



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN

PROPUESTA DE UNA METODOLOGÍA PARA ELABORAR UN PROGRAMA DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO EN MÉXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO
DE MAESTRO EN CIENCIAS
EN ADMINISTRACIÓN

P R E S E N T A :
YESENIA LIZBETH MORALES

BRACHO

DIRECTOR:

DR. IGOR ANTONIO RIVERA
GONZÁLEZ



MÉXICO, D.F., 2010



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México, D.F. siendo las 18 horas del día 30 del mes de Julio del 2010 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de U P I I C S A para examinar la tesis titulada:
"PROPUESTA DE UNA METODOLOGÍA PARA ELABORAR UN PROGRAMA DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO EN MÉXICO"

Presentada por el alumno:

MORALES
Apellido paterno

BRACHO
Apellido materno

YESENIA LIZBETH
Nombre(s)

Con registro:

A	0	8	0	1	7	4
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

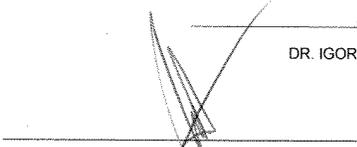
MAESTRO EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN

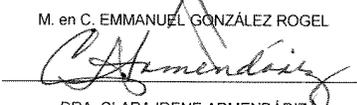
Después de intercambiar opiniones, los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

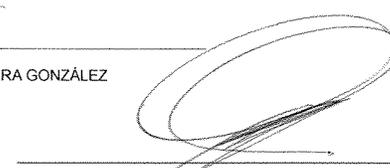
LA COMISIÓN REVISORA

Director de tesis


DR. IGOR ANTONIO RIVERA GONZÁLEZ


M. en C. EMMANUEL GONZÁLEZ ROGEL


DRA. CLARA IRENE ARMENDÁRIZ ARMENDÁRIZ


M. en C. JESÚS MANUEL REYES GARCÍA


M. en C. MARIO AGUILAR FERNÁNDEZ

LA PRESIDENTA DEL COLEGIO


DRA. MARÍA ELENA TAVERA CORTÉS

U.P.I.I.C.S.A.
COLEGIO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Carta de cesión de derechos

En la Ciudad de México, D.F., a 2 de Agosto de 2010, el que suscribe, Yesenia Lizbeth Morales Bracho alumno del programa de Maestría en Ciencias de la Administración con número de registro A-08174, adscrito a la sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la UPIICSA-IPN, manifiesta que es autor intelectual del presente trabajo de tesis bajo la dirección del Dr. Igor Antonio Rivera González y cede los derechos del trabajo titulado: "Propuesta de una Metodología para elaborar un Programa de Continuidad del Negocio en México" al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo de investigación. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección de correo electrónico: lizbeth.upiicsa@hotmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Yesenia Lizbeth Morales Bracho

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible con la dedicación de la autora y el esfuerzo del Director de Tesis y comité tutorial, quienes en todo momento estuvieron apoyándome y agradezco su apoyo y sin quienes este trabajo no hubiera sido posible. Profesor Igor, profesora Clara, profesores Emmanuel, José de Jesús, Mario, no olvidaré el apoyo y los consejos que me han brindado a lo largo de este trabajo.

Agradecer hoy y siempre a mi familia por estar en todo momento brindándome el apoyo incondicional que nunca me ha faltado, Mami gracias por ser desde siempre ese ejemplo, a ti Papi, Eli y Susan gracias por darme ese ánimo, apoyo y alegría que me ha sido esa fortaleza para seguir adelante. Alfre gracias por entender al final que esto requiere dedicación y tiempo.

A mis compañeros de la maestría por estar en todo momento apoyándome y aconsejándome. A Sandy, Dianita, Citla, y todos, gracias por estar siempre conmigo. De igual forma a mis profesores que a lo largo de mi formación han apoyado indirectamente en la elaboración de este trabajo de tesis.

INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO I La influencia de la cultura en los proyectos empresariales..... 3

1.1. Proceso administrativo 3

1.2. Administración de Proyectos..... 10

1.3. Administración de Riesgos 15

1.4. Comportamiento organizacional..... 17

1.5. Grupos 21

1.5.1. Tipos de Grupos 21

1.5.2. Toma de decisión en los grupos 22

1.5.3. Comunicación y barreras comunes de la comunicación 23

1.6. Cultura 24

1.6.1. Cultura Corporativa 25

1.6.2. Globalización y análisis transcultural 26

1.6.3. Bloques regionales 27

1.7. Modelos Organizacionales 28

1.7.1. Modelos Europeos 28

1.7.2. Modelos de América del Norte 29

1.7.3. Modelos de Asia-Pacífico 30

1.7.4. Cultura Mexicana..... 32

1.8. Liderazgo 38

CAPÍTULO II Programa de Administración de la Continuidad del Negocio..... 40

2.1. Evolución de la Administración de la Continuidad del Negocio 40

2.2. Conceptualizando la Administración de Continuidad del Negocio..... 42

2.3. Metodologías para Programa de Administración de Continuidad del Negocio..... 45

2.4. Estándares para la elaboración de un Programa de Continuidad del Negocio 46

2.4.1. BS 25- 999..... 46

2.4.2. BS 25777 49

2.4.3. ITIL..... 53

2.4.4. NFPA-1600 58

2.4.5. ISO/IEC 17799 60

2.4.6.	COBIT	63
2.5.	Buenas Prácticas para la elaboración de un Programa de Continuidad del Negocio	66
2.5.1.	Good Practice Guidelines (BCI)	66
2.5.2.	Emergency Operations Center (EOC).....	73
2.5.3.	Generally Accepted Practices	75
2.5.4.	Propuesta de análisis financiero de ORACLE.....	76
2.6.	Instituciones encargadas del estudio de la Continuidad del Negocio	80
2.6.1.	Business Continuity Institute	81
2.6.2.	ISACA.....	85
2.7.	Comparación de Estándares y Buenas Prácticas	86
CAPÍTULO III Proyectos de BCM en las organizaciones.....		89
3.1.	BCM en el Mundo	89
3.2.	Empresas que han implementado un programa de continuidad del negocio	93
3.3.	Empresa que enfrentaron situaciones adversas por no contar con un programa de continuidad del negocio.....	97
3.4.	Metodología de BCM aplicadas en el mundo.....	97
3.5.	BCM como ventaja competitiva de las organizaciones.....	99
3.6.	BCM en el Sector Financiero.....	101
CAPÍTULO IV Metodología para elaborar un Programa de Continuidad del Negocio		103
4.1.	Aspectos generales	104
4.1.1.	Uso del documento.....	104
4.1.2.	Consideraciones Legales	104
4.1.3.	Visión General de la Administración de la Continuidad del Negocio	105
4.1.4.	BCM y Administración de Riesgos	105
4.1.5.	Documentos que deben ser actualizados constantemente	106
4.1.6.	Documentación del BCM.....	106
4.2.	Ciclo de Vida de la Administración de la Continuidad del Negocio.....	108
4.2.1.	Administración del Programa de BCM	109
4.2.2.	Entendimiento de la organización	110
4.2.3.	Análisis Financiero para la viabilidad del Programa de Continuidad del Negocio	121
4.2.4.	Determinación de la Estrategia para la Continuidad del Negocio.....	122
4.2.5.	Desarrollo e implementación de las responsabilidades del Equipo de Administración de Crisis	126
4.2.6.	Pruebas, revisión y mantenimiento del Programa de Continuidad del Negocio ...	128
4.2.7.	Incorporar la cultura de BCM a la cultura de la organización	132

4.2.7.1.Sensibilización del Personal.....	132
4.2.7.2.Fortalecimiento de habilidades.....	133
4.2.7.3.Política de Continuidad del Negocio	133
Conclusiones	135
Glosario de términos.....	136
Bibliografía	146

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Etapas del proceso administrativo determinadas por diferentes autores	11
Tabla 2. Psicología y comportamiento de las personas en una organización.	23
Tabla 3. Sociología y comportamiento de las personas en la organización.	24
Tabla 4. Psicología social y comportamiento de las personas en la organización.	25
Tabla 5. Antropología y comportamiento de las personas en la organización.	25
Tabla 6. Ciencia política y comportamiento de las personas en la organización.	26
Tabla 7. Datos Generales de las metodologías de BCM	57
Tabla 8 Cuadro comparativo de las estrategias que utiliza cada metodología	105
Tabla 9. Estrategias implementadas por las empresas para apoyar el Programa de Continuidad del Negocio	123
Tabla 10. Tipos de ejercicios y pruebas para el Programa de BCM	156

INDICE DE FIGURAS

Fig. No 1. Evolución de la tecnología depende de la empresa	51
Fig. No. 2. Planes que integran el BCM	53
Fig. No. 3 Riesgos de grandes consecuencias	56
Fig. No. 4. Business Continuity life-cycle	59
Fig. No. 5. Incident Time-Line	61
Fig. No. 6 Estructura circular de la Biblioteca ITIL	67
Fig. No. 7 Estructura de la Biblioteca ITIL	68
Fig. No. 8 Estructura de la sección Gestión de la continuidad del servicio	69
Fig. No.9 Proceso de la Gestión de Continuidad del Negocio	69
Fig. No.10 Riesgos	70
Fig. No. 11 Comparación entre la Administración de riesgos y Administración de Continuidad del Negocio	81
Fig. No. 12 Componentes del Programa de continuidad del Negocio	82
Fig. No. 13 Estructura para la escalación de incidentes	85
Fig. No. 14 Tipos de Ejercicios	88
Fig. No.15 Pérdidas Financieras	95
Figura No. 16 Línea de Evolución del BSI	98
Figura No. 17 Acreditaciones	99
Figura No. 18 Localización geográfica de sus clientes	100
Figura No. 19 Clientes de BSI de la revista FORTUNE	101
Figura No. 20 Clientes de BSI de la Bolsa de Valores de Londres	102
Figura No. 21 Clientes de BSI de la Bolsa de Valores de Hong Kong	102
Fig. No. 22. Distribución Estadística de amenazas de continuidad del negocio	119
Fig. No. 23. Ciclo de vida del Programa de Continuidad del Negocio	131
Fig. No. 24 Identificación de actividades críticas	134
Fig. No. 25 Identificación de procesos	134
Fig. No.26 Dependencias con el área analizada	135
Fig. No. 27 Registros vitales	136

Fig. No. 28	Requerimientos Necesarios	137
Fig. No.29	Mapa para análisis de riesgos	138
Fig. No. 30	Categorías para evaluar	139
Fig. No. 31	Categorías de Riesgos	140
Fig. No. 32	Tabla para el análisis de riesgos	141
Fig. No. 33	Descripción de campos para el análisis de riesgos	142
Fig. No. 34	Visualización de riesgos de la organización	143
Fig. No.35	Plan de capacitación	147
Fig. No.36	Complejidad de ejercicios y Pruebas para BCM	154

RESUMEN

En presente trabajo presentan los conceptos teóricos sobre administración y ramas que puedan apoyar al diseño de la metodología eficiente dentro de la operación de una organización. Además se presentan las características de los modelos organizacionales en diversos puntos del mundo, terminando con las características de la cultura mexicana.

Se analiza de forma general el ciclo de vida de un Programa de Continuidad del Negocio y la evolución que ha tenido desde su iniciación, se elabora un análisis de los principales estándares, metodologías y buenas prácticas sobre BCM a nivel mundial, identificando las actividades de cada fase que compone el ciclo de vida definido por cada estándar.

Se elabora un análisis sobre el uso a nivel mundial de BCM en las organizaciones, las metodologías que son más utilizadas y las ventajas que han obtenido al implementar el BCM. Después de una investigación de campo con empleados que participan en un Programa de Continuidad del Negocio, se elabora la metodología para un Programa de Continuidad del Negocio adaptada a la cultura mexicana.

ABSTRACT

In this paper presented the theoretical concepts of management and branches that can support the efficient design methodology within the operation of an organization. In addition, the characteristics of organizational models in various parts of the world, ending with the characteristics of Mexican culture.

It generally discusses the life cycle of a business continuity program and the developments which have occurred since its inception, is made an analysis of the major standards, methodologies and best practices on BCM worldwide, identifying the activities of each phase that makes up the life cycle defined by each standard.

It makes an analysis on the worldwide use of BCM in organizations, the methodologies that are used and the advantages obtained by implementing the BCM. After field research with employees participating in a Business Continuity Program, the methodology is developed for a Business Continuity Programme adapted to Mexican culture.

INTRODUCCIÓN

El BCM es un proceso de dirección que identifica los impactos potenciales que amenazan a la organización y proporciona el marco adecuado para desarrollar la capacidad de dar una respuesta efectiva, que permita proteger los intereses, imagen y valor de las actividades realizadas por la misma.

El BCM tiene como objetivo garantizar una respuesta frente a incidentes que pueden poner en riesgo la operación de la organización, brindar seguridad a los empleados, proteger activos de la organización como procesos y tecnología, minimizar el tiempo de interrupción y asegurar la buena reputación de la organización.

El BCM es una herramienta que las organizaciones utilizan debido a los beneficios que se obtienen al implementarlo. Mundialmente existen muchas empresas que lo han implementado, logrando con ello mantener su buena reputación y protección de marca. Sin embargo las metodologías de BCM existentes actualmente están adaptados principalmente a los países europeos y norteamericanos, por lo que hace falta darle un matiz de implantación en México.

Por todo lo anterior la presente tesis tiene por objetivo proponer una metodología para elaborar un Programa de Continuidad del Negocio en México. Para llevar a cabo este trabajo es necesario, como primer punto, analizar y evaluar las características de la cultura mexicana para identificar y aprovechar aquellas positivas y tratar de evitar las negativas, de esta forma al analizar las metodologías para implementar un programa de BCM existentes en el mercado actual e identificar cuales pueden ser aplicadas a la cultura mexicana, tendremos al alcance los elementos para proponer dicha metodología.

La metodología de esta tesis comprende un análisis teórico sobre Proceso administrativo, administración de proyectos, administración de riesgos, comportamiento organizacional, grupos, comunicación y barreras comunes en la comunicación, cultura corporativa, globalización y análisis transcultural y liderazgo.

También es importante mencionar el estudio de campo en una empresa que ya cuenta con un Programa de BCM, en la cual se observa la opinión de los empleados sobre la importancia de un programa de BCM y la integración que tiene cada empleado en el BCM a través de encuestas.

Cada uno de los elementos mencionados anteriormente han aportado gran contenido a la metodología propuesta.

Las fuentes bibliográficas son los estándares y guías utilizadas y publicadas por instituciones internacionales enfocadas al estudio e implementación de la Administración de Continuidad del

Negocio. Las fuentes bibliográficas referentes a la cultura mexicana comprenden obras de muchos años de estudio sobre la misma.

El trabajo comprende los siguientes capítulos:

En el capítulo I se presenta un análisis de la cultura mexicana, con las características que la integran y la manera en que esta influye en los proyectos empresariales. El capítulo también abarca los temas que deben ser entendidos para llevar a cabo una efectiva implantación del programa de continuidad del negocio.

En el capítulo II se analizan los estándares, metodologías y guías para implementar un programa de continuidad del negocio más utilizadas a nivel mundial, cada uno de los documentos es analizado con la finalidad de identificar los puntos que aplican a la cultura mexicana y que podrían formar parte de la metodología que propone la presente tesis.

En el capítulo III se hace un análisis sobre la forma en como las empresas llevan a cabo la implementación de las metodologías existentes sobre Continuidad del Negocio, y que fase del ciclo de vida de la Administración de Continuidad del Negocio ha sido la que se ha implementado con más fuerza. Se muestran algunos ejemplos de empresas que han implementado un Programa de BCM y las ventajas que han tenido.

El capítulo IV es la propuesta de la tesis, acerca de una metodología para implementar un Programa de Continuidad del Negocio que aplique a la cultura mexicana, obtenida sobre un análisis de las mejores prácticas a nivel mundial, y los resultados de una investigación elaborada a empleados que trabajan en un Programa de Continuidad del Negocio en México, avalando el éxito de algunas actividades que ya han sido implementadas.

