3. Comunica al equipo de comunicación interna
4. ERT recupera servidores

Resultado Esperado

- Ejecución parcial del plan

6.1.2.4 Pruebas de Interrupción Total

En esta sección se encuentran 3 diferentes escenarios de catástrofe alta, en los cuales se aplica el Plan de Contingencia.

1. Simulación de Incendio Nocturno en Edificio UIO 1

Objetivo Prueba

Confirmar la efectividad del plan e identificar problemas, obstáculos u otras deficiencias en el plan.

Tiempo de respuesta del personal y reacción ante situaciones no cotidianas.

Asistentes a la prueba

- Desarrollador
- Coordinador de Incidentes y Alterno
- Líder y Alterno del Equipo de Evaluación de Incidentes
- Líder y Alterno Comité BCP
- Líder y Alterno de Equipo de Recuperación de Tecnología
- Líder y Alterno de ERN de Desarrollo con su equipo

- Líder y Alternativo de ERN de Consultoría con su equipo
- Líder y Alternativo de EL de Finanzas
- Líder y Alternativo de EL de RRHH
- Líder y Alternativo de Comunicación Externa e Interna

Recursos para la Prueba

- Plan de Recuperación del Negocio
- Plan de Emergencia
- Plan de Recuperación de Desastres
- Plan de Recuperación a Estado Normal
- Árbol de llamadas
- Checklist de actividades de cada equipo
- Estrategias
- Listado telefónico express
- Kit de Recuperación
- Listado de Proveedores
- Listado de requerimientos de hardware

Escenario de Simulación

- En la Ciudad de Quito en horas de la noche en un día entre semana ocurre un incendio en el Edificio UIO 1, donde se encuentran ubicadas las oficinas la Empresa de Desarrollo.

La persona que se percata del flagelo, es un empleado del área de Desarrollo, y detecta que el problema afecta a las instalaciones de la empresa

Restricciones

- Los empleados no contestan sus teléfonos celulares

Actividades a Realizar

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
Tomar la lista de números telefónicos del Plan de Contingencia proporcionada por la empresa; llama al Líder y/o Alterno del Equipo de Evaluación de Incidentes y al Gerente de su Área.		
El empleado de desarrollo seguirá las instrucciones temporales que el líder del equipo le indique, sean estas: <ul style="list-style-type: none"> • Retirarse a su hogar • Continuar cerca del lugar pero en un sitio seguro • Llamar a bomberos, etc. 		
El EEI utiliza el check list		
El EEI, se comunica con el CI		
CI utiliza su check list		
El CI se comunica con el Comité BCP para comunicar el nivel del desastre		
El Comité BCP decide declarar contingencia		
El Comité BCP comunica su decisión al CI		
El CI, activa el árbol de llamadas: <ul style="list-style-type: none"> • ERT (Tabla 1) • EL (Tabla 2) • Equipo de comunicación Interna y Externa (Tabla 3) 		
Activar DRP		
Árbol de llamadas para ERN		
Entrega y prueba del kit de recuperación de ERT a ERN		
Activar estrategias de recuperación de información, infraestructura y recurso humano		
El CI registra el incidente, las estrategias		

ejecutadas y los resultados		
Regreso a situación normal		

TABLA 6-6: ACTIVIDADES A REALIZAR CONTINGENCIA – SIMULACIÓN INCENDIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Tabla 1 Actividades ERT

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
ERT usa check list de actividades		
Notificación a Finanzas de requerimientos de equipos		
Ejecutar Plan de recuperación ante desastres		
Ejecutar Plan de Retorno a situación normal luego de Contingencia		

TABLA 6-7: ACTIVIDADES ERT – SIMULACIÓN INCENDIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Tabla 2 Actividades EL

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
EL usa check list de actividades		
Tomar la lista de proveedores de equipos y adquirir lo solicitado		
RRHH, inicia con las llamadas telefónicas de primera etapa, notificación de presentarse a trabajar en contingencia a los siguientes equipos <ul style="list-style-type: none"> • ERT • EL 		
RRHH, inicia con las llamadas telefónicas de segunda etapa: <ul style="list-style-type: none"> • ERN - Desarrollo(Presentarse a trabajar en contingencia) 		

TABLA 6-8: ACTIVIDADES EL – SIMULACIÓN INCENDIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Tabla 3 Equipo de Comunicación Interna y Externa

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
Recibir notificación de contingencia		
Comunicación externa:		

<ul style="list-style-type: none"> • Activar el plan de comunicación a clientes, proveedores y demás partes interesadas. 		
<p>Comunicación interna: Activar árbol de llamadas para notificación a empleados</p>		

TABLA 6-9: EQUIPO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA – SIMULACIÓN INCENDIO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Resultados Esperados

- Completitud de los Planes
- El flujo de cada proceso sea correcto
- Reacción correcta del personal
- Uso de los listados proporcionados por la empresa
- El listado de requerimientos de equipo esté disponible
- Uso y manejo del listado de proveedores
- Rápida respuesta económica
- Uso adecuado de los diferentes documentos
- Los kits de recuperación se encuentran completos
- Uso de las plantillas para llamadas telefónicas
- Cumplimiento de RTO y RPO establecidos
- Regreso a situación normal

2. Simulación de Erupción Volcánica en la Ciudad de Quito

Objetivo Prueba

Confirmar la efectividad del plan e identificar problemas, obstáculos u otras deficiencias en el plan.

Tiempo de respuesta del personal y reacción ante situaciones no cotidianas.

Participantes en la Prueba

- Coordinador y Alternativo de Incidentes
- Líder y Alternativo del Equipo de Evaluación de Incidentes
- Líder y Alternativo Comité BCP

- Líder y Alternativo de Equipo de Recuperación de Tecnología
- Líder y Alternativo de ERN de Desarrollo con su equipo
- Líder y Alternativo de ERN de Consultoría con su equipo
- Líder y Alternativo de ES de Finanzas
- Líder y Alternativo de ES de RRHH
- Líder y Alternativo de Comunicación Externa e Interna
- Equipo de Apoyo para Desarrollo de Guayaquil
- Empleados en General de los edificios UIO 1 y UIO 2

Recursos para la Prueba

- Plan de Recuperación del Negocio
- Plan de Emergencia
- Plan de Recuperación de Desastres
- Plan de Recuperación a Estado Normal
- Árbol de llamadas
- Checklist de actividades de cada equipo
- Estrategias
- Gráficos de señalética de evacuación
- Botiquín con listado de personal con consideraciones importante
- Listado telefónico express
- Listado de asistencia a la empresa
- Kit de recuperación
- Listado de Proveedores
- Listado de requerimientos de Hardware
- Plantillas para llamadas telefónicas

Escenario de Simulación

- En la ciudad de Quito en un día entre semana en horas de la mañana se produce un temblor motivo por el cual se debe dejar inmediatamente las instalaciones de la empresa ubicada en los Edificios UIO 1 y UIO 2.

Restricción

- No hay spark, ni 3CX Phone

Actividades a Realizar

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
El personal aplicará los conocimientos adquiridos en los simulacros de evacuación		
Se toma el reporte del personal que ha asistido en el día para verificar su concurrencia en el punto de encuentro.		
Una vez en el punto de concentración y las personas están fuera de peligro, el equipo EEI evalúa el estado de las instalaciones		
El EEI comunica al CI la evaluación del incidente		
El CI comunica al comité BCP el incidente y el estado de la infraestructura		
El Comité BCP decide declarar la contingencia		
El CI ejecuta el plan de contingencia y activa el árbol de llamadas		
Los empleados seguirán las instrucciones temporales que los líderes de los equipos les indique, sean estas: <ul style="list-style-type: none"> • Retirarse a su hogar • Continuar en el punto de concentración • Llamar a bomberos, etc. 		
El CI, activa el árbol de llamadas: <ul style="list-style-type: none"> • ERT (Tabla 1) • EL (Tabla 2) 		

• Equipo de comunicación Interna y Externa (Tabla 3)		
Activar DRP		
Árbol de llamadas para ERN		
Entrega y prueba del kit de recuperación de ERT a ERN		
Activar estrategias de recuperación de información, infraestructura y recurso humano		
El CI registra el incidente, las estrategias ejecutadas y los resultados		
Regreso a situación normal		

TABLA 6-10: ACTIVIDADES A REALIZAR EN CONTINGENCIA – SIMULACIÓN ERUPCIÓN

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Tabla 1 Actividades ERT

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
ERT usa check list de actividades		
Recuperación de información de respaldos de guayaquil		
Notificación a Finanzas de requerimientos de equipos extras		
Ejecutar Plan de recuperación ante desastres		
Ejecutar Plan de Retorno a situación normal luego de Contingencia		

TABLA 6-11: ACTIVIDADES ERT - SIMULACIÓN ERUPCIÓN

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Tabla 2 Actividades EL

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
EL usa check list de actividades		
Tomar la lista de proveedores de equipos y adquirir lo solicitado		
RRHH Quito y RRHH Finansur tramitan lo relacionado a pasajes, hospedaje y alimentación del personal que se movilizará al Edificio GYE.		
RRHH Quito, inicia con las llamadas		

telefónicas de primera etapa, notificación de presentarse a trabajar en contingencia <ul style="list-style-type: none"> • ERT • EL 		
RRHH Quito, inicia con las llamadas telefónicas de segunda etapa: <ul style="list-style-type: none"> • ERN (Presentarse a trabajar en contingencia en Finansur) 		
RRHH Finansur, inicia con las llamadas telefónicas de notificación de presentarse a trabajar en contingencia <ul style="list-style-type: none"> • Puestos de apoyo a la Unidad de Desarrollo. (Completar el equipo) 		

TABLA 6-12: ACTIVIDADES EL - SIMULACIÓN ERUPCIÓN
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Tabla 3 Equipo de Comunicación Interna y Externa

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
Recibir notificación de contingencia		
Comunicación externa: <ul style="list-style-type: none"> • Activar el plan de comunicación a clientes, proveedores y demás partes interesadas. 		
Comunicación interna: Activar árbol de llamadas para notificación a empleados		

TABLA 6-13: EQUIPO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA - SIMULACIÓN ERUPCIÓN
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Resultados Esperados

- Completitud de los Planes
- El flujo de cada proceso sea correcto
- Reacción correcta del personal
- Uso de los listados proporcionados por la empresa
- El listado de requerimientos de equipo esté disponible
- Uso y manejo del listado de proveedores
- Rápida respuesta económica
- Uso adecuado de los diferentes documentos

- Los kits de recuperación se encuentran completos
- Uso de las plantillas para llamadas telefónicas
- Rápida respuesta de movilización hacia Guayaquil
- Uso adecuado de los gráficos de señalética de evacuación
- Botiquín con listado de personal con consideraciones importantes, actualizadas y con dotación completa
- Listado de empleados asistentes actualizado y disponible
- Cumplimiento de RTO y RPO establecidos
- Regreso a situación normal

3. Terremoto en la ciudad de Guayaquil

Objetivo Prueba

Confirmar la efectividad del plan e identificar problemas, obstáculos u otras deficiencias en el plan.

Tiempo de respuesta del personal y reacción ante situaciones no cotidianas.