CAPÍTULO I La influencia de la cultura en los proyectos empresariales

García Errevarría (1994), en su obra Introducción a la Economía de la Empresa, comenta: en las últimas décadas, el término cultura empresarial se ha arraigado profundamente en la moderna economía de la empresa. Se presenta gran afinidad con Santiago García, pues en la actualidad, la cultura se estudia con el propósito de mejorar la calidad en el ambiente laboral y de esta forma ayudar a la economía de la organización.

Pero la posición de García (1994) no es nueva. Por ejemplo, en 1951 Jacques en su obra The Changing Culture of a Factory resaltó la importancia de la cultura empresarial para la empresa, aportación que pasó al olvido hasta los años ochenta, que es cuando se ha introducido de manera muy significativa en todo el debate económico-empresarial. Así, la economía de la empresa tradicional se ha centrado básicamente en el análisis funcional y, en particular, en lo que afecta al área financiero-contable. El análisis económico se ha basado en la división de trabajo taylorista y fayolista, en la que se definen básicamente las funciones empresariales, y a partir de ese diseño se han configurado los puestos de trabajo. Una vez definidos éstos, se seleccionan las personas y se asignan los puestos de trabajo facilitándoles la formación requerida para esa función concreta.

En este capítulo se pretende dar un panorama general sobre temas y conceptos de la administración que apoyan de forma directa los proyectos empresariales, ligados a la influencia que tiene la cultura en la administración. Esto debe hacerse mencionando puntos específicos en los que la cultura tiene gran importancia dentro de las actividades normales de la organización.

1.1. Proceso administrativo

Los conceptos que se tratan a lo largo de este punto, serán de gran relevancia para el caso práctico de la tesis, puesto que como se mencionará más tarde, el proceso administrativo apoya directamente proyectos y tareas dentro de la organización y la metodología que busca elaborar la presente tesis es uno de ellos. Este punto es uno de los temas estudiados en el curso Teoría de la Administración que forma parte del Plan de estudios de la Maestría en Ciencias de la Administración.

El proceso administrativo es una serie de actividades independientes utilizadas por la administración de una organización para el desarrollo de las funciones de planificar, organizar, suministrar el personal y controlar (Welsch, Hilton & Gordon, 1990). Es importante, poder conocer

los aportes que han dado pie a la determinación de las etapas del proceso administrativo. A continuación tenemos a los principales autores:

El libro Fundamentos de ciencia de la Administración en el cual se habla de las aportaciones de Henry Fayol a la administración, se encuentran los siguientes elementos:

- ◆ Universalidad de la Teoría Administrativa. La administración es una actividad común en todas las organizaciones y puede ser aplicada en cualquier actividad: en el hogar, en los negocios, en el gobierno, de ahí que sea universal.
- ◆ Proceso Administrativo. Fayol nos aportó este proceso, debido a que siempre sostuvo que la administración es una unidad abstracta dirigida por reglas y, por autoridad que justifica su existencia a través de los logros de sus objetivos.

Fayol nos dice también que para lograr los objetivos de la Administración se debe: prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar. A continuación enumeramos estos objetivos expuestos por Fayol:

- a. Previsión. Es el acto de examinar el futuro, fijar objetivos, tomar decisiones y establecer planes.
 - b. Organización. Formula una estructura dual (material y humana).
 - c. Dirección. Esta etapa es la que hace funcionar los planes y la organización
 - d. Coordinación. Consiste en reunir toda la información en busca de unificación y cohesión.
 - e. Control. Se verifica el resultado con el plan original.
- ◆ Además de los objetivos de la administración, es importante conocer los 14 principios que el mismo autor describe para el cumplimiento de los objetivos. Éstos son:
 - i. División del trabajo. Los economistas consideran que la especialización es necesaria para la eficiencia en el uso de la fuerza de trabajo. Fayol aplica este principio a trabajos, tanto administrativos como técnicos.
 - ii. Autoridad y responsabilidad. Fayol encontró que autoridad y responsabilidad están relacionadas, siendo esta última consecuencia de la primera. Concibe la autoridad como una combinación -que se deriva de la posición del

administrador y de sus características personales- “compuesta de inteligencia, experiencia, valores morales, etc.”.

- iii.* Disciplina. Contemplando la disciplina como “el respeto de los reglamentos y convenios encaminados al logro de la obediencia y demás signos distintivos del respeto”, Fayol declara que la disciplina requiere de buenos superiores, a todos los niveles.
- iv.* Unidad de mando. Es decir que los empleados solamente deberían recibir órdenes de un supervisor.
- v.* Unidad de dirección, significa que cada grupo de actividades con el mismo objetivo debe tener un director y un plan. A diferencia del cuarto principio, se refiere a la organización del “cuerpo directivo”, más que al personal.
- vi.* Subordinación del interés individual al general. Esto es evidente, ya que cuando estos dos tipos de intereses difieren, el administrador debe reconciliarlos.
- vii.* Remuneración. La remuneración y los métodos de retribución deben ser justos y propiciar la máxima satisfacción posible para los trabajadores y para el empresario.
- viii.* Centralización. Sin emplear el término “centralización de autoridad”, Fayol hizo referencia al grado en el cual la autoridad se encuentra centralizada o descentralizada. Las circunstancias individuales determinarán el grado de “centralización al mejor rendimiento general”.
- ix.* Jerarquía de autoridad. Fayol concibe esto como una cadena de autoridad, la cual va de los rangos mayores hasta los menores ya aunque no debe ser estructurada a niveles innecesarios en detalle, si debería hacerse en tramos más bien cortos.
- x.* Orden. Dividiendo este en material y social, Fayol se adapta al sencillo refrán de “un lugar para cada cosa (cada uno), y cada cosa (cada uno) en su lugar”. Este es esencialmente un principio de organización para el arreglamiento y ordenamiento de cosas e individuos.
- xi.* Equidad. Lealtad y dedicación deberían inculcarse al personal mediante una combinación de benevolencia y justicia por parte de los administradores al tratar con los subordinados.

- xii.* Estabilidad en la tenencia de un cargo o puesto. Encontrando innecesaria la rotación, por ser tanto la causa como el efecto de una mala administración, Fayol señaló sus peligros y sus costos.
 - xiii.* Iniciativa. La iniciativa se concibe como el diseño y ejecución de un plan. Precisamente por ser una de las más sutiles satisfacciones que un hombre inteligente puede experimentar, Fayol exhorta a los administradores a “sacrificar la vanidad personal” para permitir a los subordinados que la ejerzan.
 - xiv.* Espíritu de grupo. Este es el principio de “la unión hace la fuerza”, y también una extensión del de unidad de mando, y subraya la necesidad del trabajo de equipo, así como la importancia de la comunicación para obtenerlo.
- ◆ Ahora veamos cómo los 14 principios de Fayol se relacionan con las áreas funcionales que el mismo autor identificó:
- a. Funciones Técnicas. Producción, transformación y fabricación.
 - b. Funciones Comerciales. Compras, ventas e intercambios.
 - c. Funciones Financieras. Captación y administración de capitales.
 - d. Funciones de Seguridad. Protección de los bienes de las personas.
 - e. Funciones Contables. Inventarios, balances, costos, etc.
 - f. Funciones Administrativas. Previsión, organización, mando, coordinación y control.

Debido a que el BCM abarca el proceso administrativo de la organización y se enfoca a cada una de sus áreas funcionales, es decir, funciones técnicas, comerciales, financieras, de seguridad, contables y administrativas, entre más se conozca la operación normal de la empresa, mejor puede generarse un plan de continuidad del negocio para operar en caso de una contingencia.

José Antonio Fernández en su obra “el proceso administrativo” comenta que para cumplir las metas del proceso administrativo es necesario conocer las cualidades de los administradores que nos ayudarán a lograrlas:

- a. Cualidades físicas: Salud, vigor y habilidad

- b. Cualidades intelectuales: Aptitud para comprender y aprender.
- c. Cualidades morales: Energía, firmeza y valor para aceptar responsabilidades.
- d. Cultura general: Son nociones diversas de todos los temas y no solamente el de su función.
- e. Conocimientos especiales: Exclusivamente es de la función, ya sea técnica o comercial.
- f. Experiencia: Conocimiento personal que se deriva de la práctica

Para comprender mejor este capítulo se vio necesario analizar otros autores que han hablado del proceso administrativo, entre los cuales se tienen los siguientes:

Koontz & O'Donnell (1985) mencionan que las etapas del proceso administrativo son planeación, organización, integración, dirección y control.

Por otro lado Terry (1993) apoyando la postura de Fayol (1916), señala que la previsión es la base de la planeación. Considera la planeación como: "una función administrativa que consiste en seleccionar entre diversas alternativas los objetivos, las políticas, los procedimientos y los programas de una empresa".

Koontz & O'Donnell definen la planeación con un puente que se erige dónde nos encontramos y donde queremos ir. Es un proceso intelectual, es la determinación consciente de vías de acción. Para estos autores la planeación es la más básica de todas las funciones administrativas, la cual implica una definición previa de objetivos y una descripción de las acciones que van a realizar para lograrlos, presentándose en este punto un proceso de toma de decisiones frente a lo diversos programas de acción que pueden darse.

Planear, es entonces definir con anticipación qué hacer, cuándo, cómo, quién, por qué si bien es imposible conocer el futuro, no planear implicaría dejar las diversas situaciones sometidas al azar, a la casualidad y esta lógicamente no es la mejor manera de manejar una empresa.

Koontz & O'Donnell (1985) consideran la Administración como: "la dirección de un organismo social, y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes".

G.R. Terry (1993) identifica las siguientes etapas del proceso administrativo: Planeación, organización, ejecución y control.

Terry opina que la planeación es la selección y relación de hechos así como la información y el uso de suposiciones respecto al futuro en la visualización y formulación de las actividades propuestas que se creen son necesarias para alcanzar los resultados deseados.

Terry define a la administración de la siguiente forma: "Consiste en lograr un objetivo predeterminado, mediante el esfuerzo ajeno".

Otro autor que analiza las etapas del proceso administrativo es Agustín Reyes de Ponce (1981) quien señala que las etapas del proceso administrativo son: Previsión, planeación, organización, integración, dirección y control.

Considera que la Planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación de tiempo y números necesarios para su realización.

Agustín Reyes de Ponce (1981) define a la administración de la siguiente forma: "Es un conjunto de sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo social".

Burt K. Scalan (1990) marca las siguientes etapas del proceso administrativo: planeación, organización, dirección y control. Este autor define la planeación como el sistema que comienza con los objetivos, desarrolla políticas, planes, procedimientos y cuenta con un método de retroalimentación de información para adaptarse a cualquier cambio en las circunstancias.

De acuerdo a lo que se ha ido tratando en este punto, podemos resumir la opinión de los autores acerca del proceso administrativo y sus etapas con el siguiente cuadro.

AUTOR	ETAPAS
Fayol	Prever, organizar, dirigir, coordinar y controlar
Koontz & O'Donnell	Planeación, organización, integración, dirección y control
Terry	Planeación, organización, ejecución y control
Agustín Reyes de Ponce	Previsión, planeación, organización, integración, dirección y control.
Burt K. Scalan	Planeación, organización, dirección y control

Tabla1. Etapas del proceso administrativo determinadas por diferentes autores.
Fuente: Elaboración propia

Tomando la opinión y conocimiento de los autores que han estudiado la administración se define que las etapas del proceso administrativo oficialmente conocidas son: planeación, organización, dirección y control.

Aunque Fayol es uno de los autores más antiguos dedicado al estudio de la administración, es con el que más se identifica esta tesis, pero otros como Koontz & O'Donnell y Agustín Reyes de Ponce fortalecen el estudio de las etapas del proceso administrativo.

La planeación es definir por adelantado, las actividades a realizar, cómo, cuándo y quién lo hará. La planeación es un proceso exigente que requiere determinar cursos de acción con la fundamentación de las decisiones tomadas en los conocimientos y estimaciones razonadas. La planeación minimiza el riesgo y aprovecha las oportunidades.

La planeación comprende las siguientes etapas:

- ◆ Políticas: principios para orientar la acción.
- ◆ Procedimientos: secuencia de operaciones o métodos.
- ◆ Programas: fijación de tiempos requeridos.
- ◆ Comprende también “presupuestos”, que son programas en que se precisan unidades, costos, etc., diversos tipos de “pronósticos”.

La organización se refiere a la estructura técnica de las relaciones, que debe darse entre las jerarquías, funciones y obligaciones individuales necesarias en un organismo social para su mayor eficiencia. A continuación se enlistan los puntos que componen a la organización:

- ◆ Jerarquías se refiere a fijar la autoridad y responsabilidad correspondientes a cada nivel.
- ◆ Funciones, es la determinación de cómo deben dividirse las grandes actividades especializadas, necesarias para lograr el fin general.
- ◆ Obligaciones son las que tiene en concreto cada unidad de trabajo susceptible de ser desempeñada por una persona.

La dirección es impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo de un organismo social, con el fin de que el conjunto de todas ellas realice del modo más eficiente los

planes señalados. Las etapas que nos permitirán cumplir con el objetivo de la dirección se mencionan a continuación:

- ◆ Mando o autoridad y el principio del que deriva toda la administración y, por lo mismo, su elemento principal, la Dirección. Se estudia cómo delegarla y cómo ejercerla.
- ◆ Comunicación es como el sistema nervioso de un organismo social: lleva al centro del director todos los elementos que deben conocerse, y de éste, hacia cada órgano y célula, las órdenes de acción necesarias, debidamente coordinadas.
- ◆ Supervisión es la última etapa del proceso administrativo, es ver si las cosas se están haciendo tal y como se habían planeado y mandado.

El Control consiste en el establecimiento de sistemas que nos permitan medir los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, con el fin de saber si se han obtenido lo que se esperaba, corregir, mejorar y formular nuevos planes. Las tareas que nos permitirán cumplir con el objetivo del control son los siguientes:

- ◆ Establecimiento de normas, sin ellas es imposible hacer la comparación, base de todo control.
- ◆ Operación de los controles, suele ser la función propia de los técnicos especialistas en cada uno de ellos.
- ◆ Interpretación de resultados, encargada de volver a construir un medio de planeación.

Este tipo de controles son los que podemos utilizar para hacer más eficiente un Programa de Continuidad del Negocio, de modo que vayamos llevando un control de las actividades y tareas que vamos realizando.

1.2. Administración de Proyectos.

En este punto se analizará la forma eficiente de llevar a cabo un proyecto, desde el inicio, seguimiento y hasta llevarlo al término, lo que ayudará al caso práctico pues podemos tomar puntos que nos ayuden a fortalecer la metodología que se va a elaborar. Por pequeño que sea el proyecto, se requieren habilidades de administración para sortear las diferentes situaciones que

se presenten, y además garantizar el cumplimiento de los objetivos dentro de los tiempos estipulados.

Durante la mayor parte del Siglo XX, la administración de proyectos fue considerada de uso exclusivo de algunos ingenieros. Las herramientas y métodos desarrollados, encontraron su campo de aplicación más fértil en proyectos grandes y complejos, como la construcción de presas, oleoductos o grandes instalaciones de manufactura, así como en el desarrollo de artefactos de guerra, como aviones, barcos y armas sofisticadas. Casi hasta mediados de los 80's, dentro de las universidades, la materia de Administración de Proyectos, era estudiada de forma secundaria u optativa por alumnos de las carreras de ingeniería y arquitectura solamente.

Sin embargo, este panorama ha cambiado radicalmente. Hoy en día, la mayoría de las organizaciones reconocen que la Administración de Proyectos como disciplina, tiene mucho que ofrecer al crecimiento y éxito de sus estrategias de negocio. "Los proyectos son la clave en esta nueva era de competencia global" (Forsberg, 2000).

Los proyectos se caracterizan por tener una fecha de inicio y finalización determinada, un alcance, presupuesto, resultados específicos y recursos asignados. Adicionalmente, cada proyecto, por similar que sean las actividades y los alcances, se tornan diferentes porque las circunstancias cambian, y las cosas siempre son distintas cuando se lidia con personas.