Participantes en la prueba

- Coordinador y Alterno de Incidentes
- Líder y Alterno del Equipo de Evaluación de Incidentes
- Líder y Alterno Comité BCP
- Líder y Alterno de Equipo de Recuperación de Tecnología
- Líder y Alterno de ERN de Desarrollo con su equipo
- Líder y Alterno de ERN de Consultoría con su equipo
- Líder y Alterno de ES de Finanzas
- Líder y Alterno de ES de RRHH
- Líder y Alterno de Comunicación Externa e Interna
- Empleados en General del edificio GYE.
- Equipo de apoyo para la Unidad de Soporte en Quito

Recursos para la Prueba

- Plan de Recuperación del Negocio
- Plan de Emergencia
- Plan de Recuperación de Desastres
- Plan de Recuperación a Estado Normal
- Árbol de llamadas
- Checklist de actividades de cada equipo
- Estrategias
- Gráficos de señalética de evacuación
- Botiquín con listado de personal con consideraciones importante
- Listado telefónico express
- Listado de asistencia a la empresa
- Kit de recuperación
- Listado de Proveedores
- Listado de requerimientos de Hardware
- Plantillas para llamadas telefónicas

Escenario de Simulación

- En la ciudad de Guayaquil en un día entre semana en horas de la mañana se produce un temblor que ha deteriorado en gran medida las instalaciones de la empresa ubicada en el Edificio GYE.

Restricción

- Vías de comunicación en pésimo estado

Actividades a Realizar

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
El personal aplicará los conocimientos adquiridos en los simulacros de evacuación		
Se toma el reporte del personal que ha		

asistido en el día para verificar su concurrencia en el punto de encuentro.		
Una vez en el punto de concentración se inicia con el proceso del plan de contingencia		
Una vez en el punto de concentración y las personas están fuera de peligro, el equipo EEI evalúa el estado de las instalaciones		
El EEI comunica al CI la evaluación del incidente		
El CI comunica al comité BCP el incidente y el estado de la infraestructura		
El Comité BCP decide declarar la contingencia		
El CI ejecuta el plan de contingencia y activa el árbol de llamadas		
El CI, activa el árbol de llamadas: <ul style="list-style-type: none"> • ERT (Tabla 1) • ES (Tabla 2) • Equipo de comunicación Interna y Externa (Tabla 3) 		
Activar DRP		
Árbol de llamadas para ERN		
Activar estrategias de recuperación de información, infraestructura y recurso humano		
El CI registra el incidente, las estrategias ejecutadas y los resultados		
Regreso a situación normal		

TABLA 6-14: ACTIVIDADES A REALIZAR – SIMULACIÓN TERREMOTO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Tabla 1 Actividades ERT

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
ERT usa check list de actividades		

Recuperación de información de respaldos de Quito		
Notificación a Finanzas de requerimientos de equipos extras para Quito		
Ejecutar Plan de recuperación ante desastres		
Ejecutar Plan de Retorno a situación normal luego de Contingencia		

TABLA 6-15: ACTIVIDADES ERT – SIMULACIÓN TERREMOTO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Tabla 2 Actividades EL

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
EL usa check list de actividades		
Tomar la lista de proveedores de equipos y adquirir lo solicitado		
RRHH Quito y RRHH Finansur tramitan lo relacionado a pasajes, hospedaje y alimentación del personal que se movilizará a Quito		
RRHH Quito, inicia con las llamadas telefónicas de primera etapa, notificación de presentarse a trabajar en contingencia <ul style="list-style-type: none"> • ERT • ES 		
RRHH Guayaquil, inicia con las llamadas telefónicas de segunda etapa: <ul style="list-style-type: none"> • Soporte (Presentarse a trabajar en contingencia en Quito) 		
RRHH Quito, inicia con las llamadas telefónicas de notificación de presentarse a trabajar en contingencia <ul style="list-style-type: none"> • Puestos de apoyo a la Unidad de Soporte. (Completar el equipo) 		

TABLA 6-16: ACTIVIDADES EL -- SIMULACIÓN TERREMOTO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Tabla 3 Equipo de Comunicación Interna y Externa

ACTIVIDAD	CHECK	OBSERVACIONES
Recibir notificación de contingencia		
Comunicación externa:		

<ul style="list-style-type: none"> • Activar el plan de comunicación a clientes, proveedores y demás partes interesadas. 		
<p>Comunicación interna: Activar árbol de llamadas para notificación a empleados</p>		

TABLA 6-17: EQUIPO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA - – SIMULACIÓN TERREMOTO

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Resultados Esperados

- Completitud de los Planes
- El flujo de cada proceso sea correcto
- Reacción correcta del personal
- Uso de los listados proporcionados por la empresa
- El listado de requerimientos de equipo esté disponible
- Uso y manejo del listado de proveedores
- Rápida respuesta económica
- Uso adecuado de los diferentes documentos
- Los kits de recuperación se encuentran completos
- Uso de las plantillas para llamadas telefónicas
- Rápida respuesta de movilización hacia Quito
- Uso adecuado de los gráficos de señalética de evacuación
- Botiquín con listado de personal con consideraciones importante, actualizado y con dotación completa
- Listado de empleados asistentes actualizado y disponible
- Cumplimiento de RTO y RPO establecidos
- Regreso a situación normal

6.1.3 Resultado de las Pruebas

Para registrar el resultado de los ejercicios realizados se ha definido el siguiente formato:

RESULTADO DE PRUEBAS		
Fecha:	Hora Inicio:	Hora Fin:
Prueba:		
Responsable Prueba:		
Asistencia de Participantes	Total	Parcial (Registrar Obs.)
Disponibilidad de Recursos	Total	Parcial (Registrar Obs.)
Resultado:		
Ajustes a Realizar:		

TABLA 6-18: FORMATO RESULTADOS DE LAS PRUEBAS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

Este formulario permite llevar un registro de los resultados obtenidos en tiempos, recursos y validez de las estrategias, así mismo permite plasmar los ajustes en caso de ser necesario a los planes de contingencia.

En caso de ser necesario correcciones, se las debe realizar inmediatamente y se ejecutara nuevamente la misma prueba sin demora. Se ejecutara este ciclo las veces que sea preciso, hasta que la prueba quede validada.

6.1.4 Comunicación de Realización de Pruebas

Para iniciar con el proceso de comunicación de realización de pruebas y simulacros en la empresa, se emitirá el siguiente comunicado.

1. Comunicación Inicial

Compañer@s:

Como es de su conocimiento la empresa cuenta con un Plan de Contingencia, por lo cual se van a realizar pruebas y simulacros de varios posibles escenarios de desastre; esperamos contar con su valiosa colaboración, ya que depende de todos el estar preparados adecuadamente en caso de ocurrir una contingencia, estando capacitados y apoyándonos en la información y documentos proporcionados por la empresa.

Cada vez que se vaya a realizar un ejercicio o simulacro se enviara el siguiente boletín:

2. Comunicación de Simulacro

Compañer@s:

Se va a proceder con el simulacro..... o prueba....., el cual se desarrollara el día..... En el horario..... por lo cual sugerimos agendarlo para que no se cruce con otro tipo de actividades ya que es de suma importancia la colaboración y participación de todos.

Una vez realizadas las pruebas es importante evaluar el proceso realizado, con la finalidad de mejorarlo, para lo cual se enviara una comunicación de retroalimentación, con estos resultados se hará un análisis de los datos y en caso de ser necesario se modificara el plan de pruebas.

3. Retroalimentación

Compañer@s:

El simulacro de..... realizado el día..... tuvo buenos resultados, con la intención de mejorar aún más nuestros procesos les solicitamos nos envíen sugerencias y recomendaciones al correo de..... Las cuales serán tomadas en cuenta.

De antemano agradecemos su colaboración.

Estos comunicados sólo se realizarán al inicio, hasta que el personal se vaya familiarizando con el plan de contingencia. Una vez que se haya socializado, los simulacros se ejecutarán sin previo aviso con la finalidad de efectuar ejercicios lo más cercano a la realidad y podamos evaluar la reacción del personal.

Para evaluar el desempeño de los equipos como del personal en general, se nombrará observadores, 2 por cada oficina en las diferentes localidades de la empresa, quienes presentaran un informe al finalizar las pruebas indicando:

- El tiempo de ejecución de las pruebas
- Colaboración por parte del personal en general
- Actitud del personal
- Cumplimiento o no de las actividades de cada equipo
- Sugerencias de mejora

Estos resultados ayudarán al área de calidad a hacer mejoras en los procesos o a su vez mejorar la actitud del personal a través del área de talento humano.

Los observadores para los simulacros y ejercicios serán: Gerente de Talento Humano, Gerente de Marketing y Gerente de Calidad.

6.1.5 Ejecución de Pruebas

Se realizó en la empresa la primera prueba piloto para lo cual se ejecutó el plan de pruebas, a continuación se detalla el proceso aplicado y los resultados obtenidos.

1. Comunicación de realización de pruebas

Compañer@s:

Se va a proceder con la Prueba de recuperación de servidores, el cual se desarrollara los días sábado 23 y domingo 24 de junio. En el horario de 8:00 a 22:00 por lo cual sugerimos no ingresar durante este tiempo al correo vía web y no planificar labores durante este fin de semana.

Agradecemos su colaboración.

2. Realización de Pruebas

La prueba se ejecuta de acuerdo al diseño de la misma, cabe indicar que la prueba se realizó con los servidores de Guayaquil, realizando una reinstalación total de los mismos.

Resultado de las Pruebas

RESULTADO DE PRUEBAS				
Fecha: 23 – 24 de junio	Hora Inicio: 09:00 (23-06)		Hora Fin: 12:00 (24-06)	
Prueba: Recuperación de Servidores				
Responsable Prueba: Líder ERT y alerno				
Asistencia de Participantes	Total	Parcial (Registrar Obs.)		
	X			
Disponibilidad de Recursos	Total	Parcial (Registrar Obs.)		
		X		
Resultado:				
1. El kit de recuperación está incompleto, falta el instalador de Oracle 9i				
2. Los tiempos de recuperación de servidores son los siguientes:				
	Tarea	Hora Inicio	Hora Hasta	Nro. Horas
	Servidor de Base de Datos de Desarrollo (Todos los Clientes)			
	Respaldar	11:00	15:00	4
	Sistema Operativo Linux	15:00	17:00	2
	Base de Datos Oracle	17:00	18:00	1
	Crear Tablespaces	18:00	19:00	1
	Importar Datos (35 Esquemas)	20:00	12:00	16
	Recompilación y Validación	12:00	13:00	1
	Servidor de Aplicaciones (Todos los Clientes)			
	Respaldar	12:00	15:00	3
	Sistema Operativo Linux	15:00	17:00	2

Base de Datos Oracle para Réplica	17:00	18:00	1
Copia Archivos Fuentes	18:00	20:00	2

3. No se cumplió con el RTO de la importación de datos

4. Los respaldos fueron cargados satisfactoriamente

5. Los scripts de instalación y configuración están completos

6. A las 12:00 de la mañana del domingo los servidores se encuentran totalmente operativos.

7. Se cumple con el RTO máximo establecido para Soporte que es 3 días.

Ajustes a Realizar:

1. Colocar el instalador de Oracle 9i en el kit de recuperación
2. Modificar el RTO de importación de datos

TABLA 6-19: RESULTADOS DE PRUEBAS
FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA
ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

3. Retroalimentación

La prueba de recuperación de servidores realizado los días 23 y 24 de junio tuvo buenos resultados, con la intención de mejorar aún más nuestros procesos les solicitamos nos envíen sugerencias y recomendaciones al correo de sugerencias_plan_contingencia@empresa.com las cuáles serán tomadas en cuenta. De antemano agradecemos su colaboración.

6.2 MANTENIMIENTO

El control de cambios se basa en los procesos, tecnología y personal. Los cambios deben ser sincronizados mediante procedimientos de tal manera que se mantenga íntegro para asegurar la consistencia del documento.