Es en este ambiente donde muchos ejecutivos modernos han volteado su atención hacia la administración de proyectos. Hoy en día es cada vez más común encontrarse con profesionales prácticamente de todas las áreas, interesados en controlar de forma más eficiente las actividades, recursos y productos involucrados en el desarrollo de un proyecto. Sin embargo, muchas veces no es claro por dónde empezar o qué es importante administrar. Tratemos de fijar entonces, los que se consideran los pasos básicos esenciales para lograr una administración eficiente.

Daccach (2008), autor del portal Web Taller, especializado en servicios como administración de proyectos comenta lo siguiente: "Por pequeño que sea el proyecto, se requieren habilidades de administración del mismo para sortear las diferentes situaciones que se presenten, y además garantizar el cumplimiento de los objetivos dentro de los tiempos estipulados. Estas habilidades van desde la definición del proyecto, hasta la administración de sus medidas de avance. Adicionalmente, se deben incorporar técnicas para el manejo de contratos y el manejo de proveedores".

El mismo autor identifica 12 habilidades para la administración de proyectos, las cuales se enlista a continuación.

- i.* Definición del proyecto. Pequeño o grande el proyecto, es necesario definir su alcance. Las decisiones se toman y se califican mediante valoración del impacto que tienen en su resultado final, dado por esta etapa de definición.

Cuanto más grande sea el proyecto, la importancia de dejar esta información explícitamente estipulada aumenta. El resultado de esta actividad debe ser un documento titulado "Definición del Proyecto" y debe incluir la información mencionada en el primer párrafo.

- ii.* Planeación del Trabajo. Esta etapa es en la cual se define como se llevará a cabo el trabajo, el resultado de esta etapa es el plan de trabajo. Se definen las actividades a realizar y la dependencia entre ellas. También se identifican los recursos con los que contamos para realizar las actividades, los recursos incluyen personal, presupuesto y elementos requeridos.
- iii.* Administración de Contratos. En esta etapa debemos ser cuidadosos cuando se trabaja con proveedores, y en esto hay que identificar dos temas fundamentales: la entrega de los resultados (entregables) y el cumplimiento de las fechas para estas entregas. Para ambos se establecen criterios y requerimientos que permiten controlar el cumplimiento de los dos temas.

Con frecuencia se olvida que el contrato es un documento legal, regido por el código de comercio de cada país, por lo que es indispensable conocer éste código. De la misma manera se convierte en necesidad conocer el esquema de manejo de las pólizas de cumplimiento, las instancias para su ejecución, y la documentación de soporte.

- iv.* Administración de Proveedores. En el transcurso del proyecto, la relación con los proveedores es muy variante, está variación esta estrechamente ligada a su avance. Es claro que al inicio del proceso, todo es como una luna de miel: la empresa acaba de contratar a quienes consideró su mejor opción en un proceso de selección, y el proveedor acaba de adquirir un nuevo cliente. Durante esta etapa todo fluye, las decisiones son fáciles de tomar, y realmente no es mucho el tropiezo que se sufre.

Una vez inicia el proyecto, empiezan a detectarse diferencias de criterios y de alcances para los entregables.

Es imperante establecer como se manejarán los incumplimientos, normales hasta cierto punto, entre lo programado inicialmente y lo que realmente está entregando el proveedor. Hay dos tipos de incumplimientos: el de especificaciones o función requerida, y el de tiempos.

Un proyecto, dependiendo de la envergadura, puede llegar a tener varios proveedores interactuando.

- v. Administración del Plan de trabajo. Describe lo que hay que hacer, el orden del trabajo, el esfuerzo requerido y quien está asignado a qué tarea, pero sólo representa el mejor estimado de cómo completar el trabajo que queda por hacer en un momento dado de un proyecto. Entre más complejo es el proyecto, más cambios se presentan en el plan de trabajo con el transcurrir del tiempo.
- vi. Administración de situaciones. Por lo general, un proyecto se administra en dos instancias: una a nivel de equipo de proyecto y el gerente del proyecto, y la segunda a nivel de gerencia de la compañía. Cuando se involucran proveedores, habrá también un gerente del proyecto por parte del proveedor, y estará también asignado al proyecto el gerente de la empresa para el comité gerencial.

Es importante tener en cuenta que tener un proceso para resolver situaciones no es lo mismo que tener la habilidad para resolverlos exitosamente. En algunos casos hay mejores alternativas, y el trabajo del grupo de proyecto es encontrarlas y aplicarlas. En otros casos no hay una buena solución para estas situaciones. En este caso hay que tomar la decisión por la que menos daño haga, o la "menos mala" de las alternativas.

- vii. Administración del Alcance. El alcance de un proyecto describe sus límites y lo que el proyecto va a entregar: qué información se necesita y qué partes de la organización se verán afectadas. Dado un grupo de recursos y de tiempo, un número de cosas se puede lograr.

La administración del alcance no es siempre tan sencilla. Suceden problemas comunes. Uno de ellos es aceptar cambios pequeños que a simple vista no afectan mucho el proyecto, y se desconoce el efecto conjunto de muchos cambios pequeños. También se pueden tomar decisiones a un nivel menor del indicado, lo que implica que los "dueños" del resultado pueden no obtenerlo.

- viii. Administración de Riesgos. El riesgo es una condición futura que existe fuera del control del grupo del proyecto, y que puede tener un impacto negativo sobre el resultado del proyecto si se llega a dar la condición. Administradores reactivos esperan a resolver la situación cuando ésta suceda. Los administradores proactivos tratan de identificar y resolver problemas potenciales antes de que ocurran.

- ix. Administración de la comunicación. Hay dos niveles de comunicación en un proyecto. Todos los proyectos deben comunicar su estado. Adicionalmente, si el proyecto es

complejo o más grande, se necesita un nivel más sofisticado de comunicación definido en un Plan de Comunicaciones.

- x. Administración de la documentación. Aunque está es una de las tareas que puede ser asistida por tecnologías como un repositorio documental, estas herramientas pueden ser difíciles de administrar e incorporan mayores problemas al proyecto.

Otra decisión es el formato estándar para los documentos. Recomendamos utilizar el PDF para los documentos que no variarán una vez que se publiquen, y crear un sitio Web para su almacenamiento.

- xi. Administración de la calidad. La calidad de un proyecto se mide por qué tan cerca están de cumplirse las expectativas entregables para el cliente, por lo tanto el objetivo central del equipo del proyecto es tratar de cumplir y exceder los requerimientos del cliente. La medición de la calidad no es un evento, sino un proceso continuo y un estado mental.

- xii. Administración de las métricas. Obtener las métricas de un proyecto es la habilidad de manejo de proyectos más sofisticada, y se puede convertir en la más difícil. Las métricas son por lo general difícil de definir y recolectar, razones por las cuales se ignoran o se manejan en forma inadecuada.

Para fijar las métricas para el proyecto, se sugiere identificar los criterios de éxito en términos de entregables y ejecución, determinar cómo medir tanto el logro final como el avance, seleccionar un número balanceado de métricas, y recoger la información. Es de vital importancia colocar parámetros de comparación mediante metas ya que la métrica por sí sola, no dice mucho. En general, este proceso es de poca importancia para proyectos pequeños, ya que no hay ni el tiempo para recolectar los valores, y menos para analizar y tomar correctivos. Aunque el Programa de BCM no es considerado un proyecto, sino un proceso continuo, en el inicio del mismo, y aún durante el ciclo de vida de la Administración de continuidad del negocio es necesario tomar en cuenta algunos de los puntos que se han mencionado anteriormente para generar un plan eficiente para la operación del negocio.

En este punto se han dado ciertos puntos que no debemos pasar por alto, pero que sucede cuando algo sale de lo planeado?, ¿y cuando una situación cambia la dirección de nuestra trabajo?. Para dar respuesta a estas y más interrogantes, es necesario estudiar sobre administración de riesgos para estar preparados ante una situación que puede cambiar el rumbo del proceso administrativo en caso de ocurrir.

1.3. Administración de Riesgos

En este subcapítulo se estudia la importancia de considerar la administración de riesgos dentro de un proyecto. Este tema es de relevante importancia para nuestro caso práctico al ser una etapa para la metodología que se debe elaborar.

La administración de riesgos es una herramienta que ayuda en el proceso de toma de decisiones que convierte la incertidumbre en oportunidades y evita el suicidio financiero y catástrofes de graves consecuencias (Alfonso de Lara Haro, 2005),

La palabra riesgo viene del latín “*risicare*”, que significa atreverse a transitar por un sendero peligroso. Tiene un significado negativo, relacionado con peligro, daño, siniestro o pérdida. Sin embargo, el riesgo es parte inevitable de los procesos de toma de decisiones en general y de los procesos de inversión en particular.

La medición cuantitativa del riesgo se asocia con la probabilidad de una pérdida en el futuro. Los seres humanos deben conocer y responder intuitiva o cuantitativamente a las probabilidades que confrontan en cada decisión.

Alfonso de Lara Haro comenta que la clave para una correcta evaluación de riesgos consiste en:

- ◆ Identificar el riesgo (Clasificar los tipos de riesgo relevantes para el negocio).
- ◆ Definir cómo serán tratados (Evitar el riesgo, contratar seguros, utilizar coberturas con instrumentos financieros, implantar metodologías para riesgos cuantificables, etc.).
- ◆ Establecer controles (Definir procedimientos para no exceder los límites de cada riesgo).
- ◆ Monitorear y reportar la situación del riesgo (informar periódicamente sobre la evolución de los riesgos).

La Administración de Riesgos concierne a todos los miembros de una entidad e involucra a todos sus niveles de organización. Su actividad no es estática, ya que siempre habrá nuevos y diferentes riesgos al estar dentro de un entorno cambiante.

Para que una empresa tenga una administración completa, es necesario estudiar los incidentes que pudieran afectar su operación. Es como surge la necesidad de tener un área dedicada al estudio sistemático de los problemas y con este estudio, pueda determinar las estrategias adecuadas para reducir a su nivel mínimo el daño que puede ocurrir. Es así, como las

organizaciones buscan tener un departamento denominado “Administración de riesgos” comúnmente dirigido por el director de finanzas.

Alfonso de Lara comenta que es necesario definir algunos términos comúnmente usados en el área de administración de riesgos.

- a. Riesgos puros. Involucran sólo la posibilidad de una pérdida. El ejemplo sería el que una organización se quedará sin edificio después de un terremoto.
- b. Riesgos especulativos. Son situaciones que podrían generarnos una utilidad, pero tienen la misma posibilidad de ocasionar una pérdida. Como ejemplo tenemos la inversión en nuevos proyectos.

Otro punto que Alfonso de Lara comenta es sobre las medidas que nos podrían apoyar a minimizar los riesgos, dentro de las que tenemos los siguientes:

- a. Transferir a un tercero la función causante del riesgo. Por ejemplo, para un carpintero que debe entregar muebles a sus clientes, pero está consciente de los riesgos que existen en la transportación de mercancías, decide contratar un proveedor que le del servicio de transportación de su mercancía a sus clientes.
- b. Comprar un contrato de derivados para atenuar el riesgo. Se refiere al conocimiento que tenemos sobre el aumento de un precio, para evitar pagar ese aumento, se elabora un contrato para mantener el precio actual.
- c. Disminuir la probabilidad de que ocurra el evento negativo. La pérdida atribuible de un riesgo depende de la probabilidad de ocurrencia y de la pérdida monetaria, si existe. En algunas ocasiones es posible aminorar la posibilidad de ocurrencia. Un ejemplo sería aminorar la probabilidad de un incendio, sustituyendo el cableado eléctrico.
- d. Reducir la pérdida relacionada con el evento negativo. Con el ejemplo del incendio, el costo del incendio puede aminorarse instalando sistemas de rociado, diseñar instalaciones con zonas de incendio.
- e. Prescindir las actividades que originen el riesgo. Por ejemplo, una compañía puede interrumpir un producto o línea de servicios debido a que la utilidad sea menor que el riesgo.

En el momento en el que se identifican los riesgos, se tienen diferentes posibilidades para las acciones que se emprenderán con los resultados del análisis de riesgos:

Una de las alternativas que tenemos es evitarlos, para lo cual se debe eliminar completamente la fuente del riesgo.

Otra alternativa es mitigar los riesgos, lo cual es una acción preventiva para reducir la probabilidad de ocurrencia. Para lograr esto, Alfonso Haro nos sugiere elaborar las siguientes tareas:

- ◆ Cambios estratégicos (metodología de trabajo, herramientas, proveedores)
- ◆ Cambios logísticos

La tercera alternativa, es aceptarlos, lo que implica elegir entre las opciones que se mencionan a continuación:

- ◆ Pasiva: no tomamos ninguna medida, sólo se monitorea el riesgo de forma regular
- ◆ Activa: se implementa o usa e caso de que el riesgo suceda (Plan de contingencia).

Las acciones que se emprendan una vez conocidos los riesgos, dependen básicamente del alcance del Programa de Continuidad del Negocio que se pretenda implementar en la organización, también dependerá de los recursos con los que se cuente para este tema.

1.4. Comportamiento organizacional

El estudio de este punto es garantizar que la metodología a elaborar será parametrizada a las necesidades de la empresa, pero más que nada a los empleados y a su comportamiento en la organización.

Robbins (1996) nos dice que el Comportamiento organizacional es el campo de estudio que investiga el que los individuos, grupos y estructuras ejecutan sobre el comportamiento dentro de las organizaciones, con el propósito de aplicar los resultados para el mejoramiento de la eficacia de una organización.

El comportamiento humano en las Organizaciones es entendible sólo cuando lo analizamos de manera holística, sistémica, multidisciplinaria e interdisciplinaria. Las relaciones entre personas dentro de la organización deben verse como un todo, por lo cual estudiaremos los principales factores que influyen en el comportamiento de las personas en las organizaciones, los que se enlistan a continuación:

- ◆ Relaciones interpersonales.
- ◆ Estructura formal de la organización.
- ◆ Procesos y diseños de trabajo.
- ◆ Tecnología e infraestructura.

- ◆ Recursos utilizados en el logro de objetivos.
- ◆ Medio ambiente.

Debido a que nuestro tema principal es analizar qué comportamientos de las personas y su cultura afectan a los proyectos empresariales, es importante entender que al igual que la cultura existen comportamientos que determinan un comportamiento en las personas y que tienen que ver con el Comportamiento Organizacional que estamos estudiando en este punto.

Para esto se elabora un análisis de otras disciplinas que contribuyen al comportamiento organizacional:

- ◆ La Psicología es la primera de estas disciplinas. A continuación se muestra un diagrama que ayuda a comprender el papel que juega la Psicología en el comportamiento de las personas en una organización. En él se identifica cómo a través del aprendizaje, motivación, eficacia en el liderazgo y satisfacción laboral del individuo que pertenece a una organización, se pueden obtener buenos resultados como la toma de decisiones que lleve al éxito a la organización.

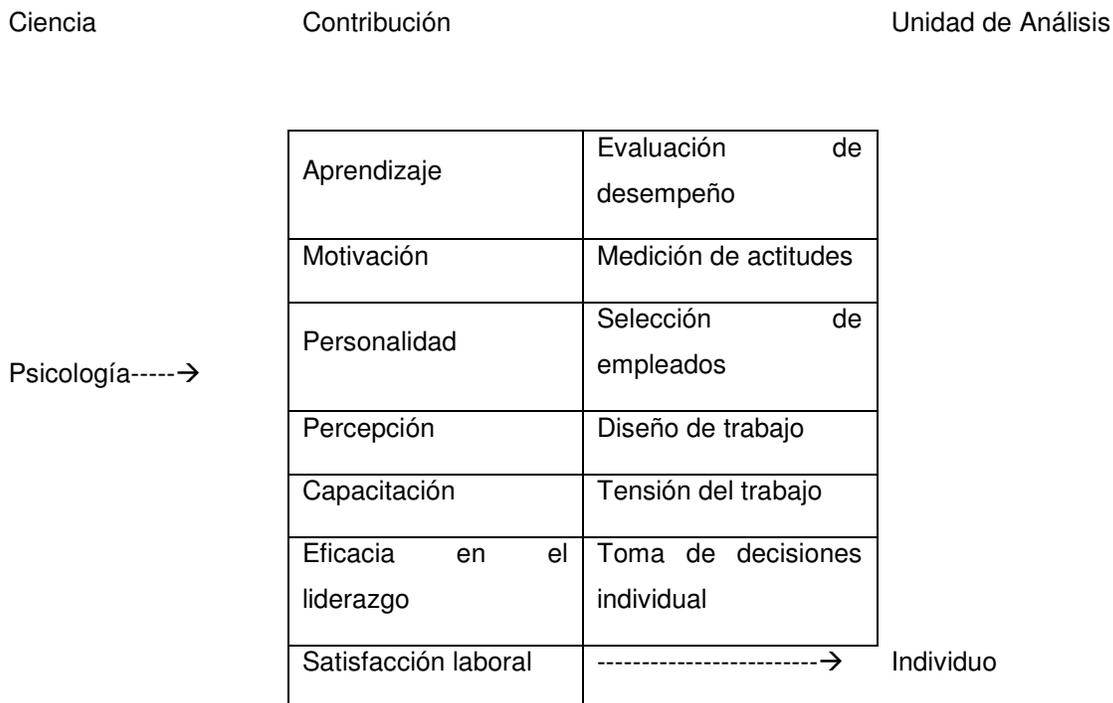


Tabla 2. Psicología y comportamiento de las personas en una organización.