Para el mantenimiento del plan tiene varios eventos que implican actualización en los planes, los cuales pueden ser:

- Cambios que afecten a los procesos críticos
- Cambio de instalaciones de la empresa

- Apertura de nuevas sucursales
- Cambio de infraestructura tecnológica
- Apertura de nuevas líneas de negocio
- Rotación de personal

Con esta información se ha establecido el siguiente procedimiento para realizar un control de cambios adecuado:

1. Revisar el requerimiento de cambio, se debe definir un grupo de personas que realicen las revisiones al menos cada 6 meses.
2. Determinar la naturaleza del cambio, puede ser de procesos, tecnología, personas, etc.
3. Determinar las partes del plan que han sido afectadas por el nuevo cambio.
4. Identificar a las personas responsables de las áreas afectadas en el plan, quien debe realizar un nuevo documento donde se modifiquen los nuevos procedimientos a seguir o actualizar los datos correspondientes y sus anexos. Se debe versionar los documentos.
5. Revisar en la documentación del plan las dependencias, conflictos de inconsistencias.
6. Culminar la documentación con firmas y sellos de las personas autorizadas como el Manager de TI y Calidad.
7. Realizar pruebas de validez del plan, para verificar que los nuevos cambios apliquen a la situación actual.
8. Distribuir y difundir la nueva versión del plan de continuidad.

6.2.1 Agenda de mantenimiento del Plan

Se ha definido una agenda para realizar el mantenimiento del plan de contingencia, a continuación el detalle en la Tabla 6-20:

Componente del Plan	Frecuencia
Análisis y Evaluación de Riesgos	Semestral
Seguimiento de Controles de las amenazas de los Riesgos	Trimestral
BIA	Semestral
Estrategias de Recuperación	Semestral
Planificación de Pruebas	Anual

DRP	Semestral
Plan de Emergencia	Semestral
Retorno a Situación Normal	Semestral
Conformación de Equipos	Mensual
Información del Personal	Mensual
• Árbol de llamadas	

TABLA 6-20: AGENDA MANTENIMIENTO DEL PLAN

FUENTE: DATOS DE LA EMPRESA

ELABORADA POR: ALEXANDRA MIÑO - LILIÁN SAMBACHE

CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- El costo de la implementación del Plan de contingencia representa el 3% de la pérdida que se tendría en caso de no poder recuperar el negocio en un tiempo adecuado. Al certificar que su operación no se verá afectada críticamente cuando ocurra una contingencia, es de gran beneficio para la imagen, rentabilidad y sostenibilidad de la empresa a largo plazo en la industria de software, brindando a la vez confianza a sus clientes.
- Como resultado del análisis de Riesgos se ha identificado que las amenazas de mayor impacto para la organización se encuentran en los siguientes Procesos de Negocio: Consultoría, Desarrollo, Soporte y Mantenimiento, los mismos que forman parte de la cadena de valor y a su vez son los procesos críticos a recuperar en caso de contingencia.
- Se ha identificado que la concentración de conocimiento en cinco personas que representa el 6% del total del personal de la empresa, es un riesgo que pone en peligro la continuidad de operaciones, para lo cual como acción se actualizará el manual de funciones de la organización y se planificará el programa de capacitación a backups en base al manual de competencias, con el objetivo de minimizar este riesgo potencial.
- No todos los subprocesos que conforman los procesos críticos son recuperados en caso de contingencia, se ha determinado en base a un análisis que sólo con el 25% de los subprocesos de desarrollo, el 33.33 % de los subprocesos de consultoría y el 50% de los subprocesos de soporte y mantenimiento la empresa está en condiciones de brindar los servicios al cliente.

- Se puede evidenciar en base al punto anterior que el proceso de Soporte y Mantenimiento es uno de los más críticos dentro de la organización, debido a que el área de soporte debe cumplir con el nivel de acuerdo de servicios (SLA) definido con cada uno de los clientes.
- Los riesgos que pueden ocasionar una interrupción en los subprocesos considerados críticos en el BIA son: falta de respaldos de información, accesos no autorizados, virus y gusanos informáticos, falla de correo electrónico, robo de información de la empresa o mal uso de esta, no disponibilidad de servidores (Desarrollo, Aplicaciones, ISO V2, Telefonía IP, Repositorio de fuentes, versiones de clientes), servicio inadecuado del proveedor de internet, consultores no disponibles y concentración de conocimiento en las personas, por lo cual se ha tomado acciones y se ha planteado estrategias con el fin de mitigar estos riesgos.
- El plan está diseñado para cubrir hasta el peor escenario que de acuerdo al análisis realizado es perder las oficinas de Quito (Edificio UIO 1 y UIO 2) en cualquier instante, lo que representa el 66% de las operaciones de la empresa (Desarrollo y Consultoría), por lo que incidentes menores también se solventan.
- Los tiempos Objetivo de Recuperación más cortos a tomar en cuenta cuando la empresa entre en contingencia son: un día para el subproceso Demo de Consultoría, y tres días para los subprocesos Soporte y Soporte Especial.
- Este plan tiene como alcance recuperar las operaciones claves del negocio luego de que un incidente deje fuera de servicio o inaccesibles las instalaciones de la Empresa en sus edificios de Guayaquil y Quito (no acceso al edificio), pérdida de tecnología, no disponibilidad del personal y pérdida de Información.
- Este plan excluye: destrucción generalizada de las ciudades de Quito y Guayaquil (pérdida del 100% de las oficinas), desastre de alcance nacional,

declaración de epidemias o eventos que impidan la circulación de las personas (pérdida del 100% de la capacidad instalada), ocurrencia de accidentes o muertes masivas por cualquier causa y levantamiento civil en el país.

- Se identificaron estrategias para la recuperación del recurso humano, infraestructura e información por cada proceso crítico, las mismas que permiten levantar el negocio en el RTO establecido.
- Para operar en contingencia la empresa requiere trabajar con al menos el 50% del personal de Desarrollo, el 64% del personal de Consultoría y el 53% del personal de Soporte y Mantenimiento.
- Adicionalmente a lo que establece la metodología se creó el equipo de comunicación externa/interna, responsable de brindar información a las partes interesadas, ya que la comunicación es clave entre los equipos y en general en toda la empresa, para ejecutar adecuadamente y con eficiencia el plan, frente a una contingencia.
- Se estableció un proceso a través de los ficheros de crisis que poseen todos los elementos necesarios para brindar una comunicación adecuada por parte de cualquier funcionario de la empresa en caso de evidenciar una contingencia.
- Se definieron RTOs específicos para la recuperación de cada uno de los servidores, realizando pruebas hasta obtener un tiempo promedio estimado, lo que asegura que el RTO global de recuperación del negocio se cumpla.
- El costo total estimado para la implementación de estrategias es 10.000,00 USD, este valor es bajo debido a que se estableció que los equipos, inmuebles y demás recursos necesarios se adquieran luego de ocurrir un incidente. Además al ser una empresa de desarrollo de sistemas, el activo más importante son las personas, por lo cual los insumos requeridos para el trabajo se reduce a una

máquina con conexión a un servidor, información y oficinas donde puedan producir un bien intangible.

- Como resultado de este proyecto se definen los siguientes planes individuales: Plan de Continuidad del Negocio, Plan de Emergencia, Plan de Recuperación de Desastres y Plan de Recuperación a estado normal, los mismos que se encuentran en custodia del Gerente de Productividad y Calidad, quien es el responsable de dar mantenimiento al Plan.

7.2 RECOMENDACIONES

- El plan de contingencia debe ser un elemento vivo, que se mantenga, pruebe y actualice frecuentemente, es por eso que se debería realizar obligatoriamente el mantenimiento de acuerdo a la planificación planteada en este proyecto, con el objetivo de que sea idóneo y en el momento de la contingencia permita recuperar el negocio en los tiempos establecidos.
- Evaluar continuamente los riesgos que pueden afectar a la empresa y dar seguimiento continuo a las acciones que se planifican realizar para mitigar el riesgo, con el objetivo de que no sean causa de interrupción de la operativa normal de la empresa.
- Capacitar continuamente al personal de la empresa a través de charlas y realización de simulacros con la finalidad de que toda la empresa sepa cómo reaccionar en el momento de una contingencia y se lleve a la práctica todo lo desarrollado en este plan y no quede solo en el papel invalidando los objetivos y beneficios que persigue la empresa con la implementación de este plan.
- El árbol de llamadas debe estar en continua actualización con el objetivo de que el plan se ejecute correctamente y no haya interrupciones en el proceso debido a

una ruptura en la cadena de llamadas que debe realizarse cuando se declara una contingencia.

- Las pruebas del plan se deben realizar continuamente para verificar la validez y vigencia del plan, ya que al ser una empresa de desarrollo de tecnología, los procesos están continuamente cambiando de acuerdo a las necesidades de los clientes, dejando obsoletas las estrategias definidas o fuera del alcance a procesos que pueden convertirse en críticos debido al crecimiento de la empresa.
- El plan debe ser sometido al ciclo PDCA con el objetivo de que se encuentre mejorando continuamente de acuerdo al crecimiento de la empresa, tomando en cuenta su visión que es crecer 10 veces en rentabilidad, lo que demanda realizar cambios constantes en los procesos críticos y líneas de negocio, así como creación de nuevos frentes para beneficio de la empresa, lo que supone un cambio constante en el plan.
- Es necesario distribuir adecuadamente tal como se indica en este plan los ejemplares de los planes a cada uno de los líderes de los equipos con el objetivo de que todos tengan a la mano una copia del plan y sepan cómo actuar en caso de contingencia.
- Es conveniente realizar inventarios trimestralmente de la disponibilidad de los recursos que son necesarios para la ejecución de las estrategias de recuperación, así como verificación de los respaldos que mantiene la empresa ya que es el insumo más importante, sin esta información no podrían recuperarse.

ANEXOS

ANEXO 1: TABLA DINÁMICA UIO

AMENAZA	P	I	P X I	ENTREVISTADO	LOCALIDAD	AREA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
DESASTRES NATURALES								
Condiciones de clima muy inestables	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Erupción Volcánica	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Explosión	1	3	3	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Granizo	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Incendio	1	3	3	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Inundación	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Rayo	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Temblor	3	2	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Terremoto	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Desastres Naturales	Desastres Naturales
SUBCATEGORÍA HUMANOS INTENCIONALES								
Adicción al juego de apuestas, etc...	1	3	3	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Bomba	1	3	3	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	1	1	1	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno,	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales

corrupción)								
Huelga General	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Personal	1	2	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Transporte	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Inconvenientes por mala conducta	1	1	1	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Manifestaciones	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Robo de activos	2	3	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Saqueo	1	3	3	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS NO INTENCIONALES								
Apagado accidental de equipo	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Derrame de líquidos sobre equipos	1	1	1	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Errores de digitación	1	1	1	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Escritorios con información sensible	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no

								Intencionales
Ausencia de Gerentes por diseño de nueva versión G5 (por más de una semana)	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Falla por fatiga del personal	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Pérdida de información	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS (OTROS)								
Caza o robo de talentos	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Consecuencias legales por negligencia y accidentes	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No cumplimiento de procedimientos	1	1	1	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Personal capacitado	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Personal no cumple con las competencias del cargo	1	2	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Tiempos inadecuados de capacitación	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Rotación de Personal	2	3	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Accidentes laborales	1	2	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de conciencia del manejo de información	3	2	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros

interna de la empresa									
CATEGORÍA FÍSICOS									
Ausencia de identificación de salidas (escape)	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría físicos	Subcategoría físicos	
Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría físicos	Subcategoría físicos	
CATEGORÍA TECNOLÓGICOS									
Accesos no autorizados	3	2	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Contraseñas compartidas	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Corte de energía eléctrica	1	3	3	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Daños en equipos de computación personales	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Daño / Desconfiguración de impresora	1	1	1	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Falla central telefónica	1	1	1	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Falla del correo externo	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Falla del correo interno	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Fallas en UPS y paso de energía	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Falta de respaldos de la información	2	3	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Faltas a políticas de pantallas limpias	1	1	1	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Inexistencia de UPS	1	2	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
Información no confiable	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	

No cumplimiento del SLA interno (45' para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Robo de información de la empresa o mal uso de esta ISO no disponible	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible	2	1	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Producto de Software no disponible.	2	3	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Virus y Gusanos Informáticos	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica)	2	3	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores (Desarrollo, Repositorio de Fuentes , versiones de clientes)	2	3	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con diagrama y estructura de Red	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
CATEGORÍA PROCESOS DE NEGOCIO								
DESARROLLO								
Concentración de conocimiento en las personas	3	2	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	1	3	3	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar de	2	3	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo

producto de software)									
No Protección de acceso a los programas fuentes	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Falta de capacitación a desarrolladores	3	2	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Errores en el registro de requerimientos de clientes	2	3	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	3	2	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	3	3	9	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Salida del personal de desarrollo	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
SOPORTE Y MANTENIMIENTO									
Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y mantenimiento	
No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte	1	2	2	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y mantenimiento	
Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)	3	2	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y mantenimiento	
CONSULTORIA									
Consultor no disponible	3	2	6	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría	
Consultor no capacitado adecuadamente	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría	
No Coordinación administrativa oportuna	2	2	4	Gerente de Desarrollo	Quito	Desarrollo	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría	

(viajes, hoteles , viáticos)								
DESASTRES NATURALES								
Condiciones de clima muy inestables	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Erupción Volcánica	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Explosión	1	3	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Granizo	1	1	1	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Incendio	1	3	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Inundación	1	1	1	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Rayo	1	2	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Temblor	2	1	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Terremoto	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Desastres Naturales	Desastres Naturales
SUBCATEGORÍA HUMANOS INTENCIONALES								
Adicción al juego de apuestas, etc...	2	1	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Bomba	1	3	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	1	3	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	2	1	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga General	1	2	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales

Huelga Personal	1	3	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Transporte	1	1	1	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Inconvenientes por mala conducta	2	1	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Manifestaciones	1	1	1	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Robo de activos	1	2	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Saqueo	1	3	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS NO INTENCIONALES								
Apagado accidental de equipo	1	1	1	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Derrame de líquidos sobre equipos	1	1	1	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Errores de digitación	2	1	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Escritorios con información sensible	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Ausencia de Gerentes por diseño de nueva versión G5 (por más de una semana)	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Falla por fatiga del personal	2	1	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría

								Humanos no Intencionales
Pérdida de información	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS (OTROS)								
Caza o robo de talentos	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Consecuencias legales por negligencia y accidentes	1	2	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No cumplimiento de procedimientos	3	1	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Personal capacitado	2	2	4	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Personal no cumple con las competencias del cargo	2	2	4	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Tiempos inadecuados de capacitación	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	3	1	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Rotación de Personal			0	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Accidentes laborales	2	2	4	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
CATEGORÍA FÍSICOS								
Ausencia de identificación de salidas (escape)	2	1	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría físicos	Subcategoría físicos

Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría físicos	Subcategoría físicos
CATEGORÍA TECNOLÓGICOS								
Accesos no autorizados	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Contraseñas compartidas	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Corte de energía eléctrica	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daños en equipos de computación personales	2	2	4	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daño / Desconfiguración de impresora	2	1	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica	2	2	4	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo externo	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo interno	2	1	2	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Fallas en UPS y paso de energía	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de respaldos de la información	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Faltas a políticas de pantallas limpias	3	1	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inexistencia de UPS	2	2	4	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Información no confiable	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No cumplimiento del SLA interno (45' para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Robo de información de la empresa o mal uso de esta	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos

ISO no disponible	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Producto de Software no disponible.	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Virus y Gusanos Informáticos	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica)	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores (Desarrollo, Repositorio de Fuentes , versiones de clientes)	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Sucategoría Tecnológicos
No contar con diagrama y estructura de Red	3	1	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
CATEGORÍA PROCESOS DE NEGOCIO								
DESARROLLO								
Concentración de conocimiento en las personas	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	2	2	4	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de Software)	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Protección de acceso a los programas fuentes	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de capacitación a desarrolladores	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo

Errores en el registro de requerimientos de clientes	1	3	3	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	2	2	4	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	3	3	9	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Salida del personal de desarrollo	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
SOPORTE Y MANTENIMIENTO								
Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	3	2	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y mantenimiento
No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y mantenimiento
Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y mantenimiento
CONSULTORÍA								
Consultor no disponible	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Consultor no capacitado adecuadamente	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)	2	3	6	Gerente de Consultoría	Quito	Consultoría	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
CATEGORÍA DESASTRES NATURALES								
Condiciones de clima muy inestables	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Erupción Volcánica	3	2	6	Director	Quito	Dirección	Desastres Naturales	Desastres Naturales

Explosión	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Granizo	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Incendio	2	3	6	Director	Quito	Dirección	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Inundación	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Rayo	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Temblor	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Terremoto	3	2	6	Director	Quito	Dirección	Desastres Naturales	Desastres Naturales
SUBCATEGORÍA HUMANOS INTENCIONALES								
Adicción al juego de apuestas, etc...	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Bomba	1	3	3	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga General	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Personal	1	3	3	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Transporte	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Inconvenientes por mala	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría

conducta									Humanos Intencionales
Manifestaciones	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales	
Robo de activos	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales	
Saqueo	1	2	2	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales	
SUBCATEGORÍA HUMANOS NO INTENCIONALES									
Apagado accidental de equipo	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales	
Derrame de líquidos sobre equipos	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales	
Errores de digitación	2	1	2	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales	
Escritorios con información sensible	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales	
Ausencia de Gerentes por diseño de nueva versión G5 (por más de una semana)	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales	
Falla por fatiga del personal	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales	
Pérdida de información	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales	
SUBCATEGORÍA HUMANOS (OTROS)									

Caza o robo de talentos	2	3	6	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Consecuencias legales por negligencia y accidentes	2	3	6	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	1	2	2	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No cumplimiento de procedimientos	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Personal capacitado	3	2	6	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Personal no cumple con las competencias del cargo	2	1	2	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Tiempos inadecuados de capacitación	2	1	2	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Rotación de Personal			0	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Accidentes laborales	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa			0	Director	Quito	Dirección	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
CATEGORÍA FÍSICOS								
Ausencia de identificación de salidas (escape)	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría físicos	Subcategoría físicos
Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	2	1	2	Director	Quito	Dirección	Categoría físicos	Subcategoría físicos
CATEGORÍA TECNOLÓGICOS								
Accesos no autorizados	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Contraseñas compartidas	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría	Subcategoría

							Tecnológicos	Tecnológicos
Corte de energía eléctrica	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daños en equipos de computación personales	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daño / Desconfiguración de impresora	2	1	2	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo externo	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo interno	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Fallas en UPS y paso de energía	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de respaldos de la información			0	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Faltas a políticas de pantallas limpias	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inexistencia de UPS	2	1	2	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Información no confiable	2	1	2	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No cumplimiento del SLA interno (45´ para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Robo de información de la empresa o mal uso de esta	1	3	3	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
ISO no disponible	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos

Producto de Software no disponible .	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Virus y Gusanos Informáticos	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica)	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores (Desarrollo, Repositorio de Fuentes , versiones de clientes)	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con diagrama y estructura de Red			0	Director	Quito	Dirección	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
CATEGORÍA PROCESOS DE NEGOCIO								
DESARROLLO								
Concentración de conocimiento en las personas	3	2	6	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Protección de acceso a los programas fuentes	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de capacitación a desarrolladores	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Errores en el registro de requerimientos de clientes	2	3	6	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	1	1	1	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo

Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	3	2	6	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Salida del personal de desarrollo	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
SOPORTE Y MANTENIMIENTO								
Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y mantenimiento
No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte			0	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y mantenimiento
Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)			0	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y mantenimiento
CONSULTORÍA								
Consultor no disponible	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Consultor no capacitado adecuadamente	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)	2	2	4	Director	Quito	Dirección	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
CATEGORÍA DESASTRES NATURALES								
Condiciones de clima muy inestables	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Erupción Volcánica	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Explosión	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Granizo	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Incendio	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Inundación			0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Desastres Naturales	Desastres Naturales

Rayo	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Temblor	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Terremoto	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Desastres Naturales	Desastres Naturales
SUBCATEGORÍA HUMANOS INTENCIONALES								
Adicción al juego de apuestas, etc...	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Bomba	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga General	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Personal	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Transporte	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Inconvenientes por mala conducta	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Manifestaciones	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales

Robo de activos	1	2	2	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Saqueo	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS NO INTENCIONALES								
Apagado accidental de equipo	3	1	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Derrame de líquidos sobre equipos	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Errores de digitación	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Escritorios con información sensible	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Ausencia de Gerentes por diseño de nueva versión G5 (por más de una semana)	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Falla por fatiga del personal	1	2	2	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
Pérdida de información	2	3	6	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos no Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS (OTROS)								
Caza o robo de talentos	2	2	4	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Consecuencias legales por negligencia y accidentes	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros

Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	2	2	4	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No cumplimiento de procedimientos	2	2	4	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Personal capacitado	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Personal no cumple con las competencias del cargo	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Tiempos inadecuados de capacitación	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Rotación de Personal			0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Accidentes laborales	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa			0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
CATEGORÍA FÍSICOS								
Ausencia de identificación de salidas (escape)	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría físicos	Subcategoría físicos
Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría físicos	Subcategoría físicos
CATEGORÍA TECNOLÓGICOS								
Accesos no autorizados	2	2	4	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Contraseñas compartidas	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Corte de energía eléctrica	2	2	4	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daños en equipos de	3	1	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría	Subcategoría

computación personales							Tecnológicos	Tecnológicos
Daño / Desconfiguración de impresora	3	1	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica	2	1	2	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo externo	3	3	9	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo interno	3	3	9	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Fallas en UPS y paso de energía	2	2	4	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de respaldos de la información	1	3	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Faltas a políticas de pantallas limpias	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inexistencia de UPS	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Información no confiable	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No cumplimiento del SLA interno (45´ para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	2	1	2	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Robo de información de la empresa o mal uso de esta	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
ISO no disponible	1	3	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible	3	1	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Producto de Software no disponible.	1	3	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Virus y Gusanos Informáticos	2	2	4	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No Disponibilidad de	2	2	4	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría	Subcategoría

infraestructura (tecnológica)								Tecnológicos	Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores (Desarrollo, Repositorio de Fuentes , versiones de clientes)	1	3	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
No contar con diagrama y estructura de Red	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos	
CATEGORÍA PROCESOS DE NEGOCIO									
DESARROLLO									
Concentración de conocimiento en las personas	2	2	4	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	1	3	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)	1	3	3	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
No Protección de acceso a los programas fuentes	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Falta de capacitación a desarrolladores	2	1	2	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Errores en el registro de requerimientos de clientes	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	0	0	0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	3	3	9	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	
Salida del personal de desarrollo	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo	

SOPORTE Y MANTENIMIENTO								
Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	2	1	2	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte			0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)			0	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
CONSULTORIA								
Consultor no disponible	2	3	6	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Consultor no capacitado adecuadamente	2	3	6	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)	1	1	1	Gerente de Sistemas	Quito	Sistemas	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
CATEGORÍA DESASTRES NATURALES								
Condiciones de clima muy inestables	3	1	3	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Erupción Volcánica	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Explosión	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Granizo	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Incendio	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Inundación	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Rayo	1	2	2	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Desastres Naturales	Desastres Naturales