Fuente: Elaboración propia

- ◆ La siguiente disciplina es la sociología. Para entender el rol que tiene en el comportamiento de las personas dentro de las organizaciones se muestra el siguiente cuadro conceptual que explica de forma gráfica cómo a través de la dinámica de grupos, equipo de trabajo, comunicación y otras que se muestran en el cuadro pueden solucionar los conflictos y a dar el cambio en la organización.

Ciencia	Contribución	Unidad de Análisis
Sociología	Dinámica de grupos	Poder
	Equipo de trabajo	Conflicto
	Comunicación	Comportamiento Inter grupal
		-----> Grupo
Sociología	Teoría de la organización formal	Cambio en la organización
	Burocracia	Cultura Organizacional
	Tecnología	
		Sistema Organizacional

Tabla 3. Sociología y comportamiento de las personas en la organización.

Fuente: Elaboración propia

- ◆ La Psicología Social es una disciplina más que tiene un rol importante en el comportamiento de las personas en las organizaciones. Para entender mejor la importancia se muestra el siguiente ejemplo en el cual se observa cómo la Psicología Social, a través del cambio de comportamiento, cambio de actitud y toma de decisiones grupal, facilitan la comunicación y los procesos de grupo de una organización:

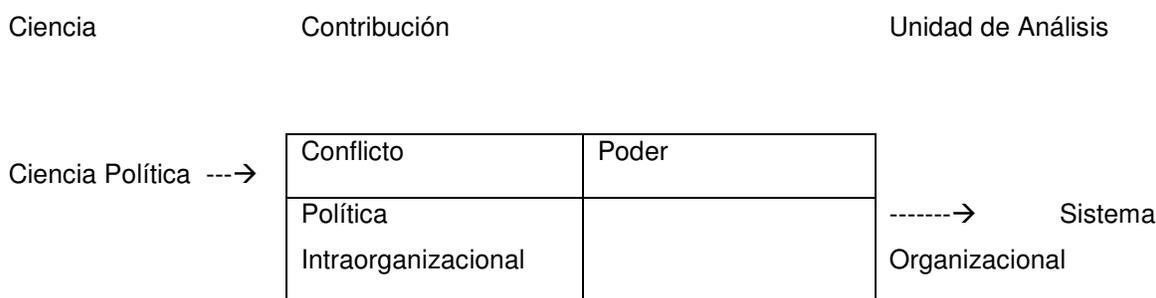


Tabla 6. Ciencia política y comportamiento de las personas en la organización.

Fuente: Elaboración propia

Con lo anterior, se puede concluir que aunque el manejo de las técnicas es muy importante, es insuficiente para tener éxito. El comportamiento organizacional juega un papel muy importante en el éxito de una empresa.

1.5. Grupos

El estudio de los grupos para poder generar una buena estrategia de proyectos es muy importante y nos ayudará en nuestra metodología del caso práctico. Un grupo incluye a dos o más personas dentro de un entorno, en el cual colaboran para alcanzar un fin común.

Entre otras actividades un grupo puede orientar y resolver problemas, explotar posibilidades o alternativas en forma creativa o ejecutar planes bien elaborados (Cartwright y Zander, 1986).

En la terminología de los sistemas, se define al grupo como: “Conjunto de sistemas de comportamiento mutuamente independientes que no sólo se afectan entre sí, sino que responden también a las influencias exteriores” (Huse y Bowditch, 1973)

1.5.1. Tipos de Grupos

Dentro de la Administración existen temas que aunque no apoyan directamente en los proyectos empresariales, son sin duda una herramienta que puede dar su éxito o su fracaso y, por tal motivo, es importante tomarlos en cuenta.

Robbins (1999) hace la siguiente clasificación de grupos:

- ◆ Formales: se dan cuando tienen una estructura determinada, se tienen normas y estatus, esto es, que cuentan con una sanción oficial y han sido organizados por

una autoridad administrativa o de otro tipo, con el propósito de que cumplan con las metas de la organización.

- ◆ Informales: estos no tienen una estructura muy definida, a la vez que no cuentan con un estatus específico. Surgen de manera espontánea en alguna organización o grupo formal. Estos se pueden formar en razón de la amistad de los integrantes o de intereses similares.
- ◆ De Mando: grupos en los cuales los integrantes comparten la responsabilidad de administrar el grupo u organización, para lograr con mayor eficacia las metas propuestas. Un ejemplo es la gerencia que existe en una tienda de autoservicio, en este caso, Wal-Mart de México en la cual un grupo de 4 personas coordinan el buen funcionamiento de la tienda. Cada gerente tiene ciertas áreas de trabajo, como el gerente de piso de ventas, el gerente de Mercaderías, el gerente de Operaciones y por arriba de éstos, el gerente general, el cual tiene conocimientos de las áreas anteriores.
- ◆ De Tarea: son cuerpos o conjuntos de individuos que se forman en grupo, para plazos breves, con tiempos especificados con anterioridad a fin de realizar una singular serie de tareas o proyectos.
- ◆ De Interés: son grupos integrados por un conjunto de individuos enfocados a la búsqueda de una meta común, los integrantes de este tipo de grupo se ocupan de una o varias tareas conjuntamente y logran intereses particulares para cada uno.
- ◆ De Amistad: grupo en el cual los integrantes tienen características comunes entre sí, cada quien escoge a los integrantes, o bien lo hacen en conjunto. Este tipo de grupo también puede considerarse informal puesto que no tienen la capacidad de ingresar voluntariamente así como de abandonarlo.

De los tipos de grupo que se han comentado anteriormente se debe analizar cuales pueden apoyar de forma más efectiva a la Implantación de un Programa de Continuidad del Negocio en México.

1.5.2. Toma de decisión en los grupos

Una persona tendrá poder sobre otra si puede ejecutar un acto que provoque algún cambio en otra persona. La fuente de poder interpersonal tiene por lo menos dos componentes (Cartwright y Zander, 1989):

- a. Ciertas propiedades de la persona que ejercen la influencia, se llaman recursos de poder.
- b. Necesidades o valores de la persona influida.

Generalmente, la toma de decisiones grupales implica una labor ardua, pues diversos criterios e ideas se mezclan; pero difícilmente se homogeneizan y es entonces cuando la razón encuentra camino a través de la dirección del grupo. (En su defecto, en la mayoría). Sin embargo, como cita Zander, dos cabezas piensan mejor que una y es conocido que las limitaciones de un individuo no son las de otro y entre ambos el resultado es siempre superior al unitario pensamiento individual y limitado. Es decir, las decisiones de grupo reflejan la norma dominante de la toma de decisiones que se desarrolla durante la división del grupo.

Existen técnicas para la toma de decisiones como la interacción cara a cara, verbal de ideas y aquella que denominamos tormentas de ideas, en la que la creatividad alienta cualquier posibilidad desarrollando alternativas; y la técnica del grupo nominal, es decir, cada uno de los miembros expone su idea ordenando y señalando su opinión sin restringir la percepción individual de cada uno, y por último la reunión electrónica e impersonal a través de una PC.

1.5.3. Comunicación y barreras comunes de la comunicación

La comunicación es un fenómeno inherente a la relación grupal de los seres vivos por medio del cual éstos obtienen información acerca de su entorno y de otros entornos y son capaces de compartirla haciendo partícipes a otros de esa información. La comunicación es de suma importancia para la supervivencia de especies gregarias, pues la información que ésta extrae de su medio ambiente y su facultad de transmitir mensajes serán claves para sacar ventaja del modo de vida gregario. (Francois Frederick, 1973)

Frederick nos define los siguientes factores que favorecen la comunicación en grupo:

- ◆ *La Escucha Activa:* Cuando lo más importante de la comunicación es escuchar, atender a lo que se percibe (oral y no verbal).
- ◆ *Mostrar Empatía:* ponernos en lugar del otro, no significa estar de acuerdo, sólo entender lo que a la otra persona le pasa y hacérselo saber.
- ◆ *Saber Preguntar:* las preguntas pueden ser de dos tipos, abiertas (dan lugar a una respuesta larga) o cerradas (se responden con sí o no). Para saber preguntar es preciso: hacer preguntas cortas y directas, una sola pregunta cada vez, esperar la respuesta, no responder las propias preguntas.

Además de los factores antes mencionados, Frederick nos enlista además de factores que obstaculizan la comunicación en grupo:

- ◆ *Aptitudes*: estratégicas, tácticas económicas, geográficas y temporales de los canales.
- ◆ *Barreras personales*: provienen de las emociones, los valores y los malos hábitos de escuchar. Las emociones actúan como filtros en la comunicación. Se escucha y se ve lo que emocionalmente sintonizamos. La comunicación, entonces, no se puede separar de nuestra personalidad.
- ◆ *Barreras físicas*: ocurren en el ambiente. Ruidos, distancia entre las personas, interferencias físicas de otro tipo. Control ambiental: es modificar las condiciones físicas de modo de predisponer al receptor e influir en sus sentimientos y comportamiento.
- ◆ *Barreras semánticas*: relacionadas con el significado. Surgen de la limitación de los símbolos a través de los cuales nos comunicamos.

Para elaborar la Metodología de un Programa de Continuidad del Negocio en México es necesario identificar en qué fase pueden presentarse estas barreras de la comunicación y de esta forma tratar de evitarlas con actividades donde sean detectadas.

1.6. Cultura

El estudio de la cultura es uno de los puntos principales dentro de la tesis. La metodología que se va a elaborar se diferencia de las existentes por el estudio y la parametrización de la cultura mexicana que se elaborará.

Entre los años 70's y 80's se facilitó el estudio del concepto "cultura organizacional" y esto dio popularidad a temas como calidad total, valores compartidos, espíritu de grupo y círculos de calidad.

Un título muy conocido de esa época, es la obra titulada "En busca de la Excelencia de Peters y Waterman (1982) quienes proponen el estudio hacia el interior de las organizaciones, una cultura que valore su producto o servicio, su imagen y lleve a cabo un esfuerzo hacia la excelencia.

Para obtener beneficio sobre lo que dice Frederick y que se ha comentado en los párrafos anteriores, debemos estudiar un poco más sobre la cultura. La cultura es una abstracción, es una construcción teórica a partir del comportamiento de los individuos de un grupo. Por tanto,

nuestro conocimiento de la cultura de un grupo va a provenir de la observación de los miembros de ese grupo que vamos a poder concretar en patrones específicos de comportamiento.

La cultura es un conjunto de cualidades que comparten las personas que viven en un lugar delimitado, dentro de la cultura tenemos los valores, costumbres, idioma, vestimenta, manera de ser, religión y normas de comportamiento, entre otras.

Según Samuel Ramos (1935) en su obra El perfil del hombre y la cultura en México la cultura también está influida por la mentalidad de cada persona y los incidentes históricos. Y de esto depende el comportamiento que algunas personas reflejan en la organización.

En momentos en que la mundialización está impulsando una mezcla de culturas sin precedentes a nivel internacional, invertir en la diversidad cultural puede renovar nuestros enfoques del desarrollo sostenible, garantizar el ejercicio eficaz de las libertades y los derechos humanos universalmente reconocidos y fortalecer la cohesión social y la gobernanza democrática. (UNESCO, 2009)

La diversidad cultural – más compleja de lo que generalmente se supone – no se limita al ámbito cultural, y debe ser considerada en términos de diálogo y dinámica en relación con los nuevos retos que puede crear para las lenguas, los sistemas de educación, los medios de comunicación y el mundo empresarial.

Existen distintas tendencias de la cultura organizacional. En ocasiones se considera a la cultura como variable externa e independiente o como una variable interna o dependiente (Smircich, 1983).

Es necesario mencionar al Management corporativo, el cual, está relacionado con la variación de prácticas y actitudes de empresarios y empleados en los diferentes países. Smircich (1983) nos dice que esta tendencia puede estudiarse desde una perspectiva macro que examine la relación entre la cultura y la estructura organizacional, o desde una perspectiva micro que investiga las similitudes y diferencias en las actitudes de los administradores en las diferentes culturas.

1.6.1. Cultura Corporativa

Los investigadores de las relaciones humanas utilizaron el concepto de cultura en sus estudios de organización formal e informal, pero el estudio de la cultura no viene desde la Antropología, sino desde disciplinas como la Psicología y la Administración. En la administración, el concepto de cultura parece haber sido introducido inicialmente junto con los intentos para entender como el medio ambiente interno de las organizaciones. Puede ser conceptualizado, fijado y controlado (Deal y Kennedy, 1982).

Después de la década de los 80 se desarrolla el interés por el estudio de la cultura en las organizaciones. Desde entonces, se ha estudiado la cultura en las organizaciones desde dos enfoques, el científico y sociológico.

El enfoque científico sustenta el desarrollo autónomo del conocimiento, es decir, que responde a condiciones específicas. Por su parte, el enfoque sociológico asume que los puntos de vista científicos y teóricos están determinados socialmente.

Frost y colegas (1985) comentan que fueron varios los problemas que dieron lugar al estudio de la cultura corporativa, de los cuales se pueden destacar las dificultades económicas causadas por el empuje de la economía japonesa que perturba la productividad y capacidad de competencia de las empresas estadounidenses frente a las corporaciones japonesas. Desde este enfoque, la cultura se ve como una herramienta para alcanzar un mejor desempeño de la empresa.

La tendencia social define que los empleados ven en el trabajo algo más que una actividad remunerada. Es así como se da pie a la calidad del trabajo.

La cultura corporativa, surge del supuesto de que existe una estrecha relación entre cultura y organización, por lo cual se considera que las organizaciones son productoras del fenómeno cultural (Deal y Kennedy, 1982). Es verdad que las organizaciones ofrecen productos y servicios, que son los responsables de producir efectos culturales como, rituales, leyendas y ceremonias. Las principales referencias de la cultura como variable interna de a organización se encuentra en la literatura del Desarrollo Organizacional (DO). Los seguidores del DO, resaltan los mecanismos de adaptación en las organizaciones. El DO dirige su estudio al subsistema cultural que establece los valores y normas bajo las cuales los empleados actúan.

Es común que al hablar de cultura corporativa se tiende a ser optimista para que la Dirección logre moldear las culturas para ajustar sus fines estratégicos. Uno de los principales temas dentro de la cultura corporativa es la importancia que tiene para el logro eficiente de los objetivos de la organización. Peters y Waterman (1984), sostenían que el éxito de las empresas americanas se derivaba de la mezcla del significado tradicional del control a favor de los valores, ideales y principios arraigados en las organizaciones.

1.6.2. Globalización y análisis transcultural

Las actividades de las corporaciones multinacionales ha reforzado la competencia en los mercados globales. La integración económica global se facilita con las tecnologías de información, comunicación y la desregulación de los mercados financieros. La globalización ha despertado el interés de las organizaciones por los estudios transculturales que le permitan

mejorar la gestión de redes de producción y comercialización que atraviesan países con “patrones culturales” distintos.