Temblor	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Terremoto	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Desastres Naturales	Desastres Naturales
SUBCATEGORÍA HUMANOS INTENCIONALES								
Adicción al juego de apuestas, etc...	1	1	1	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Bomba	1	3	3	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	1	2	2	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	1	1	1	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	1	2	2	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga General	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Personal	1	2	2	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Transporte	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Inconvenientes por mala conducta	1	2	2	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Manifestaciones	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos

								Intencionales
Robo de activos	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Saqueo	1	2	2	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS NO INTENCIONALES								
Apagado accidental de equipo	1	3	3	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Derrame de líquidos sobre equipos	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Errores de digitación	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Escritorios con información sensible	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Ausencia de Gerentes por diseño de nueva versión G5 (por más de una semana)	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Falla por fatiga del personal	1	3	3	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Pérdida de información	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS (OTROS)								
Caza o robo de talentos	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Consecuencias legales por negligencia y accidentes	1	3	3	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros

Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
No cumplimiento de procedimientos	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Personal capacitado	3	2	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Personal no cumple con las competencias del cargo	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Tiempos inadecuados de capacitación	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	1	2	2	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Rotación de Personal			0	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Accidentes laborales	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa			0	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
CATEGORÍA FÍSICOS								
Ausencia de identificación de salidas (escape)	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría físicos	Subcategoría físicos
Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría físicos	Subcategoría físicos
CATEGORÍA TECNOLÓGICOS								
Accesos no autorizados	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Contraseñas compartidas	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Corte de energía eléctrica	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daños en equipos de	1	2	2	Gerente de	Quito	Productividad	Categoría	Subcategoría

computación personales				Productividad			Tecnológicos	Tecnológicos
Daño / Desconfiguración de impresora	2	1	2	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo externo	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo interno	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Fallas en UPS y paso de energía	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de respaldos de la información	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Faltas a políticas de pantallas limpias	3	2	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inexistencia de UPS	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Información no confiable	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No cumplimiento del SLA interno (45´ para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Robo de información de la empresa o mal uso de esta	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
ISO no disponible	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Producto de Software no disponible.	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Virus y Gusanos Informáticos	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No Disponibilidad de	2	3	6	Gerente de	Quito	Productividad	Categoría	Subcategoría

infraestructura (tecnológica)				Productividad			Tecnológicos	Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores (Desarrollo, Repositorio de Fuentes , versiones de clientes)	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con diagrama y estructura de Red	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
CATEGORÍA PROCESOS DE NEGOCIO								
DESARROLLO								
Concentración de conocimiento en las personas	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de Software)	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Protección de acceso a los programas fuentes	3	3	9	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de capacitación a desarrolladores	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Errores en el registro de requerimientos de clientes	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	2	2	4	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	1	2	2	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Salida del personal de desarrollo	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo

SOPORTE Y MANTENIMIENTO								
Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte			0	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)			0	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
CONSULTORIA								
Consultor no disponible	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Consultor no capacitado adecuadamente	2	3	6	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)			0	Gerente de Productividad	Quito	Productividad	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
CATEGORÍA DESASTRES NATURALES								
Condiciones de clima muy inestables	1	1	1	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Erupción Volcánica	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Explosión	1	2	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Granizo	1	1	1	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Incendio	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Inundación	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Rayo	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Temblor	2	1	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Terremoto	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Desastres Naturales	Desastres Naturales
SUBCATEGORÍA HUMANOS INTENCIONALES								
Adicción al juego de apuestas, etc...	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos

									Intencionales
Bomba	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Huelga General	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Huelga Personal	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Huelga Transporte	1	2	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Inconvenientes por mala conducta	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Manifestaciones	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Robo de activos	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	
Saqueo	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Intencionales	Subcategoría Humanos Intencionales	

SUBCATEGORÍA HUMANOS NO INTENCIONALES								
Apagado accidental de equipo	2	2	4	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Derrame de líquidos sobre equipos	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Errores de digitación	1	1	1	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Escritorios con información sensible	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Ausencia de Gerentes por diseño de nueva versión G5 (por más de una semana)	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Falla por fatiga del personal	1	2	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
Pérdida de información	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos no Intencionales	Subcategoría Humanos no Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS (OTROS)								
Caza o robo de talentos	2	2	4	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Consecuencias legales por negligencia y accidentes	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
No cumplimiento de procedimientos	3	2	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Personal capacitado	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros

Personal no cumple con las competencias del cargo	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Tiempos inadecuados de capacitación	2	2	4	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	1	2	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Rotación de Personal			0	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Accidentes laborales	1	1	1	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa			0	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Humanos Otros	Subcategoría Humanos Otros
CATEGORÍA FÍSICOS								
Ausencia de identificación de salidas (escape)	1	1	1	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría físicos	Subcategoría físicos
Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría físicos	Subcategoría físicos
CATEGORÍA TECNOLÓGICOS								
Accesos no autorizados	3	3	9	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Contraseñas compartidas	3	3	9	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Corte de energía eléctrica	3	1	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daños en equipos de computación personales	1	2	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daño / Desconfiguración de impresora	1	1	1	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo externo	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos

Falla del correo interno	1	2	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Fallas en UPS y paso de energía	1	2	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de respaldos de la información	3	3	9	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Faltas a políticas de pantallas limpias	3	1	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inexistencia de UPS	3	2	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Información no confiable	1	2	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No cumplimiento del SLA interno (45' para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Robo de información de la empresa o mal uso de esta	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
ISO no disponible	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible	2	1	2	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Producto de Software no disponible.	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Virus y Gusanos Informáticos	3	2	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica)	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores (Desarrollo, Repositorio de Fuentes , versiones de clientes)	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con diagrama y	3	1	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría	Subcategoría

estructura de Red							Tecnológicos	Tecnológicos
CATEGORÍA PROCESOS DE NEGOCIO								
DESARROLLO								
Concentración de conocimiento en las personas	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)	3	3	9	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Protección de acceso a los programas fuentes	3	3	9	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de capacitación a desarrolladores	2	2	4	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Errores en el registro de requerimientos de clientes	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	3	3	9	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Salida del personal de desarrollo	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
SOPORTE Y MANTENIMIENTO								
Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte			0	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento

Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)			0	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
CONSULTORÍA								
Consultor no disponible	2	3	6	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Consultor no capacitado adecuadamente	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)	1	3	3	Presidente Ejecutivo	Quito	Presidencia	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría

ANEXO 2: TABLA DINÁMICA GYE

AMENAZAS	P	I	P X I	ENTREVISTADO	LOCALIDAD	AREA	CATEGORIA	SUBCATEGORIA
CATEGORÍA DESASTRES NATURALES								
Condiciones de clima muy inestables	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Erupción Volcánica	1	1	1	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Explosión	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Granizo	0	0	0	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Incendio	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Inundación	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Rayo	1	1	1	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Temblor	3	1	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Terremoto	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
SUBCATEGORÍA HUMANOS INTENCIONALES								
Adicción al juego de apuestas, etc...	1	2	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Bomba	1	2	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría

								Humanos Intencionales
Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	1	2	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	1	2	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga General	2	1	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Personal	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Transporte	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Inconvenientes por mala conducta	1	1	1	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Manifestaciones	2	1	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Robo de activos	1	1	1	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Conflictos entre compañeros	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Saqueo	1	1	1	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales

SUBCATEGORÍA HUMANOS NO INTENCIONALES								
Apagado accidental de equipo	3	1	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Derrame de líquidos sobre equipos	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Errores de digitación	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Escritorios con información sensible	3	1	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Ausencia de Gerentes	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Alto nivel de stress	3	1	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Falla por fatiga del personal	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Pérdida de información	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS (OTROS)								
Caza o robo de talentos	1	2	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Consecuencias legales por negligencia y accidentes	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	3	1	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No cumplimiento de procedimientos	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros

No disponibilidad de Personal capacitado	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Personal no cumple con las competencias del cargo	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Tiempos inadecuados de capacitación	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Rotación de Personal	2	1	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de agua para el personal	2	1	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Demora en reposición de caja chica	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de Servicios Generales (limpieza, mensajería)	2	1	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Accidentes laborales	0	0	0	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Aire acondicionado para el personal	2	1	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Demora en la contratación de personal	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa	2	1	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
CATEGORÍA FÍSICOS								
Ausencia de identificación de salidas (escape)	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
No contar con puestos de trabajo adecuados	1	2	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos

No contar con suficientes puestos de trabajo	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
No disponibilidad de ascensor	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Daño de tuberías piso superior	1	1	1	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Falta de agua potable	2	1	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Un solo medidor de luz para el piso (brakers en otra oficina)	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Distribucion no adecuada de la oficina	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
CATEGORÍA TECNOLÓGICOS								
Accesos no autorizados	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Contraseñas compartidas	3	1	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Corte de energía eléctrica	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con planta de energía propia	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Ubicación no adecuada del área de servidores	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daños en equipos de computación personales	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daño / Desconfiguración de impresora	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica UIO	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica GYE	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de líneas telefónicas	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo externo	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo interno	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría	Subcategoría

							Tecnológicos	Tecnológicos
Falta de Internet	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Fallas en UPS y paso de energía	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de respaldos de la información	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Faltas a políticas de pantallas limpias	2	1	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inexistencia de UPS	1	2	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Información no confiable por parte del cliente	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No cumplimiento del SLA interno (45' para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Robo de información de la empresa o mal uso de esta	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
ISO no disponible	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible	0	0	0	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Producto de software no disponible.	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Virus y Gusanos Informáticos	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica, comunicaciones, enlaces, redes)	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores de Base de Datos	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría	Subcategoría

Servidores de Aplicaciones							Tecnológicos	Tecnológicos
No disponibilidad de Servidor de Base de Datos UIO	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidor de Aplicaciones UIO	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Aire acondicionado para data center	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con diagrama y estructura de Red	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Servicio inadecuado de Ecuagnet	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Demora en proceso de compras (computadores, UPS, teléfonos)	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de telefonos adecuados	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inadecuado cableado estructurado	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con servidor de contingencia	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con soporte técnico interno (red, servidores etc)	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
CATEGORÍA PROCESOS DE NEGOCIO								
DESARROLLO								
Concentración de conocimiento en las personas	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo

No Protección de acceso a los programas fuentes	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de capacitación a desarrolladores	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Errores en el registro de requerimientos de clientes	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Salida del personal de desarrollo	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de detalle en documentación técnica de cambios realizados	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Cambios no replicados en la versión estándar	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia de manuales funcionales actualizados	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
SOPORTE Y MANTENIMIENTO								
Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Reporte del Incidente solo al ingeniero de soporte	3	2	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Ausencia del Ingeniero de Soporte	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento

Dominio de clientes en listas negras de spam	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
dominio de la empresa en listas negras de spam	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Información incompleta por parte del cliente para análisis de errores	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No acceso a la oficina (falta de llaves)	1	2	2	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No disponibilidad del recurso de control de calidad en UIO	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Desconocimiento del recurso de control de calidad sobre las funcionalidades implementadas.	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Fallas técnicas que impidan realizar el control por parte del recurso de calidad	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No disponibilidad del recurso de desarrollo	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No disponibilidad del aprobador de requerimientos en unidad de desarrollo	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No enviar todos los componentes de la solución para el cliente	1	3	3	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
falta de coordinación entre soporte y consultoría para visitar al cliente (venta, consultoría, etc)	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
CONSULTORÍA								
Consultor no disponible	1	1	1	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Consultor no capacitado adecuadamente	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría

No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)	2	2	4	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Falta de procedimiento para la entrega formal del cliente a la unidad de soporte (documentación, procesos, <conocimiento del negocio, potencialidades del cliente (humanas, negocio), etc)	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Capacitación no efectiva a clientes	3	3	9	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Versión entregada a soporte tiene cambios no replicados en la versión estándar	2	3	6	Ingeniero de Soporte 1	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
CATEGORÍA DESASTRES NATURALES								
Condiciones de clima muy inestables	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Erupción Volcánica	1	1	1	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Explosión	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Granizo	0	0	0	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Incendio	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Inundación	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Rayo	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Temblor	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Terremoto	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
SUBCATEGORÍA HUMANOS INTENCIONALES								
Adicción al juego de apuestas, etc...	1	1	1	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Bomba	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Consumo de drogas, alcohol	1	1	1	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría

por parte del empleado								Humanos Intencionales
Empleados con antecedentes y/o comportamiento violento	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga General	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Personal	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Transporte	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Inconvenientes por mala conducta	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Manifestaciones	2	1	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Robo de activos	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Conflictos entre compañeros	2	1	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Saqueo	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
CATEGORÍA HUMANOS NO INTENCIONALES								
Apagado accidental de equipo	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No

								Intencionales
Derrame de líquidos sobre equipos	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Errores de digitación	3	1	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Escritorios con información sensible	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Ausencia de Gerentes	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Alto nivel de stress	3	1	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Falla por fatiga del personal	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Pérdida de información	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS (OTROS)								
Caza o robo de talentos	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Consecuencias legales por negligencia y accidentes	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No cumplimiento de procedimientos	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Personal capacitado	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Personal no cumple con las	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría

competencias del cargo								Humanos Otros
Tiempos inadecuados de capacitación	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Rotación de Personal	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de agua para el personal	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Demora en reposición de caja chica			0	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de Servicios Generales (limpieza, mensajería)	1	1	1	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Accidentes laborales	1	1	1	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Aire acondicionado para el personal	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Demora en la contratación de personal	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
CATEGORÍA FÍSICOS								
Ausencia de identificación de salidas (escape)	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
No contar con puestos de trabajo adecuados	2	1	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
No contar con suficientes puestos de trabajo	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
No disponibilidad de ascensor	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Daño de tuberías piso superior	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos

Falta de agua potable	2	1	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Un solo medidor de luz para el piso (brakers en otra oficina)	3	3	9	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Distribucion no adecuada de la oficina	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
CATEGORÍA TECNOLÓGICOS								
Accesos no autorizados	3	3	9	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Contraseñas compartidas	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Corte de energía eléctrica	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con planta de energía propia	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Ubicación no adecuada del área de servidores	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daños en equipos de computación personales	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daño / Desconfiguración de impresora	3	1	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica UIO	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica GYE	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de líneas telefónicas	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo externo	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo interno	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de Internet	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Fallas en UPS y paso de	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría	Subcategoría

energía							Tecnológicos	Tecnológicos
Falta de respaldos de la información	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Faltas a políticas de pantallas limpias	3	1	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inexistencia de UPS	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Información no confiable por parte del cliente	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No cumplimiento del SLA interno (45' para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Robo de información de la empresa o mal uso de esta	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
ISO no disponible	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible			0	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Producto de Software no disponible.	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Virus y Gusanos Informáticos	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica, comunicaciones, enlaces, redes)	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores de Base de Datos	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores de Aplicaciones	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidor de Base de Datos UIO	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidor	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría	Subcategoría

de Aplicaciones UIO							Tecnológicos	Tecnológicos
No disponibilidad de Aire acondicionado para data center	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con diagrama y estructura de Red	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Servicio inadecuado de Ecuonet	3	3	9	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Demora en proceso de compras (computadores, UPS, teléfonos)	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de telefonos adecuados	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inadecuado cableado estructurado	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con servidor de contingencia	3	3	9	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con soporte técnico interno (red, servidores etc)	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
CATEGORÍA PROCESOS DE NEGOCIO								
DESARROLLO								
Concentración de conocimiento en las personas	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)			0	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Protección de acceso a los programas fuentes			0	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de capacitación a desarrolladores	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo

Errores en el registro de requerimientos de clientes	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)	1	1	1	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	1	2	2	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Salida del personal de desarrollo	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de detalle en documentación técnica de cambios realizados	3	1	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Cambios no replicados en la versión estándar	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia de manuales funcionales actualizados	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
SOPORTE Y MANTENIMIENTO								
Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)	1	3	3	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Reporte del Incidente solo al ingeniero de soporte	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Ausencia del Ingeniero de Soporte	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Dominio de clientes en listas negras de spam	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
dominio de la empresa en listas negras de spam	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento

Información incompleta por parte del cliente para análisis de errores	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No acceso a la oficina (falta de llaves)	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No disponibilidad del recurso de control de calidad en UIO	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Desconocimiento del recurso de control de calidad sobre las funcionalidades implementadas.	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Fallas técnicas que impidan realizar el control por parte del recurso de calidad			0	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No disponibilidad del recurso de desarrollo	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No disponibilidad del aprobador de requerimientos en unidad de desarrollo	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No enviar todos los componentes de la solución para el cliente	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
falta de coordinación entre soporte y consultoría para visitar al cliente (venta, consultoria, etc)	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
CONSULTORÍA								
Consultor no disponible	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Consultor no capacitado adecuadamente	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)			0	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría

Falta de procedimiento para la entrega formal del cliente a la unidad de soporte (documentación, procesos, <conocimiento del negocio, potencialidades del cliente (humanas, negocio), etc)	3	2	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Capacitación no efectiva a clientes	2	2	4	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Versión entregada a soporte tiene cambios no replicados en la versión estándar	2	3	6	Ingeniero de Soporte 2	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
CATEGORÍA DESASTRES NATURALES								
Condiciones de clima muy inestables	1	1	1	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Erupción Volcánica	1	1	1	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Explosión	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Granizo			0	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Incendio	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Inundación	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Rayo	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Temblor	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
Terremoto	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Desastres Naturales	Desastres Naturales
SUBCATEGORÍA HUMANOS INTENCIONALES								
Adicción al juego de apuestas, etc...	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Bomba	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Consumo de drogas, alcohol por parte del empleado	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Empleados con antecedentes	1	1	1	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría

y/o comportamiento violento								Humanos Intencionales
Empleados con comportamiento doloso (fraude, soborno, corrupción)	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga General	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Personal	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Huelga Transporte	1	1	1	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Inconvenientes por mala conducta	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Manifestaciones	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Robo de activos	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Conflictos entre compañeros	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
Saqueo	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS NO INTENCIONALES								
Apagado accidental de equipo	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Derrame de líquidos sobre equipos	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales

								Intencionales
Errores de digitación	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Escritorios con información sensible	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Ausencia de Gerentes	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Alto nivel de stress	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Falla por fatiga del personal	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
Pérdida de información	3	3	9	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos No Intencionales
SUBCATEGORÍA HUMANOS (OTROS)								
Caza o robo de talentos	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Consecuencias legales por negligencia y accidentes	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Dificultad en contactarse con el departamento de Soporte	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No cumplimiento de procedimientos	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Personal capacitado	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Personal no cumple con las competencias del cargo	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Tiempos inadecuados de capacitación	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros

Deterioro de la salud de las personas por posición (columna , vista)	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Rotación de Personal	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de agua para el personal	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Demora en reposición de caja chica	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de Servicios Generales (limpieza, mensajería)	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Accidentes laborales	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
No disponibilidad de Aire acondicionado para el personal	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Demora en la contratación de personal	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
Falta de conciencia del manejo de información interna de la empresa	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Humanos	Subcategoría Humanos Otros
CATEGORÍA FÍSICOS								
Ausencia de identificación de salidas (escape)	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Falta de sitios para recurrir en caso de contingencia	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
No contar con puestos de trabajo adecuados	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
No contar con suficientes puestos de trabajo	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
No disponibilidad de ascensor	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Daño de tuberías piso superior	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Falta de agua potable	1	1	1	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
Un solo medidor de luz para	3	3	9	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos

el piso (brakers en otra oficina)								
Distribucion no adecuada de la oficina	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Físicos	Subcategoría Físicos
CATEGORÍA TECNOLÓGICOS								
Accesos no autorizados	1	1	1	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Contraseñas compartidas	1	1	1	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Corte de energía eléctrica	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con planta de energía propia	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Ubicación no adecuada del área de servidores	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daños en equipos de computación personales	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Daño / Desconfiguración de impresora	3	1	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica UIO	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla central telefónica GYE	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de líneas telefónicas	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo externo	3	3	9	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falla del correo interno	3	1	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de Internet	3	3	9	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Fallas en UPS y paso de energía	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de respaldos de la	3	3	9	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría	Subcategoría

información							Tecnológicos	Tecnológicos
Faltas a políticas de pantallas limpias	1	1	1	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inexistencia de UPS	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Información no confiable por parte del cliente	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No cumplimiento del SLA interno (45' para responder una orden de soporte tipo error con prioridad alta)	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Robo de información de la empresa o mal uso de esta	1	1	1	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
ISO no disponible	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
RPM (Control de Proyectos de Implantación) no disponible			0	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Producto de Software no disponible.	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Virus y Gusanos Informáticos	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No Disponibilidad de infraestructura (tecnológica, comunicaciones, enlaces, redes)	3	3	9	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores de Base de Datos	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidores de Aplicaciones	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidor de Base de Datos UIO	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No disponibilidad de Servidor de Aplicaciones UIO	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos

No disponibilidad de Aire acondicionado para data center	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con diagrama y estructura de Red	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Servicio inadecuado de Ecuonet	3	3	9	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Demora en proceso de compras (computadores, UPS, teléfonos)	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Falta de telefonos adecuados	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
Inadecuado cableado estructurado	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con servidor de contingencia	3	3	9	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
No contar con soporte técnico interno (red, servidores etc)	3	1	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Tecnológicos	Subcategoría Tecnológicos
CATEGORÍA PROCESOS DE NEGOCIO								
DESARROLLO								
Concentración de conocimiento en las personas	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia no planificada del Gerente de Desarrollo	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Respaldo de los programas fuentes de desarrollo (no respaldo de versiones estándar del producto de software)	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
No Protección de acceso a los programas fuentes	2	1	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de capacitación a desarrolladores	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Errores en el registro de requerimientos de clientes	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo

Duplicidad de funcionalidades (rutinas del aplicativo)			0	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Obsolescencia de herramientas de programación (V1 , V2, CTH)	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Salida del personal de desarrollo	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Falta de detalle en documentación técnica de cambios realizados	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Cambios no replicados en la versión estándar	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
Ausencia de manuales funcionales actualizados	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Desarrollo
SOPORTE Y MANTENIMIENTO								
Conocimientos específicos de clientes por parte de personal de soporte.	1	2	2	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No adecuado manejo de Versiones de clientes por la unidad de soporte	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Falta de conciencia de la confidencialidad de la información de clientes. (base de datos)	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Reporte del Incidente solo al ingeniero de soporte	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Ausencia del Ingeniero de Soporte	3	1	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Dominio de clientes en listas negras de spam	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
dominio de la empresa en listas negras de spam	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Información incompleta por parte del cliente para análisis	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento

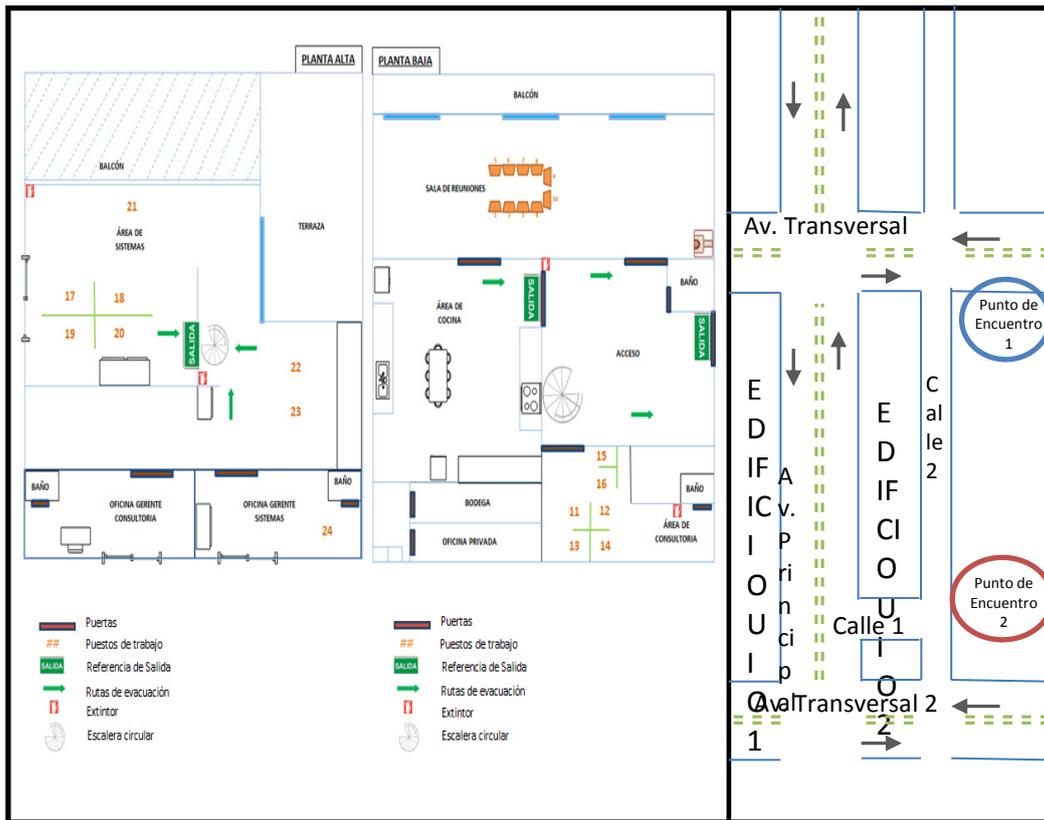
de errores								
No acceso a la oficina (falta de llaves)	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No disponibilidad del recurso de control de calidad en UIO	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Desconocimiento del recurso de control de calidad sobre las funcionalidades implementadas.	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
Fallas técnicas que impidan realizar el control por parte del recurso de calidad	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No disponibilidad del recurso de desarrollo	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No disponibilidad del aprobador de requerimientos en unidad de desarrollo	2	2	4	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
No enviar todos los componentes de la solución para el cliente	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
falta de coordinación entre soporte y consultoría para visitar al cliente (venta, consultoría, etc)	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Soporte y Mantenimiento
CONSULTORÍA								
Consultor no disponible	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Consultor no capacitado adecuadamente	1	3	3	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
No Coordinación administrativa oportuna (viajes, hoteles , viáticos)	3	3	9	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Falta de procedimiento para la entrega formal del cliente a la unidad de soporte	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría

(documentación, procesos, <conocimiento del negocio, potencialidades del cliente (humanas, negocio), etc)								
Capacitación no efectiva a clientes	2	3	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría
Versión entregada a soporte tiene cambios no replicados en la versión estándar	3	2	6	Gerente de Soporte	Guayaquil	Soporte	Categoría Procesos de Negocio	Consultoría

PLAN DE EVACUACIÓN

- Tan pronto escuche la alarma (voz):**
- 1. Camine rápido hacia la salida de emergencia.**
 - 2. Baje por las escaleras (no use el ascensor).**
 - 3. Diríjase al Sitio de Concentración.**
 - 4. Asegúrese de traer a los visitantes con Usted.**

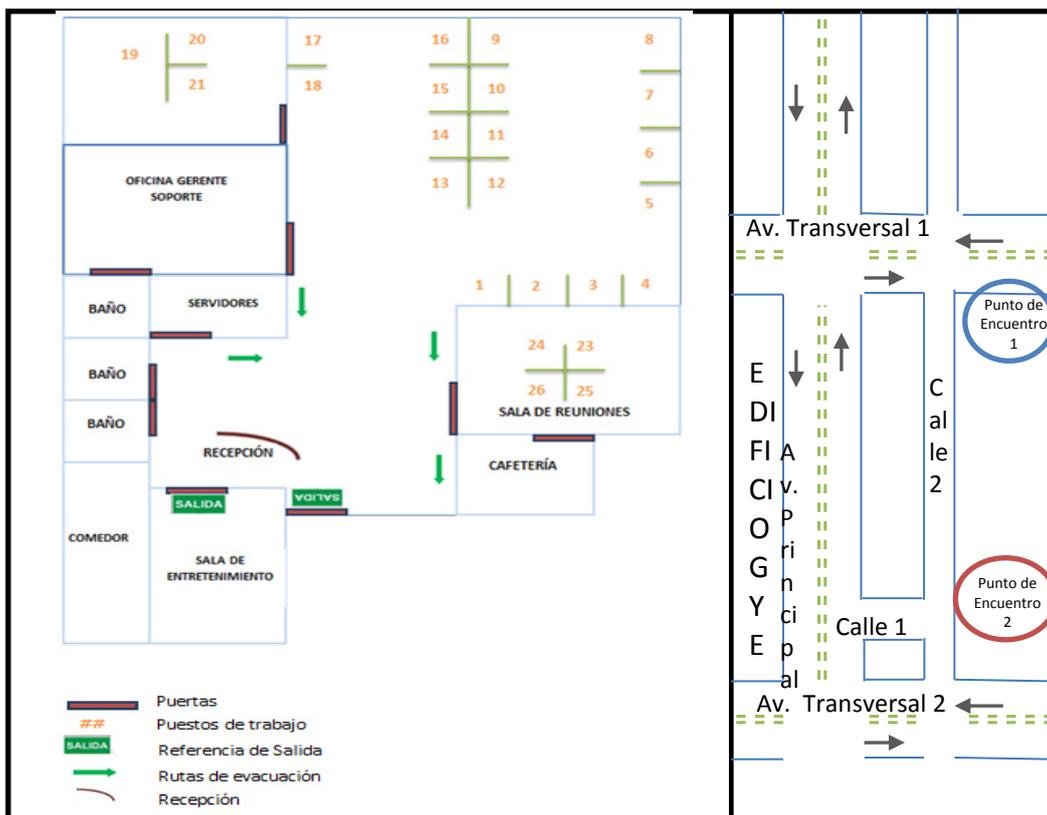
Rutas de Evacuación y Sitios de Concentración



PLAN DE EVACUACIÓN

- Tan pronto escuche la alarma (voz):
1. Camine rápido hacia la salida de emergencia.
 2. Baje por las escaleras (no use el ascensor).
 3. Diríjase al Sitio de Concentración.
 4. Asegúrese de traer a los visitantes con Usted.

Rutas de Evacuación y Sitios de Concentración



ANEXO 4: LISTADOS

LISTADO DE PERSONAL CON CONOCIMIENTOS EN PRIMEROS AUXILIOS

No.	Nombre Completo	Observaciones
1	Empleado 1	
2	Empleado 2	
3		
4		
5		
6		
7		

LISTADO DE PERSONAL A CONSIDERAR

No.	Nombre Completo	Observaciones
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

ANEXO 5: COMUNICADOS

Teléfonos de Emergencia

<u>SERVICIOS LOCALES DE EMERGENCIA</u>		
<u>Nombre</u>	<u>Quito</u>	<u>Guayaquil</u>
Policía	101	101
Bomberos	102	102
Cruz Roja	131	256-0674
Emergencias	911	112
Clínica u Hospital de contacto		
Defensa Civil	2-469009	2422036

Líder
Equipo de Evaluación de Incidentes
2508005 Ext. 218 Celular:099739078

Alterno
Equipo de Evaluación de Incidentes
2508005 Ext. 214 Celular:084528440

ANEXO 6: CHECKLIST

Coordinador de incidentes

N°	Tarea	Estado Tarea	Observaciones
1	Recibir el Informe del Incidente generado por el EEI (Equipo de Evaluación de Incidentes).	<input type="checkbox"/>	
2	Disparar el árbol de llamadas para convocar a los miembros de los equipos de recuperación.	<input type="checkbox"/>	
3	Evaluar la necesidad de convocar a terceros para tomar la decisión de Declaración del Desastre.	<input type="checkbox"/>	Se podría convocar al equipo de BCP, ERN, por ejemplo.
4	Tomar la decisión de declaración del desastre.	<input type="checkbox"/>	
5	<p>SI ES DECLARADO EL DESASTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Activar árbol de llamados para el resto de los equipos ✚ Informar del incidente y activación del plan ✚ Si es necesario coordinar mensaje a decir en las líneas de atención al público e internas de la Empresa y medios de comunicación. <p>Las siguientes personas se encuentran autorizadas para implementar el presente mensaje (Responsable de Comunicación Interna / Externa en Contingencia):</p>	<input type="checkbox"/>	
6	<p>SI NO ES DECLARADO EL DESASTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Informar formalmente a los responsables del área o áreas afectadas que deben poner en práctica las medidas internas para mitigar el incidente. 	<input type="checkbox"/>	
7	Realizar seguimientos periódicos de estado de situación hasta que se informe que se ha vuelto a operar de forma normal	<input type="checkbox"/>	

Equipo de Evaluación de Incidentes

N°	Tarea	Estado Tarea	Observaciones
1	Recibir reporte vía telefónica, oral o electrónica de un área de la organización, de un incidente evidenciado.	<input type="checkbox"/>	
2	Realizar la activación del árbol de llamadas para convocar a los miembros del Equipo siguiendo el orden correspondiente establecido en el plan.	<input type="checkbox"/>	
3	Evaluar la situación informada para determinar la necesidad de: ✚ trasladarse físicamente al sitio para evaluación detallada	<input type="checkbox"/>	
	✚ requerir mayor información	<input type="checkbox"/>	
	✚ convocar a expertos o proveedores para la evaluación puntual del incidente	<input type="checkbox"/>	
4	<p>Generar informe acerca del incidente que contenga al menos los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Tipo de Evento (fuego, falla de energía, falla de comunicaciones, falla de software, etc.) ✚ Localización específica del incidente, si es conocida. (instalación, Área, activo.) ✚ Magnitud del evento. ✚ Momento del evento. ✚ Causa probable. ✚ Estatus de los procedimientos de emergencia/evacuación. ✚ Notificaciones organismos externos. ✚ Heridos y fallecidos. ✚ Acceso al edificio (acceso actual, acceso potencial a corto plazo) ✚ Impacto inmediato a las operaciones de negocios. ✚ Determinación de probabilidad de atención por parte de medios de información masivos (radios, TV, etc.). 	<input type="checkbox"/>	
5	Remitir el Informe generado al CI para su evaluación.	<input type="checkbox"/>	
6	Continuar dando soporte al CI para la toma de decisiones.	<input type="checkbox"/>	