1.6.3. Bloques regionales

Los bloques de la Unión Europea, Norteamérica y los países del Pacífico Asiático, constituyen los polos principales de una economía mundial triádica formada por grupos con actividades integradas y alianzas estratégicas. Los países desarrollados conforman el centro dinámico, donde las corporaciones multinacionales se ajustan dentro de las nuevas formas organizacionales postmodernas y conducen sus inversiones extranjeras directas hacia un proceso de globalización. En la segunda zona están los países vinculados con los bloques actuales, La tercera zona está en posible expansión del proceso de regionalización; en la cuarta están los países que están siendo excluidos de los procesos de globalización y regionalización.

- A) Unión Europea (UE) está en proceso de regionalización que pretende mejorar el desempeño de mercados con una promoción de la competencia dentro de la región. El concepto de Sistema de Mercado único es complementario al Tratado de Maastricht, el que prevé una sola moneda y una integración política. Está formada por la European Economic Area (EEA) y por la European Trade Association (ETA). Otra zona es la Commonwealth of Independent States (CIS), Europa Oriental y Maghreb.
- B) Norteamérica, su regionalización se describe en el Tratado de Libre Comercio (TLC). La regionalización está basada en los estrechos lazos económicos existentes, entre Estados Unidos y sus países vecinos, es decir, Canadá y México. El TLC representa un modelo de regionalización muy distinto al proceso europeo en razón de que Estados Unidos es refractario para alcanzar una relación más amplia o más profunda integración económica y política con México.

Otras áreas de influencia del bloque regional son:

Grupos subregionales como el Mercado Común del Cono Sur (MERCOSUR), Mercado Común Andino (ANCOM), Mercado Común Centroamericano (CACM) y el Mercado Común del Caribe (CARICOM)

- C) El Asia Pacífico, es considerada una zona económica natural, es el tercer polo de la economía global. Los países socios son Japón, como cabeza de la formación, nuevos países industrializados, Corea, Taiwan, Hong Kong y Singapur, y países en vía de desarrollo como Malasia, Tailandia, Indonesia y Filipinas.

Los bloques regionales definen espacios económicos al interior de los cuales se desarrollan modelos organizacionales que se convierten en referencias importantes al intentar caracterizar a

las empresas de cada sector. En este sentido, se dice que la región europea tiene un “modelo alemán” y el “modelo francés”. En la región Asiática el “modelo japonés” y el “modelo coreano”. En la región norteamericana el “modelo norteamericano”.

1.7. Modelos Organizacionales

En cada uno de los bloques regionales es identificable un modelo organizacional que destaca en el área delimitada. A continuación se explican las características de los diferentes bloques comentados anteriormente.

1.7.1. Modelos Europeos

El reforzamiento de un mercado único europeo tiene el objetivo de mejorar el funcionamiento de los mercados de la CEE dando un nuevo impulso a la competencia en la región, combatiendo el pesado freno al crecimiento que representan los oligopolios nacionales, grupos financieros a través de la armonización de normas y políticas que pertenecen al dominio nacional.

Con el libre tránsito de mercancías y capitales, la CEE ha favorecido la competencia regional, desechando medidas proteccionistas y evita la creación de “superempresas” regionales “cuasimonopólicas”.

El proyecto ha estimulado la imaginación de los europeos, constituyéndose en un proceso de integración y regionalización económica, acuerdos jurídicos muy elaborados y formas parlamentarias a nivel de la comunidad. Es un proyecto cultural basado en la recreación y renovación de las profundas raíces históricas del continente y de los valores que desembocaron en lo que se ha llamado la civilización occidental.

Cuando se busca entender las razones de las divergencias culturales de modelos organizacionales es necesario asumir una perspectiva que atienda a la naturaleza profunda de las prácticas administrativas, sus orígenes y el significado que tiene. Se analizarán los modelos alemán y francés, considerados como representativos de las tradiciones germanas y latinas de Europa.

Modelo Alemán

Una característica de la cultura alemana es la descripción realizada por Max Weber sobre los lazos existentes entre la ética protestante y el surgimiento del capitalismo. A diferencia de Estados Unidos, en Alemania el manager no es un héroe cultural, el papel de héroe es el del ingeniero. En Alemania los elementos del Sistema gremial medieval

ha sobrevivido en una forma de continuidad histórica hasta la actualidad. En cuanto a las empresas alemanas, la forma original desarrollada fue la noción de democracia industrial o sistema de gestión como resultado de la colaboración entre patrones y sindicatos. (Barba A. A. y C.S. P. Pedro, 1997)

Modelo francés

Los franceses tienen un modelo personalista y social de la organización, que es entendida como una colectividad de personas a dirigir. El principio organizador de los franceses busca asegurar el orden y el desempeño a través de la clarificación jerárquica de las relaciones de autoridad. (Barba A. A. y C.S. P. Pedro, 1997)

Los franceses consideran que la autoridad está investida en la persona y es a la persona misma de su superior, que el directivo francés estará dispuesto a subordinarse y testimoniar su lealtad. El directivo francés considera muy importante tener respuestas precisas a la mayoría de las preguntas que sus subordinados pueden hacer en relación con su trabajo. Esta actitud conduce a un grado superlativo de la centralización de autoridad y responsabilidades de la empresa.

D'Íribarne (1992) comenta que las empresas francesas son el resultado de un sistema eficazmente construido sobre la tradicional, que da un orden construido sobre la tradición profesional. Con esto se da orden a una estructura organizacional basada en el honor como expresión de orgullo por el "métier" (oficio).

1.7.2. Modelos de América del Norte

A diferencia con Europa, donde la integración se debió a los acuerdos jurídicos que se iniciaron en los años 50's, en América del Norte se lleva a cabo la regionalización. Sin embargo, recordemos que la integración económica en esta región existía desde el siglo XIX. Debido a lo anterior, Canadá y México realizan aproximadamente el 70% de su intercambio comercial con Estados Unidos. Algunos acuerdos jurídicos que precedieron estos eventos son el acuerdo de Libre Comercio Américo-Canadiense (1988), Iniciativa de las Américas propuesta por Bush (1990) y el Tratado de Libre Comercio (TLC) en 1994.

Otra diferencia entre el Bloque Europeo y el Americano es que la CEE está integrada por países con niveles de desarrollo similares. Por su parte el TLC es un acuerdo en el que participan países con enormes diferencias, tanto económicas como de nivel de desarrollo. Como tercera diferencia, La Unión Europea busca una profunda integración. Por su parte, América del Norte da indicios de que no será así, demostrando más bien un "libre tránsito" selectivo de mercancías y capitales, excluyendo el libre tránsito de personas.

Modelo estadounidense

Este modelo está influido por la mentalidad de los primeros inmigrantes de naturaleza práctica, quienes se caracterizaron por un dominante individualismo, captación material de las cosas, energía dirigida a la obtención de satisfacción y de fortuna. Cada individuo vela por sí mismo, y cada uno será responsable del logro de su propia ambición. (Barba A. A. y C.S. P. Pedro, 1997).

En términos generales, el modelo norteamericano se caracteriza por una organización vista como un sistema de tareas a realizar, de funciones a asumir y de objetivos a lograr. Así, las estructuras se definen de acuerdo a las actividades y la relación entre los actores de la organización. La autoridad se ejerce de manera impersonal y existe una subordinación al orden de la organización, no a la persona que ejerce la autoridad. En resumen, en el modelo americano la estructuración de la organización se hace con base en las tareas, responsabilidades y objetivos bajo procedimientos y sistemas altamente despersonalizados.

1.7.3. Modelos de Asia-Pacífico

Es considerado por varios observadores el bloque de Asia-Pacífico, como una zona económica natural que emerge como el tercer polo de la economía global. Los países que integran este bloque, se clasifican en tres grupos:

- a. Japón como cabeza de la formación
- b. Países de Reciente industrialización, Corea, Taiwán, Hong Kong y Singapur
- c. Países en vías de desarrollo, Malasia, Tailandia, Indonesia y Filipinas.

Esta región tiene un crecimiento anual del 8%, con lo cual, es considerada la región con la expansión económica más acelerada, donde se presentan dos cuestiones de gran interés: el paradigma de la empresa japonesa, que cuenta con un alto dominio tecnológico, y países que luchan por alcanzar el nivel de desarrollo de su poderoso vecino, a los cuales se les conoce como países de reciente industrialización (Antonio Barba, 1997).

Modelo japonés

Fue después de la Segunda Guerra Mundial cuando la empresa tomó las bases administrativas del modelo taylorista y forista americano. Un eje fundamental de la dirección nipona es su disposición a la inversión de largo plazo. Su visión incluye también la inversión en el recurso humano. Las empresas japonesas cuentan con estructuras diseñadas en función de un alto grado de descentralización de decisiones,

reflejado en pocos niveles jerárquicos, lo que facilita la delegación de autoridad y responsabilidad al nivel de quipos cuasi-autónomos. Este modelo logra el aprendizaje de tareas variadas y diferentes a lo largo de la carrera de un individuo en la empresa. (Antonio Barba, 1997)

La carrera de un individuo tendrá el apoyo de un “padrino” que le aconseja y dará una formación continua, así como lapsos de estadía en diferentes lugares de la organización, que le permitan un conocimiento general de ésta. Todos los niveles y todas las secciones son movilizados en una constante superación. El modelo se basa en la valorización de los recursos humanos a través de una socialización transparente de la información y la facilidad de contactos, estos son reforzados con una actitud directa, trato sencillo y puertas abiertas por parte de los dirigentes. Los dirigentes comparten niveles de confort muy semejantes a todos los empleados y no hay una diferenciación de privilegios (Aktouf, 1994). Las empresas garantizan el empleo durante toda la vida activa del empleado, aún en época de crisis, facilitando a los jubilados la posibilidad de mantenerse activos al interior de ella.

Las organizaciones japonesas tienen como principio común la reducción del desperdicio y el mejoramiento de la producción, integrando la reflexión y la acción a todos los niveles de la organización. En este tipo de empresas la concepción y fabricación de un producto no son procedimientos separados en tiempo y espacio, sino que están integrados y sincronizados para disminuir el tiempo y los costos de lanzamiento. Con esto se facilita una innovación continua.

En este tipo de organizaciones innovadoras, señala Charles Óman (1994), la importancia en el proceso de fabricación de un producto está en la participación de todos los trabajadores, y no exclusivamente en un equipo de “ingenieros expertos”. Además, se organizan círculos de calidad donde se proponen mejoras a procedimientos y productos.

Modelo coreano

En los años setenta se dio un auge en las industrias pesadas como la construcción naval y de automóviles, donde los parques industriales se consolidaron con el apoyo de Japón.

Un factor muy importante para el modelo coreano son los chaebol, que son los equivalentes a “holding” o “trust” financiero que controlan los grupos familiares propietarios.

1.7.4. Cultura Mexicana

Lo que se menciona en este punto es un reflejo de lo que se estudió en el Curso Administración y Cultura. En el curso se llevó a cabo un estudio de los antecedentes que han ido formando la cultura mexicana hasta nuestros días y se ha agregado la forma en que la cultura mexicana puede tomarse como una oportunidad y algunas características de ésta, pueden modificarse para no formar una debilidad en las personas.

La cultura es la transformación de las cosas y de la propia actividad y ser personal para impregnarlos con los fines y valores propios del espíritu: es una penetración transformadora del espíritu humano en las cosas y en la propia actividad de la persona (Coreth Emerich, 1976).

Esta definición se puede aplicar a todas las culturas, entre ellas la mexicana, de la cual habla Samuel Ramos (1935) en algunas de sus obras, en especial El perfil del hombre y la cultura en México.

La Cultura Mexicana es definida por Samuel Ramos (1935), desde el primer momento por su carácter más aparente, como una "cultura derivada", desde la Independencia por vía de la "imitación". Pero como existía un elemento indígena en el pueblo, la cultura mexicana es una "cultura miscelánea" cuya manifestación más valiosa es la cultura "criolla". Es evidente que la cultura de trabajo es parte de un todo. La cultura en su totalidad incluye además del quehacer económico, otros elementos como: cívicos, políticos, familiares, religiosos, éticos, artísticos, etc.

En México es necesario trabajar en la cultura justamente para destrabar el progreso. Se requiere emprender una verdadera cruzada nacional tendiente a reforzar una cultura para el desarrollo. Ya en el pasado mexicano se impulsaron proyectos cuyo propósito era reforzar la cultura. Durante la Reforma y el Porfiriato se hizo un primer esfuerzo por cimentar la nacionalidad mexicana, valorando la independencia del país, el liberalismo político y el patriotismo como frutos de la supervivencia de México después de las guerras con España, Estados Unidos y Francia.

Posteriormente, la Revolución Mexicana retomó la iniciativa cultural. Se dio la gran campaña de alfabetización que encabezó José Vasconcelos, hasta mediados del siglo XX y la educación básica en México cobró gran impulso. Se avanzó a pesar de la violenta explosión demográfica que se ha vivido. La cultura impulsada desde el gobierno federal, pero apuntalada fuertemente por otras instituciones y alentadas por la opinión pública, se orientó a ampliar la educación básica y a profundizar la identidad nacional. El auge de la cultura en México produjo no solamente alfabetización, sino también una explosión de las artes plásticas, de una música folclórica y popular de alta calidad, de la cinematografía y de otras formas de expresión que

situaron a México en el plano mundial. También se generó el bien social que ha sido la revaloración del pasado prehispánico y la formación mestiza. Samuel Ramos (1935)

El esfuerzo que requiere México ahora, es la vigorización de una cultura para el desarrollo. Ya existe una cultura que nos permite “ser”. Ahora es importante crear y fortalecer elementos y procesos que nos permitan ser progresistas, persistentes y colaborativos; más educados, hábiles y productivos.

Samuel Ramos en su obra El perfil del hombre y la cultura en México (1935) nos dice lo siguiente:

“Nuestra psicología es una raza en la edad de la fantasía y la ilusión, que sufre por ello fracasos hasta que logre adquirir un sentido de la realidad. Creo en la salvación de México porque nuestra raza no carece ni de inteligencia, ni de vitalidad; lo único que le hace falta es aprender. Pero la sabiduría que le es necesaria no es la que se aprende en las escuelas, sino una cierta sabiduría que sólo la experiencia puede dar. Me refiero a esa ciencia de vivir, que no está recogida en los libros, que sólo se aprende en la vida misma. Desde ahora los mexicanos sólo han sabido morir, pero ya es necesario adquirir la sabiduría de la vida.”

Todas las personas tienen un estilo propio para negociar, resultado de la niñez, entorno familiar, profesión y cultura heredada, entre otras. Los mexicanos son conocidos por su estilo tan peculiar de llevar a cabo una negociación, la cual está condicionada por las costumbres, tradiciones y en general por aspectos culturales.

Los mexicanos de negocios conceden gran importancia a las relaciones personales. Se sienten mejor cuando están cerrando una negociación con personas conocidas, de ahí proviene el dicho de que los mexicanos establecen relaciones de negocios en su mayoría con amigos. (Rosalinda Gámez, 2007)

Al iniciar con una negociación, se dice que los mexicanos adoptan una posición defensiva, pues perciben en primera instancia la negociación como un enfrentamiento en el que si uno gana, el otro pierde. Descartan la posibilidad de que ambas partes puedan ganar. Hablando específicamente de los negociadores gubernamentales mexicanos, buscan concesiones con base en la debilidad que tenemos con respecto al otro país.

Algunos factores pueden afectar las habilidades para llevar a cabo una negociación. Algunos de estos factores pueden ser las condiciones en que se han obtenido bienes y beneficios en la vida.

A través de la historia hemos vivido cambios que pueden modificar de forma subconsciente nuestra forma de negociar. En México hemos pasado de tácticas y artimañas a métodos de negociación y de toma de decisiones, teoría de juego, análisis de alternativas donde no todo lo que se está negociando es dinero, sino que están en juego la ética y la honestidad de las partes.

El individuo, con el poder de negociación, es el que conoce y practica con valores y ética la negociación, pues debemos recordar que en la actualidad las negociaciones que más importancia tienen, son las que tienen un alcance a largo y no a corto plazo.

Para efectos del presente trabajo, se decidió enfocarse a características del mexicano que deben aprovecharse, puesto que son un factor que ayuda al mexicano empresario y a las negociaciones. Otra sección que identifica las características del mexicano que deben modificarse, porque lejos de que ayuden a establecer un buen ambiente de negociación o de relaciones laborales, pueden perjudicarla.

Características que deben aprovecharse:

Existen en nuestra cultura algunas características que pueden ser aprovechadas en un ambiente laboral, por el ambiente cálido que crean o la facilidad que dan en el momento de una negociación. A continuación se comenta sobre las más sobresalientes.

Contratos y relaciones interpersonales

Tradicionalmente en la cultura mexicana son de gran importancia las relaciones entre las partes negociadoras. Las buenas relaciones humanas siempre ayudarán a llevar una buena negociación con nosotros los mexicanos. El ejecutivo mexicano es sensible ante ciertas reacciones del medio. No acepta la crítica con facilidad y le gusta trabajar en un ambiente agradable y armonioso.

Conocimiento y confianza

Es indispensable que antes de llegar a una reunión, se tenga conocimiento de la persona con la que se va a hablar. A los mexicanos nos gusta establecer un vínculo de confianza cuando estamos en medio de una negociación. Hacer todo en un ambiente cálido, de buenas relaciones con la otra parte de la negociación, es muy bien apreciado. La confianza se logra a través del conocimiento que se tenga del otro. Es verdad que las aptitudes y experiencia profesionales son muy importantes en una negociación, pero es muy importante también demostrar que existe un vínculo de confianza y de transparencia en la información que se maneja durante el acuerdo o la negociación.

Familiaridad

Es conocido en todo el mundo que la familia es la base de la sociedad. En México la familia tiene un gran valor para nuestra cultura. Los niños crecen apegados a la familia, en un ambiente cálido. Este tema llevado al área de trabajo, nos lleva a observar cómo las personas llegan a contratar para puestos de confianza a personas bien conocidas, que nos hagan sentir en ese ambiente cálido que tiene la familia.

Aunque a simple vista no se aprecia, observando detalladamente podemos analizar cómo los mexicanos son negociadores muy duros, pero siempre saben cómo establecer un ambiente de calidez y cercanía con otros negociadores. El ambiente de negociación parece entonces muy cercano. Éste es, sin duda, un factor que caracteriza a la cultura mexicana y, sin lugar a dudas, debemos tomarlo como base para llevar al éxito nuestras siguientes negociaciones.

Características que deben modificarse:

Existen dentro de nuestra cultura ciertas características que identifican a los mexicanos pero que no son de gran utilidad, por esto es necesario modificarlas para cambiar la imagen que las demás culturas tienen de nosotros. Algunas de las más sobresalientes son las que a continuación se comentan.

Puntualidad

La puntualidad es uno de los factores más frustrantes que afecta considerablemente la efectividad de las empresas y de los ejecutivos mexicanos. El concepto de tiempo es como un valor relativo y el deseo de no dejarse dominar por él, ocasiona la impuntualidad. Una consecuencia de esto es la tendencia a ser demasiado optimista para calcular los tiempos que deben emplearse en la realización de determinada tarea, puesto que se toman en cuenta sólo las posibilidades favorables y se trata de quedar bien con la otra persona. Sin duda es un factor que requiere atención y mecanismos de motivación con probada efectividad a nivel de empresa, que en efecto, cambien las actitudes personales en este sentido. Uno de los mecanismos más valiosos es relacionar la puntualidad con la educación.

Sentimiento de Inferioridad

Una característica de los mexicanos es la autodenigración. Tiene su origen en la costumbre de observar y querer adoptar características de la cultura europea, lo cual no se toma con la visión debida, porque no queremos aceptar que no existe mejor cultura que otra, sino que cada cultura es diferente. Debido a esto adoptamos un sentimiento de inferioridad.

Si llevamos esta característica al ambiente laboral, el mexicano siempre va a sentirse bien estando en los niveles más bajos del organigrama. No tiene gran deseo de superarse, de llegar a la cima de la pirámide.

Para empresas grandes esto puede ser un punto a su favor, ya que el tener empleados con sentimiento de inferioridad hace más fácil la situación de tener los puestos altos y estratégicos para las personas que la empresa designe. No tiene que preocuparse por personas que, a base de trabajo, intenten llegar a esos lugares estratégicos en la organización. Pero para las pequeñas empresas ésta es una característica que no ayuda en mucho, puesto que las pequeñas empresas están en trabajo constante de superación para llegar a ser la competencia a las grandes empresas, por lo cual necesitan personal que tenga ánimos de superación.

Imitación

Samuel Ramos (1935) comenta que el mexicano ha llegado a imitar otras culturas, lo que no le permite ser auténtico. Para tener una cultura mexicana se pueden tomar aspectos de alguna cultura pero siempre conservando la esencia propia de los mexicanos.

La imitación no es una característica que pueda ser aprovechada en el personal de una empresa, pues lo que actualmente se busca en medio de la globalización, es ser creativo para sobrevivir en el mercado. La innovación es ya un requisito para las organizaciones actuales.

Individualismo

Hablando del Individualismo del mexicano podemos citar que ésta es una característica heredada de los españoles. Este comportamiento que viene desde la época colonial en la que los hacendados españoles tenían el poder y el control de todas las actividades y siempre tenían la forma para aprovecharse del trabajo de los indígenas, ha venido a marcar una característica del mexicano en la actualidad. El sentir que se tiene el poder para controlar una situación o un mercado monopólico, hace sentir bien al mexicano individualista.

En el ambiente laboral debemos aprender a trabajar en equipo, no individualmente. El trabajo en equipo juega un rol importante en el éxito de una empresa, pues en ella todos los colaboradores deben trabajar para cumplir objetivos comunes. El individualismo sólo divide áreas y, por lo tanto, no puede hacer de la empresa un grupo íntegro que busque lograr las mismas metas.

Compromiso

El comprometerse con algo es hacer una declaración de buenas intenciones y se convierten en un sustituto para la acción. En México es conocida la frase del “síndrome del mañana”, que consiste en prometer algo que ambas partes saben que no van a cumplir, pero que refleja la posibilidad de que suceda un milagro por medio del cual podría cumplirse. Por lo pronto, la promesa hace a la gente feliz y esto es demostración de poder. Éste es un factor que debe ser considerado para cambiar, puesto que el nos caracterizamos por dicha situación, no se ve bien.

En México se tiene una identidad cultural fuerte porque los elementos que la componen, en comparación con otras culturas, son muy particulares. El país tiene raíces y características reconocidas en el mundo. A pesar de los elementos anteriores, cuyas virtudes parecen poco discutibles, hay que transformar ciertos aspectos del mexicano que son lastres en el comportamiento laboral y empresarial.

El mexicano se caracteriza por tener actitudes individualistas: “lo mejor para mi familia inmediata o extendida y para mí mismo. Los demás miembros de la comunidad que se las arreglen”. Federico Reyes Heróles, un pensador social, en un profundo repaso del tejido social, considera que los mexicanos se aprecian poco unos a otros y, en consecuencia, en realidad quieren poco al país, siendo éste un rasgo cultural arraigado El mexicano y sus valores (1994).

En México, prevalece una actitud cerrada que etiqueta lo extranjero como una amenaza. Prefiere entender al mundo en términos exclusivamente mexicanos y que, con la salvedad muy parcial de Estados Unidos y Europa occidental, no se interesa por la vida, experiencia y valor de otros países.

La educación superior, en círculos académicos se entiende como integral, casi enciclopédica, apartada deliberadamente de los aspectos utilitarios y prácticos que se asocian con la vida “clase mediera”. La separación del mundo de ricos y pobres es un valor fuerte en México, en el que los ricos casi siempre son perversos y abusivos y los pobres son seres explotados y buenos. Es una creencia generalizada que la riqueza proviene de la suerte o del privilegio, pero rara vez del éxito o del mérito de las personas.

Es indispensable evolucionar hacia un concepto moderno de la independencia nacional y de su desarrollo a un esquema mental que permita comprender, desde niños, que la interconexión del mundo es un hecho llamado globalización y que es irreversible. Asimismo, que permita entender que en un mundo estructuralmente formado por las interdependencias, la viabilidad de México como nación y cultura tiene que ver con el vigor económico del país, la calidad de su fuerza de trabajo y la funcionalidad de las instituciones. En el siglo XXI la independencia nacional como un concepto de soberanía política tendrá aceptación, pero en los hechos, será cada vez menos

relevante. El significado más concreto de “país” estriba en la importancia estratégica de la economía en el concierto global, del trabajo que su gente sea capaz de realizar. Es básico asociar en los niños su patriotismo con el desarrollo y el trabajo, ya que sólo así podrán forjar su progreso y el del país.

Octavio Paz en El laberinto a la soledad (1950), habla sobre un análisis que elaboró sobre diferentes actitudes que adopta el mexicano dependiendo de la situación en la que se encuentre. Nos habla detalladamente sobre la actitud de las personas durante los festejos y nos habla sobre el porqué de ese comportamiento.

1.8. Liderazgo

Debido a que el Programa de Continuidad del Negocio es un proceso que se trabaja en gran parte de forma teórica y que se basa principalmente en la concientización que se logre entre los empleados, que durante su trabajo diario deben elaborar ciertas tareas que apoyen al BCM, es fundamental que el responsable tenga cierto liderazgo frente al grupo que participa en el programa.

El liderazgo juega una función muy especial en las empresas, por lo que se debe estudiar y aplicar de la mejor forma para el logro de los objetivos que la organización busca. Debemos tener claro lo que es el liderazgo transformacional y transaccional.

Victor Hugo Robles Francia (2006) nos menciona la importancia que tiene la práctica de los siguientes comportamientos:

1. Desafiar procesos
2. Inspirar una visión compartida
3. Habilitar a los demás para que actúen
4. Modelar el camino
5. Dar aliento al corazón

Burns (1978) se encarga de estudiar la diferencia entre líderes transaccionales y transformacionales. Por su parte Bass (1985), identifica nueve dimensiones de comportamientos de liderazgo que abarcan los dos comportamientos antes citados. Bass identifica como características del liderazgo transformacional: la influencia idealizada o el carisma, concienciación de los empleados, motivación inspiracional, estimulación intelectual. Sobre el liderazgo transaccional comenta su interés por controlar y monitorear a los empleados a través de medios racionales o económicos (Bass, 1997).

Los líderes transaccionales conocen lo que buscan los empleados y les prometen ayudarles a lograrlo a través de un intercambio. Los líderes transformacionales buscan desarrollar en los empleados la conciencia sobre la importancia de los resultados y la forma de conseguirlos por medio de su propio interés (Bass, 1997).

Existe un modelo para evaluar el comportamiento del liderazgo en las organizaciones, llamado Inventario de las prácticas de Liderazgo elaborado por Kouses y Posner (2002), el análisis del liderazgo se lleva a cabo por medio de la evaluación de cinco comportamientos:

- i.* **Desafiar los procesos.** El líder se hace responsable de los riesgos que conllevan los procesos administrativos y operativos y la dinámica interna y externa que juegan los procesos.
- ii.* **Inspira una visión compartida.** Se refiere a la imaginación apasionante del líder sobre escenarios futuros.
- iii.* **Habilitar a los demás a que actúen.** Esta característica se refiere a la facultad del líder para desarrollar un ambiente participativo y cooperativo, haciendo del equipo de trabajo, compañeros pro-activos.
- iv.* **Modelar el camino.** Se refiere a una alta jerarquía de valores y de igual forma una alta moralidad. Coloquialmente podría decirse: “El líder predica con el ejemplo”.
- v.* **Dar aliento con el corazón.** Es un comportamiento transaccional integrado en el Inventario de las prácticas de liderazgo. Este comportamiento se refiere a la retroalimentación positiva que el líder da a los seguidores, reconociendo públicamente las contribuciones individuales y celebrando los logros del equipo.

Kouses y Posner (1996) establecen a la visión como una imagen única e ideal del futuro con atributos como idealista, que establece un futuro deseado; unicidad, tener orgullo de ser diferente e inigualable; futurista, orientarse a un largo plazo; imaginaria, dibujar o escribir el futuro, referencia visual excitante y precisa.

Brown y Posner (2001) nos dicen que el liderazgo está ligado al cambio, justificando lo anterior diciendo que la globalización nos exige en la actualidad, adaptarnos a los nuevos requerimientos sociales, culturales, políticos, económicos o tecnológicos. Así, enfatizan que el líder es la voz de nuevas ideas y llaman al cambio en el establecimiento de las formas de hacer las cosas, y así su perfil es más consciente en una cultura como la mexicana (Slater, Boone, Price, Martínez, Álvarez, Topete y Olea, 2002), es decir, los subordinados en México prefieren la administración autoritaria, en la cual se les asigne y se les guíe en sus actividades dentro de la institución.

CAPÍTULO II Programa de Administración de la Continuidad del Negocio

En el capítulo anterior se analizaron los conceptos generales de la cultura en México y cómo impacta en el comportamiento organizacional, ahora se elabora una descripción sobre las metodologías estudiadas, que apoyarán la metodología que propone la presente tesis.

En este capítulo se pretende revisar la evolución del Programa de Administración de la Continuidad del Negocio, su significado, además de hacer una revisión de los organismos que en la actualidad están facultados en el estudio de este tema. Asimismo se identificarán las fases del ciclo de Vida de un Programa de Continuidad del Negocio desde la perspectiva de los diferentes organismos.

2.1. Evolución de la Administración de la Continuidad del Negocio

El término Administración de la Continuidad del Negocio o Business Continuity Management (BCM por sus siglas en inglés), cada vez expande más su alcance. Esto se compara con términos utilizados anteriormente que sólo estaban enfocados a áreas específicas como Disaster Recovery y Contingency Planning que han pasado a formar parte del BCM.

En el siglo pasado Norman L. Harris, Eduard S. Devlin y Judit Robey (1970), al tratar de encontrar un método de planificación y gestión que evitara la continua atención de los problemas de forma aleatoria, dieron inicio a una actividad que llamaron Disaster Recovery Planning. Con esto se aseguraba la planeación de cómo reaccionar en caso de un desastre. Más tarde, esa actividad fue llamada Contingency Planning, término que resultó ser más universal puesto que la Contingencia es algo que puede suceder o no suceder o puede también denominarse “riesgo”. Lo anterior no limita el plan sólo a desastres, lo que haría creer que los incidentes menos espectaculares no son tomados en cuenta.

En los inicios de la utilización de este enfoque de analizar las contingencias empresariales, cuando se conocía como Disaster Recovery, la actividad estaba dirigida a áreas de Tecnologías de información. Más adelante, cuando las tecnologías de la información comenzaron a formar parte de las áreas de soporte de las operaciones de toda la empresa, el Disaster Recovery expandió su alcance, llamándose ahora Business Continuity Planning, traducido como Planeación de la Continuidad del Negocio. Hoy en día el Concepto Business Continuity Planning ha pasado a ser Business Continuity Management, lo cual no limita sólo a la planeación, sino que abarca la gestión integral de ésta.

Para ver cómo ha ido evolucionando la Tecnología dedicada a la información se muestra la siguiente imagen. (Stuart Campbell, 2001).

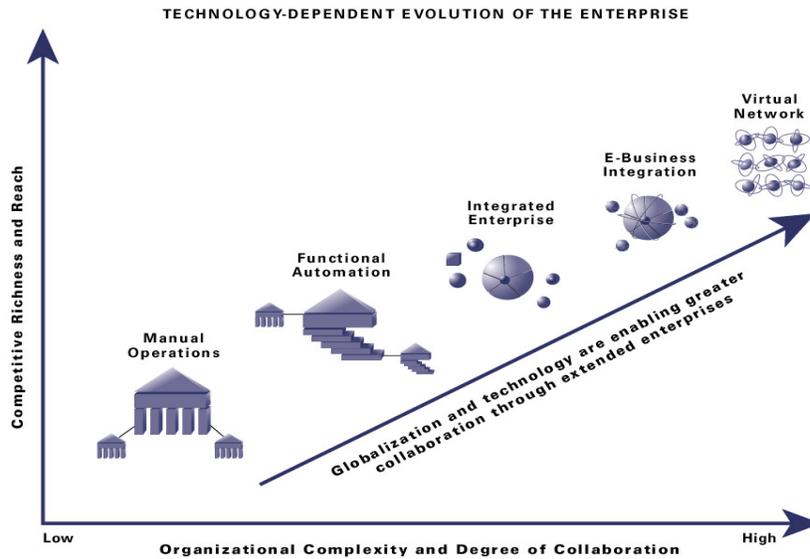


Fig. No 1. Evolución de la tecnología depende de la empresa

Fuente: Campbell, 2001

Referente a la evolución de las tecnologías, se acepta el pensamiento de Stuart Campbell, puesto que la evolución de las tecnologías va marcando los recursos con los que cuenta la organización para poder recuperar las tecnologías de información después de un desastre o incidente.