Equipo de recuperación tecnología

N°	Tarea	Estado Tarea	Observaciones
1	Recibir la notificación formal por parte del CI de que se ha declarado un desastre en el ámbito de la Empresa y dar acuse de recibo.	<input type="checkbox"/>	A los efectos de evidenciar la recepción de la comunicación se deberá validar la recepción y la activación del presente Checklist.
2	Activar árbol de llamadas para convocar a los miembros del Equipo.	<input type="checkbox"/>	
3	Activar el DRP (total o parcialmente)	<input type="checkbox"/>	La activación y su alcance dependerán del tipo de incidente que desencadena el desastre.
4	Generar informes de avance de la Recuperación técnica al CI y al ERN	<input type="checkbox"/>	
5	Identificar mediante el seguimiento de los informes de grado de avance, el momento en el cual se pondrán en marcha los procedimientos específicos para volver a la operación normal (de acuerdo al alcance del desastre)	<input type="checkbox"/>	
6	Requerir validación formal por parte del CI para la ejecución del Procedimiento para retornar a la operatoria normal.	<input type="checkbox"/>	Se procede con el punto siguiente del checklist de obtener el OK formal.
7	Comunicar esta situación y los cronogramas al ERN (éste se pondrá en contacto con los diversos Sectores afectados).	<input type="checkbox"/>	
8	Activar el Procedimiento de vuelta al procesamiento normal (incluido dentro del DRP).	<input type="checkbox"/>	
9	Generar un informe sobre el estado operativo actual de los sistemas y elevarlo al CI y al ERN.	<input type="checkbox"/>	

Equipo de Recuperación del Negocio

N°	Tarea	Estado Tarea	Observaciones
1	<p>Con la información brindada por el CI, si determina la ubicación del sitio alternativo</p> <p> Edf. Forum</p>	<input type="checkbox"/>	
	<p> Edf. DHL</p>	<input type="checkbox"/>	
	<p> Edf. Finansur</p>	<input type="checkbox"/>	
2	<p>Comunicarse con las personas integrantes del Equipo de Recuperación del Negocio, utilizando el árbol de llamadas</p>	<input type="checkbox"/>	
3	<p>Dirigirse al sitio designado (si es fuera en otra ciudad coordinar con el Equipo de Soporte y Logística).</p> <p>En caso de no designarse sitio de reunión, se deberá asistir a su lugar de trabajo habitual.</p>	<input type="checkbox"/>	
4	<p>Coordinar una reunión con los integrantes del grupo.</p> <p> Comprobar asistencia de equipo de recuperación.</p>	<input type="checkbox"/>	
	<p> Notificar cualquier falta de un miembro del ERN, o cualquier llamado de personal adicional que las circunstancias requieran al CI.</p>	<input type="checkbox"/>	
	<p>Pedir al CI el Informe del Incidente generado por el EEI.</p>	<input type="checkbox"/>	
	<p>Establecer tiempos para la revisión del avance de los procedimientos de emergencia.</p>	<input type="checkbox"/>	

N°	Tarea	Estado Tarea	Observaciones
	<p>Asignar a los miembros del ERN la responsabilidad de documentar, en orden cronológico, los hitos del incidente y las acciones tomadas utilizando para ello el Anexo 4. Este formulario será utilizado como una herramienta para la actualización de la situación de contingencia y como reporte al CI, para el caso de necesidad de relevar o reemplazar a algún funcionario (historia de lo actuado).</p>	<input type="checkbox"/>	
	<p>Recomendar al CI que empleados deberán ser enviados a sus hogares. El CI deberá comunicar los avances a los empleados.</p>	<input type="checkbox"/>	
5	<p>Realizar notificaciones a todas las áreas que correspondan, tomando en cuenta:</p> <p>1. Provea un reporte breve de la situación e incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Naturaleza del incidente (p.e. daños físicos, temas de seguridad, efecto en unidades de negocios) ✚ Acciones tomadas ✚ Tiempo estimado de recuperación. <p>2. Identificar el sitio alternativo y notificar si esta operativo o no.</p> <p>3. Continuar las actualizaciones de acuerdo a los tiempos convenidos.</p>	<input type="checkbox"/>	
6	<p>Desarrollar estrategia y hacer recomendaciones de cuáles deberían ser los pasos de recuperación generales con una buena relación tiempo-costo-beneficio para las aéreas afectadas.</p> <p>Considerar la información obtenida durante la fase de evaluación del incidente por el (EEI).</p> <p>Considerar para la aplicación de la estrategia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las áreas afectadas por el desastre; • Impacto anticipado del desastre (es el impacto que el EEI podría llegar a estimar antes de proceder al sitio físico); • Objetivos de tiempos de recuperación pre-planificados como fueran definidos en el BIA; • Disponibilidad de los empleados requeridos; • Cualquier circunstancia de tiempos especiales, como fines de mes, fines de trimestre, etc. • Cualquier tema especial relacionado con los negocios (p.e. volúmenes inusuales de transacciones, obligaciones contractuales excepcionales, etc.); • Obligaciones Regulatorias y legales. • Salvamento de equipamiento y suministros; • Disponibilidad de equipamiento y suministros en las posibles locaciones de procesamiento; • Salvamento de registros requeridos para las 	<input type="checkbox"/>	

N°	Tarea	Estado Tarea	Observaciones
	actividades de recuperación (p.e. Backups, contratos, etc.); <ul style="list-style-type: none"> Registros que requieren actividades de reconstrucción significativas 		
7	Revisar los listados de procesos críticos a recuperar (BIA) y recursos definidos (en Formulario 6 de relevamiento del BIA)	<input type="checkbox"/>	
8	Recomendar al CI la ubicación ó ubicaciones donde deberán ser recuperadas las funciones de negocio críticas y las operaciones de TI, siguiendo la siguiente lista de prioridades: <ol style="list-style-type: none"> Retorno al Edificio Traslado a sitio alternativo 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9	Validar la estrategia seleccionada con el CI.	<input type="checkbox"/>	
10	Actualizar Anexo 2 Objetivos y Estrategias que refleja las estrategias seleccionadas para la recuperación general del negocio y TI. Este formulario se utiliza para comunicar de manera clara los objetivos de recuperación del incidente a todos los participantes. Este formulario puede ser actualizado de acuerdo a cómo progresa el incidente específico, pero solamente existe un formulario consolidado por cada incidente registrado.	<input type="checkbox"/>	
11	<p>SI NO ES DECLARADO EL DESASTRE</p> <p>El ERN identificará los Sectores afectados y cada responsable deberá tomar las medidas que correspondan para subsanar los inconvenientes experimentados (dichas acciones podrían involucrar a las áreas técnicas dependiendo del tipo de problema experimentado)</p> <p>✚ Si las tareas se prolongaran en el tiempo, los responsables de los Sectores afectados deberán generar informes de avances de tareas de recuperación hasta lograr un nivel de operación normal. Dichos informes deberán ser presentados por cada Responsable (Desarrollo, Consultoría, Soporte).</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
12	Realizar seguimientos periódicos de estado de situación hasta que se informe que se ha vuelto a operar de forma normal	<input type="checkbox"/>	

Equipo Logístico

N°	Tarea	Estado Tarea	Observaciones
1	Recibir la notificación formal por parte del CI que se ha declarado un desastre en el ámbito de la Empresa y dar acuse de recibo.	<input type="checkbox"/>	A los efectos de evidenciar la recepción de la comunicación se deberá validar la recepción y la activación del presente Checklist.
2	Activar árbol de llamados para convocar a los miembros del Equipo.	<input type="checkbox"/>	
3	Activar planes de recuperación de procesos críticos definidos para cada área de negocio	<input type="checkbox"/>	
4	Pedir informes acerca del alcance del desastre declarado y estimar cantidad de recursos a adquirir.	<input type="checkbox"/>	Para poder estimar cuánto de lo declarado por cada área es necesario adquirir, ya se trate de cuestiones técnicas como administrativas.
5	Adquirir recursos que correspondan para dar soporte a las operaciones de los procesos afectados mientras dura la contingencia.	<input type="checkbox"/>	
6	Activar procedimientos específicos para registro de gastos en contingencia y registros contables.	<input type="checkbox"/>	
7	Monitorear el flujo de gastos y mantener un presupuesto actualizado para la operación en contingencia.	<input type="checkbox"/>	
8	Verificar la disponibilidad de fondos en contingencias y asegurar razonablemente su utilización en cuestiones tendientes a asegurar la continuidad del Negocio.	<input type="checkbox"/>	
9	Definir y controlar la política tendiente a satisfacer los requerimientos de RR.HH. definidos por cada Sector en caso de contingencia.	<input type="checkbox"/>	
10	Definir, reglamentar, implementar y controlar una política de manejo de los RR.HH. que no sean asignados a las tareas operativas en contingencia.	<input type="checkbox"/>	suspensión temporaria sin sueldo, etc.
11	Monitorear la situación de la empresa mediante los informes de estado de avance emitidos por el Grupo ERN hasta la comunicación de vuelta al procesamiento normal.	<input type="checkbox"/>	Para determinar el estado real de la contingencia y las futuras necesidades a tener en cuenta.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] <http://innovacionesit.wordpress.com/tag/ciclo-pdca/>, Ciclo PDCA.
- [2] <http://auditoriauc20102miju02.wikispaces.com/file/view/BCM201021700521854.pdf>
- [3] http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/2001_-_11_de_septiembre_-_2002/newsid_2247000/2247056.stm
- [4] <http://es.scribd.com/doc/39693665/El-huracan-Katrina-fue-uno-de-los-ciclones-tropicales-mas-mortiferos>
- [5] https://www.ccn-cert.cni.es/publico/seriesCCN-STIC/series/400-Guias_Generales/401-Glosario_y_abreviaturas/401/es/g/bcm.htm
- [6] <http://www.reycom.com.ar/mail/10/enero10/bcp.html>
- [7] http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_de_continuidad_del_negocio
- [8] SHARP JHON (Dec 2007), The Route Map to Business Continuity Management: Meeting the requirements of BS 25999, Primera Edicion, BSI British Standards Institution
- [9] ESTALL HILARY (September 2012), Business Continuity Management Systems, Implementation and certification to ISO 22301, Primera Edicion, BCS, The Chartered Institute for IT
- [10] HILES ANDREW (December 2003), Business Continuity: Best Practices - World-Class
- [11] http://www.sisteseg.com/files/Microsoft_Word_-_Articulo_BS_25999_DEF1.pdf
- [12] BURTLES JIM, (Julio 2007), Principles and Practice of Business Continuity: Tools and Techniques, Edicion CDR, Rothstein Associates Inc
- [13] http://www.sisteseg.com/files/Microsoft_PowerPoint_-_PLANES_DE_CONTINUIDAD_NEGOCIO_V_3.0.pdf, Plan de Continuidad del Negocio.
- [14] http://www.criptored.upm.es/guiateoria/gt_m001r.htm
- [15] <http://www.isotools.org/iso-27001.cfm>
- [16] http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADrculo_de_Deming
- [17] http://camara.ccb.org.co/documentos/5237_guiaparaelaborarplanesdeemergenciai.pdf

- [18]<http://todoenprogramacionelinformatico.blogspot.com/2010/09/prueba-del-plan-de-contingencias.html>
- [19]http://www.banrep.gov.co/sistema-financiero/Programacion_pruebas.pdf
- [20]<http://www.acis.org.co/fileadmin/Conferencias/ConferenciaBCP.pdf> , M&M Auditores de Colombia Ltda, Metodología del DRII.
- [21] DREWITT TONY (Junio 2008), Manager's Guide To Bs25999, Primera Edicion, IT Governance Publishing
- [22] CALDER ALAN (Febrero 2007), Business Continuity and BS25999: A Combined Glossary, Primera Edicion, IT Governance.
- [23]<http://www.biblio-sepi.esimez.ipn.mx/sistemas/2010/Metodologia%20para%20la%20creacion%20de%20un%20plan%20para%20la%20continuidad%20y%20recuperacion%20ante%20desastres%20en%20los%20sistemas%20de%20tecnologias.pdf>
- [24]<http://www.asobancaria.com/portal/pls/portal/docs/1/734047.PDF>
- [25] [GuiaDesarrolloPlanContinuidadNegocio.pdf](#)