En la gráfica se puede observar cómo ha cambiado la situación empresarial debido a los cambios en la tecnología donde en el inicio se utilizaba en gran medida dentro de los sistemas o herramientas tecnológicas una estructura jerárquica y como ha pasado en la actualidad a ser una estructura interconectada.

Observamos la diferencia entre actualizar la información de un sistema en ciertas horas del día, y como han pasado a ser actualizados en tiempo real.

Se ha pasado de sistemas de información en los que se restringe la información ha tener acceso a ella y para modificar algo, sólo basta con solicitar autorización del dueño de la información.

Observando con detenimiento la evolución de la tecnología y cómo está se ha ido integrando a la operación del negocio podemos darnos cuenta como ha pasado de ser un área de soporte a ser parte estratégica para cumplir las metas de cualquier organización.

La fase que tiene como título E-Business Integration define la utilización del Internet para llevar a cabo las operaciones de un sistema de información más efectivo y posteriormente la que indica

Virtual Network puede ejemplificarse como una VPN (Virtual Private Network) a través de la cual una organización hace uso de una red privada para continuar con sus tareas.

2.2. Conceptualizando la Administración de Continuidad del Negocio

Administración de Continuidad del negocio (BCM por sus siglas en inglés) es reconocido como una práctica profesional y es parte integral de un buen gobierno en las organizaciones. El BCM es una actividad estratégica que no debe únicamente tomarse como una actividad operativa.

El BCM es un proceso de dirección que identifica los impactos potenciales que amenazan a la organización y proporciona el marco adecuado para desarrollar la capacidad de dar una respuesta efectiva, que permita proteger los intereses, imagen y valor de las actividades realizadas por la misma.

Para la Administración de la Continuidad del Negocio sería imposible duplicar cada uno de los procesos de negocio, el costo sería incosteable. Es por eso que el Proceso de Continuidad del Negocio necesita una estructura y metodología que nos permita llegar al objetivo.

Es importante tomar en cuenta que la capacidad de recuperación de una organización está sujeta a la evolución que han tenido las tecnologías de la información, que es importante evaluar y tomar en cuenta para la estrategia que se pretende implementar.

Dentro de los planes existentes para la continuidad del negocio encontramos algunas variantes, diferenciados por el alcance que tienen. Algunas de estas variantes son las que se muestran en la siguiente figura. (José Ignacio Restrepo V, 2004)

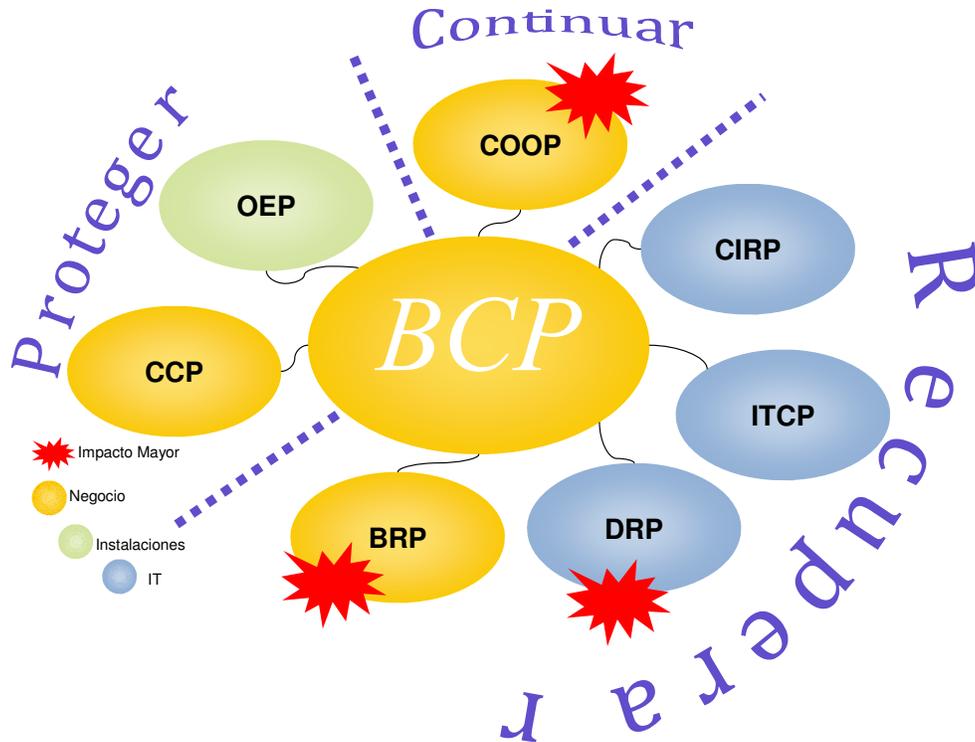


Fig. No. 2. Planes que integran el BCM

Fuente: José Ignacio Restrepo, 2004

De la figura anterior, se pueden definir los planes de la siguiente forma:

El **Business Continuity Plan (BCP)** proporciona los procedimientos para llevar a cabo las operaciones clave del negocio mientras se realiza la recuperación. Está orientado a procesos de negocio, tomando a TI como soporte para los procesos del negocio.

El **Business Resumption Plan (BRP)** proporciona los procedimientos que se realizan en el sitio primario inmediatamente después de que ocurre un desastre, con la finalidad de recuperar las operaciones del negocio. Está enfocado a los procesos del negocio, tomando a TI sólo como soporte para los procesos del negocio.

El **Continuity of Operations Plan (COOP)** proporciona los procedimientos y capacidades para mantener las funciones de la alta dirección, está enfocado a los más altos niveles de la organización.

El **IT Contingency Plan (ITCP)** proporciona los procedimientos y capacidades para la recuperación de una aplicación mayor. Está orientado a fallas en los sistemas de TI.

El **Crisis Communication Plan (CCP)** proporciona los procedimientos para la difusión de reportes de estado al cliente, al público y al personal, está orientado a comunicación en general.

El **Ciber Incident Response Plan (CIRP)** proporciona las estrategias para detectar, responder a, y limitar las consecuencias de un incidente. Está orientado a la respuesta de sistemas de seguridad a incidentes que afectan el funcionamiento de los sistemas o las redes.

El **Disaster Recovery Plan (DRP)** proporciona los procedimientos detallados para facilitar la recuperación de capacidades en un centro alternativo. Está orientado a TI, enfocados a daños mayores con efectos de largo plazo.

El **Occupant Emergency Plan (OEP)** proporciona los procedimientos coordinados para minimizar el daño a personas o la pérdida de vidas, así como a la protección de propiedades en el caso de una amenaza física. Está orientado al personal y edificios principalmente.

En esta distribución de planes, las responsabilidades se distribuyen de la siguiente manera:

BCP, BRP, COOP	(usuarios)
DRP, ITCP, CIRP	(área de Sistemas)
CCP	(Relaciones públicas y sistemas)
OEP	(área de seguridad)

Por otro lado, algunos de los riesgos de grandes consecuencias que pueden afectar a la organización son los que se muestran en la siguiente figura:

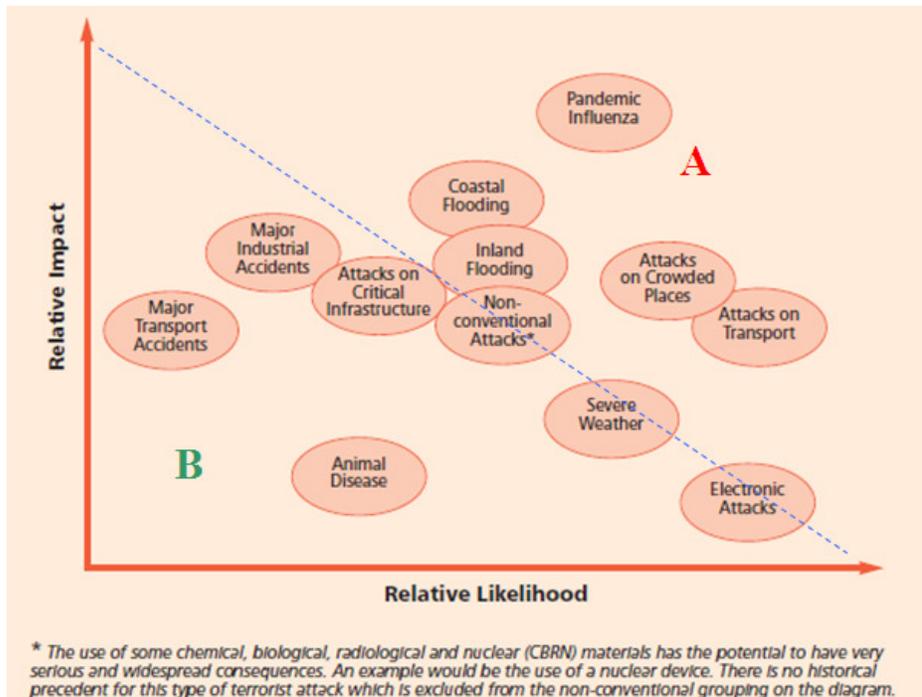


Fig. No. 3 Riesgos de grandes consecuencias

Fuente: National Risk Register, Cabinet Office 2008

La National Risk Register muestra con la imagen anterior, los riesgos que ocurren con más frecuencia, de los cuales los que tienen más probabilidad y un impacto más fuerte son los que se encuentran en la sección A, entre los que destacan, Influenza Pandémica, Inundación de costas e islas, ataques terroristas. Con impacto y probabilidad media, ubicados en la línea que divide, están, ataques a la infraestructura crítica, ataques no convencionales, mal estado del clima y ataques electrónicos. Entre los riesgos con menor probabilidad e impacto al ocurrir, identificados con la sección B, tenemos, Accidentes de transporte, accidentes industriales y enfermedades provenientes de los animales.

Para el estudio detallado de cada una de las fases se toma como referencia el Business Standard 25 999 del British Standard Institute y los documentos publicados por el Business Continuity Institute.

2.3. Metodologías para Programa de Administración de Continuidad del Negocio

En este punto se explicarán algunas de las Metodologías que existen actualmente sobre continuidad del Negocio desde diferentes enfoques.

A continuación se muestra un cuadro con los datos generales sobre los estándares que se explican en los siguientes puntos.

Organización	Estándar	Alcance	Año de actualización	Origen
BSI	BS 25 999-1 BS 25 999-2	BCM	2007	Inglaterra
BSI	BS 25 777-1	ITDR	2008	Inglaterra
BCI	Good Practice Guidelines	BCM identificando el ITDR como estrategia	2008	USA
ITIL	Gestión de la continuidad del servicio	Gestión de servicios informáticos	2007	Inglaterra
DRJ	Emergency Operation Center (EOC)	Centro Alterno de Operaciones que sirva tanto para BCM como para ITDR	2009	USA
DRJ DRJ	Generally Accepted Practices	BCM	2007	USA
National Fire Protection Association	NFPA 1600 Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs	BCM	2007	USA
ISO	ISO/IEC 17799	Seguridad de la Información	2005	Ginebra (Suiza)
ISO	ISO/PAS 22399:2007 Guidline for incident preparedness and operational Continuity Management	BCM	2007	Ginebra (Suiza)
ISACA	IS Auditing Guideline: Sección G32 Business ContinuityPlan(BCP) Review From IT Perspective cont.	Auditorias	2005	USA

Tabla 7. Datos Generales de las metodologías de BCM

Fuente: Lizbeth Morales Bracho

Como el cuadro anterior muestra, las metodologías han surgido en diferentes zonas geográficas, por lo cual es importante analizarlas a detalle para identificar los puntos de cada una que pueden aplicarse a México. Las diferentes metodologías fueron escritas, cada una enfocada a diferentes cuestiones, como comunicación de crisis, tecnología, procesos de negocio, sitio alternativo, por lo cual es importante analizar cada una de ellas, con la finalidad de identificar el punto en el que cada una se especializa y de esta forma, fortalecer la metodología que se diseñará para México. En el siguiente punto se analizan cada una de las metodologías.

2.4. Estándares para la elaboración de un Programa de Continuidad del Negocio

Entre los documentos que pueden servir de apoyo a la elaboración de un Programa de Continuidad del Negocio se tienen estándares que son reconocidos a nivel mundial. Los estándares son avalados por instituciones especializadas en el tema de Continuidad del Negocio. A continuación se revisan algunos de ellos.

2.4.1. BS 25- 999

El estándar da una breve introducción de lo que es la Continuidad del Negocio, explica porque las organizaciones deben contar con un Plan de Continuidad del Negocio detallando los beneficios que se adquieren con la implantación de un Programa de Continuidad del Negocio. Explica la importancia de contar con un Análisis de riesgos y como ayuda este, al Programa de Continuidad del Negocio (BS25999-1 : 2006).

Las etapas que el estándar maneja, son conocidas como el ciclo de vida del Programa de Continuidad del Negocio, se explican brevemente a continuación,



Fig. No. 4. Business Continuity life-cycle

Fuente: BS 25 999

- **Programa de Administración de continuidad del Negocio.** Establece la importancia de contar con una administración del Programa de Continuidad del negocio, en el que se lleve el monitoreo de todas las actividades que integran el Plan que permita ver desde una forma general e identificar los puntos que falta especializar.
- **Entendiendo la organización.** Es en esta fase dónde se aplica el Análisis de Impacto al Negocio (BIA por sus siglas en inglés) un análisis que se hace dentro de la organización con la finalidad de conocer las actividades que se realizan, identificando las críticas, así como las personas que colaboran para llevarlas a cabo y los recursos necesarios para la realización de las mismas. Para las actividades que se identifiquen como críticas se determina el Tiempo Objetivo de Recuperación (RTO por sus siglas en inglés) que determina el periodo máximo tolerable que el negocio puede esperar sin que la actividad se realice, sin ocasionar pérdidas considerables, el Punto Objetivo de Recuperación (RPO por sus siglas en inglés), que es el punto desde el cuál se debe recuperar la información para no tener pérdidas considerables.
- **Determinando la estrategia de Continuidad del Negocio.** En este punto se integran diferentes estrategias como el de Tecnología, es decir, el Plan de Recuperación de Tecnología en caso de Desastre, Sitios alternos para la recuperación de tecnología y para continuidad de operaciones, estrategia para el trabajo desde casa, un Plan de

Comunicación interna y externa durante y después del incidente. Algunos servicios que pueden considerarse en esta fase están, respaldo de información en otro sitio.

▪ **Implementación de un programa de responsabilidades para la Continuidad del Negocio.**

Con este programa se pretende identificar a las personas que van a formar parte del Equipo para la continuidad del Negocio y cuáles son las actividades que debe realizar frecuentemente para estar preparados en cualquier momento para enfrentar una crisis. Así, como las tareas que debe realizar cuando el incidente sea declarado. En esta etapa se identifican el Equipo de Administración de Crisis y el Equipo de Administración de Incidentes.

Para el mejor entendimiento de las fases involucradas en un incidente, el estándar BS25999-1 : 2006 explica la siguiente línea de tiempo:



Fig. No. 5. Incident Time-Line

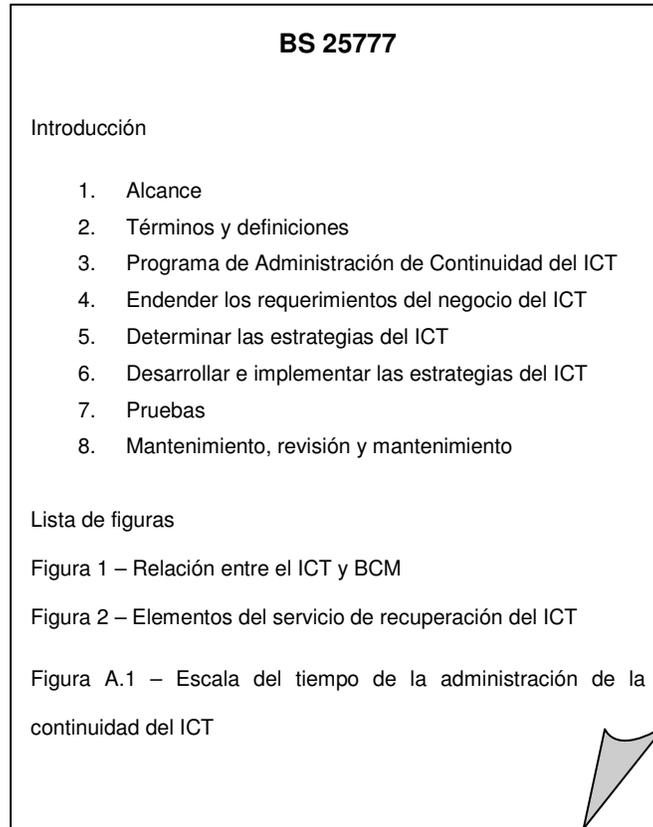
Fuente: BS 25 999

- **Pruebas y mantenimiento del Plan de continuidad del Negocio.** En esta fase se detalla la importancia de probar los planes que se han desarrollado para verificar la capacidad que tiene y encontrar mejoras que puedan ayudar a aumentar el nivel de madurez del programa de continuidad del negocio.
- **Desarrollando una cultura de continuidad del negocio.** Esta fase busca desarrollar en todos los empleados de la organización, la concienciación de que la organización puede tener en cualquier momento algún incidente que interrumpa la operación normal de la empresa, ante lo cual debemos estar preparados psicológica, tecnológica y técnicamente para poder dar continuidad al negocio con los recursos con los que contamos.

Cada una de las fases que se ha descrito de forma breve puede formar la base de la metodología propuesta por el presente trabajo, esto debido a la forma tan completa del Estándar BS 25999.

2.4.2. BS 25777

En muchas organizaciones, la ejecución de los procesos críticos depende de los servicios de información y tecnología de comunicaciones, definido en el BS25777 como ICT (*BS 25 777-1: 2008*). Identificar que el impacto de una interrupción en los servicios de información y tecnología de comunicaciones pueden ser inmediatos o a largo plazo. La finalidad del BS25777 es apoyar a las organizaciones a implementar una correcta estrategia para los servicios de información y tecnología de comunicaciones. Los puntos que componen el estándar son (*BS 25 777-1: 2008*):



A continuación se explica brevemente el estándar BS25777:

- ◆ **Introducción (Administración del ICT y la relación con el BCM).** En General podemos decir que el ICT es el soporte General del BCM. Por una parte el BCM busca asegurar la disponibilidad de los procesos críticos y que la organización sea capaz de responder efectiva y positivamente ante los incidentes que ocurran. La organización identifica los requerimientos del BCM y con este van ligadas las estrategias de ICT. La Administración del ICT asegura que los requerimientos de información, comunicaciones y tecnología sean capaces de resistir después de haber ocurrido un incidente y que puedan ser recuperados, predeterminando los niveles y tiempos de escalamiento requeridos y acordados por la Dirección. Así, un efectivo BCM depende de la correcta administración del ICT, asegurando que la organización pueda alcanzar sus objetivos en el tiempo acordado, particularmente después de una interrupción.

- ◆ **Administración del ICT y estrategia organizacional.** El Programa de ICT, al igual que la estrategia y administración del servicio deben estar alineados a la estrategia organizacional.

- ◆ **Beneficios de la efectiva administración de un programa de ICT.** Todas las actividades sin importar el sector al que pertenecen, son susceptibles a incidentes que puedan causar una interrupción en su operación normal. Por esta razón muchas empresas deciden implementar un Plan de Continuidad de Servicios de Información y Comunicaciones que le permita mantener las tecnologías de información que apoyan a los procesos clave de la organización.

De acuerdo con el *BS 25 777-1: 2008*, algunos de los beneficios que se obtienen al implementar el BS 25 777 son:

- Conocer las amenazas y vulnerabilidades de los servicios de Tecnologías de información
 - Hacer una mejora y elevar el nivel de comunicación entre las áreas de negocio y el área que da el servicio de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
 - Mantiene la confiabilidad del negocio en el área de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
-
- ◆ **Principios de la Administración del Programa de ICT.** Son seis los principios del Programa de ICT (*BS 25 777-1: 2008*), los que se definen a continuación:
 - i.* Protección. El análisis de los servicios de información y comunicación permiten conocer las amenazas y vulnerabilidades, identificando con ello, los riesgos que pueden aminorarse.
 - ii.* Detección. Este principio se refiere a identificar los servicios que soportan los procesos clave del negocio, para tenerlos como prioridad para su recuperación.
 - iii.* Reacción. Mediante la planeación de un programa de continuidad como el ICT, se logra la reacción de la organización ante los incidentes, minimizando así, el downtime.
 - iv.* Recuperación. Sobre los requerimientos del negocio de las tecnologías de información y los tiempos en que se requieren, se puede definir un plan de acción sobre las tecnologías que se recuperan primero y las que se recuperan después.
 - v.* Operación. Este principio se refiere a dar soporte a la operación contingente que la empresa desarrolle después de la ocurrencia del incidente.

vi. Regreso. El ICT hace énfasis a lograr la operación del negocio después de un incidente, pero es necesario diseñar la mejor estrategia para migrar la operación de la organización de regreso al Edificio principal.

◆ **Elementos del servicio de ICT.** El *BS 25 777-1: 2008* indica que al igual que otros planes, el ICT debe contar con algunos elementos que le permitan desarrollarse de la mejor manera, estos son:

- **Personal.** Además de apoyar en la operación diaria, el personal de Tecnologías de Información y Comunicaciones debe empezar a desarrollar las habilidades para apoyar en caso de un escenario de contingencia. Esto se logra a través de la capacitación y práctica del ICT.
- **Localidades.** Se debe identificar el equipo necesario para llevar a cabo la restauración de las tecnologías de información así como los lugares alternos que se utilizaran en un escenario de contingencia.
- **Tecnología.** Dentro de la tecnología pueden identificarse algunos rubros como:
 - Servidores, forma de respaldos de la información, medios de almacenamiento de información que se utilizan y cualquier otro hardware necesario para la recuperación.
 - Redes, servicios de voz, switches and routers.
 - Software, incluyendo las aplicaciones de terceros utilizados en la operación normal, en este punto se debe tener claramente identificadas las relaciones lógicas entre aplicaciones.
 - Información, este punto cuida que cualquier tipo de información necesaria para la recuperación se tenga lista, siempre cuidando la confidencialidad, integridad y disponibilidad.
 - Procesos, se refiere a tener bien definido y detallado un programa que permita recuperar los servicios de información con tan sólo tener servidores y equipos de cómputo en blanco. Empezando desde la instalación del Sistema Operativo.
 - Proveedores, otro componente para que los servicios que ofrece el área de Tecnologías de Información y Comunicaciones se puedan mantener continuos aún después de ocurrido un incidente, son los proveedores especializados en el área como el carrier de internet, proveedores de telefonía, entre otros. (*BS 25 777-1: 2008*)

El BS 25 777-1: 2008 resulta ser un estándar altamente efectivo en el área de IT, pues está completamente detallado para no perder de vista ningún punto. Además tiene la ventaja que este alineado al BS 25 999-1: 2007 de la misma institución, y el cual, está enfocado a los procesos del negocio.

2.4.3. ITIL

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL), surgió a finales de 1980. En la actualidad se ha convertido en un estándar mundial en la Gestión de Servicios Informáticos, aunque inicialmente fue elaborada para el gobierno de Gran Bretaña, a lo largo de los años, la biblioteca ha demostrado ser útil para las organizaciones en todos los sectores a través de la aplicación por parte de innumerables compañías como base para consulta, educación y soporte técnico. Hoy en día, ITIL es utilizado mundialmente.

Conforme las Tecnologías de información fueros desarrollándose a través de la historia y con esto han logrado ser parte fundamental para el cumplimiento de los objetivos de una organización, surgió ITIL Esta dependencia en aumento ha dado como resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente.

A continuación se muestra la estructura de la biblioteca de ITIL:

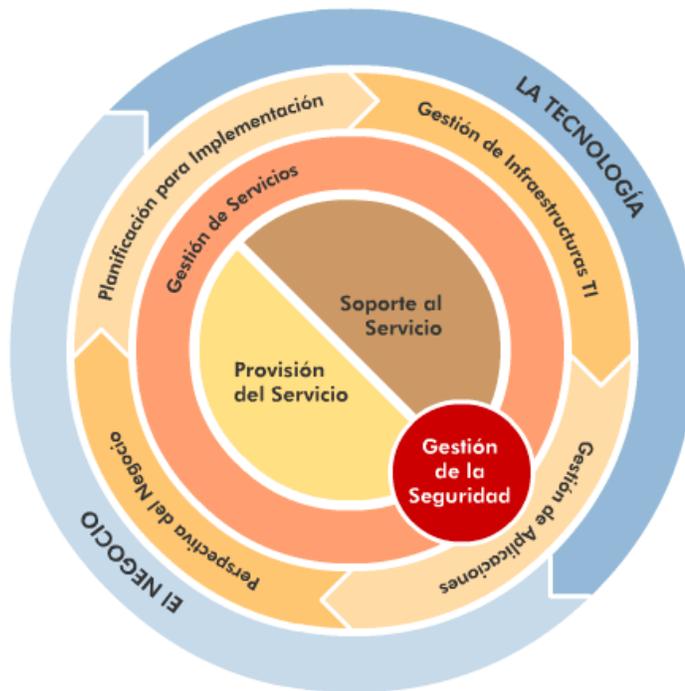


Fig. No. 6 Estructura circular de la Biblioteca ITIL

Fuente: Osiatis, ITIL-Gestión de servicios de TI, 2009

De acuerdo con Osiatis, ITIL-Gestión de servicios de TI, La biblioteca se integra de la siguiente manera:

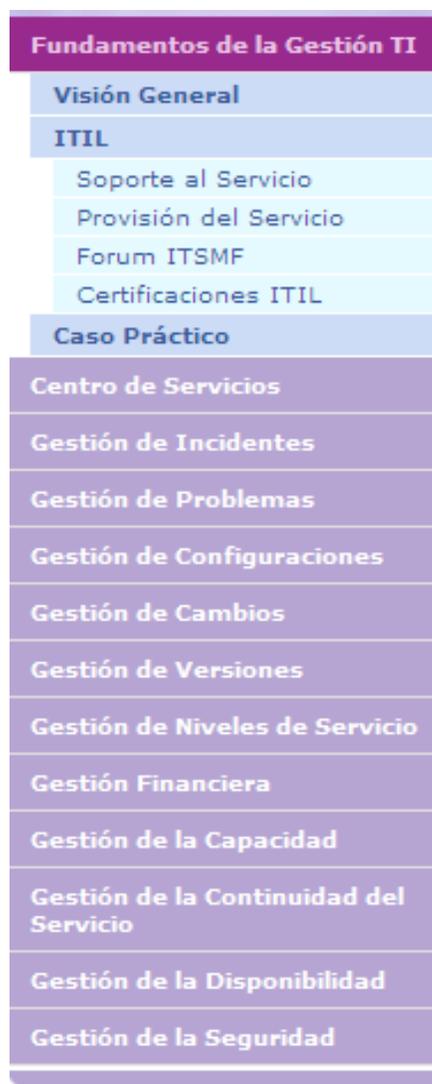


Fig. No. 7 Estructura de la Biblioteca ITIL

Fuente: Osiatis, ITIL-Gestión de servicios de TI , 2009

De éstas, la que a nosotros nos interesa estudiar es Gestión de la continuidad del Servicio. El apartado llamado Gestión de Continuidad de servicios de TI (**ITSCM** por sus siglas en ingles), que tiene los siguientes objetivos:

- Garantizar la pronta recuperación de los servicios (críticos) TI tras un desastre.
- Establecer políticas y procedimientos que eviten, en la medida de lo posible, las perniciosas consecuencias de un desastre o causa de fuerza mayor.

A continuación se muestra la estructura del apartado.

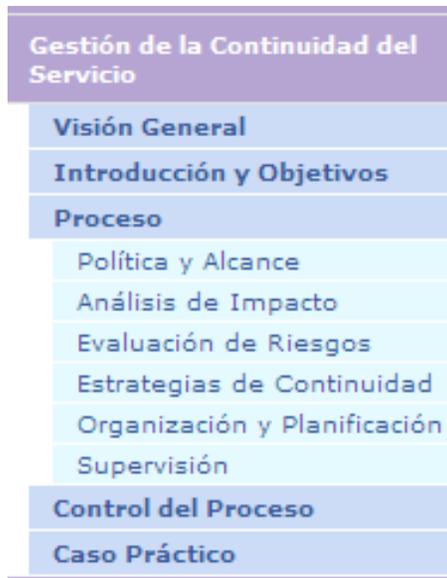


Fig. No. 8 Estructura de la sección Gestión de la continuidad del servicio

Fuente: Osiatis, ITIL-Gestión de servicios de TI , 2009

La imagen anterior muestra las diferentes etapas para una gestión de continuidad del negocio según ITIL. Para cada una de las fases existe una serie de actividades con el fin de cumplir con eficiencia la Gestión de Continuidad del Negocio.

ITSCM está dirigido al área responsable de la información, buscando garantizar una rápida recuperación de los servicios críticos de TI (Tecnologías de Información) después de un incidente. Entre los puntos que se especifican en el apartado están los siguientes:



Fig. No.9 Proceso de la Gestión de Continuidad del Negocio

Fuente: Osiatis, ITIL-Gestión de servicios de TI , 2009

Para llevar una efectiva Gestión de Continuidad del Servicio se deben cubrir algunas fases que apoyarán a que el servicio tenga una continuidad de forma fácil. Estas son: Gestión de la Disponibilidad, Gestión de la Capacidad, Gestión de Niveles de Servicios y Gestión de Cambios.

- ◆ Establecer las políticas y alcance de la ITSCM.
- ◆ Evaluar el impacto en el negocio de una interrupción de los servicios TI.
- ◆ Analizar y prever los riesgos a los que está expuesto la infraestructura TI. En esta fase se identifican los riesgos a los que somos vulnerables.

Dentro de la Continuidad del Negocio es indispensable elaborar un estudio de Riesgos. ITIL con la Gestión de Continuidad del Servicio tiene una forma de llevar a cabo una Gestión y Análisis de Riesgos, para lo cual se basa en el siguiente diagrama.



Fig. No.10 Riesgos

Fuente: Osiatis, ITIL-Gestión de servicios de TI , 2009

- ◆ Establecer las estrategias de continuidad del servicio TI.
- ◆ Adoptar medidas proactivas de prevención del riesgo.
- ◆ Desarrollar los planes de contingencia.
- ◆ Poner a prueba dichos planes.
- ◆ Formar al personal sobre los procedimientos necesarios para la pronta recuperación del servicio.

- ◆ Revisar periódicamente los planes para adaptarlos a las necesidades reales del negocio.

De acuerdo con ITIL cuanto mayor sea el impacto asociado a la interrupción de un servicio, mayor debe ser el esfuerzo para la prevención. Para eso es necesario analizar los servicios en función de los siguientes parámetros:

- ◆ Consecuencias de la interrupción del servicio en el negocio,
 - A) Pérdida de Rentabilidad
 - B) Pérdida de mercado
 - C) Mala reputación
- ◆ Tiempo que se puede esperar sin que el servicio funcione en la organización.
- ◆ Compromisos Adquiridos por los SLAs.

Estudiando a detalle cada uno de los puntos que marca ITIL podemos obtener beneficios para el Plan de Recuperación de Tecnología en caso de Desastre, siempre que puedan implementarse con los recursos con los que contamos. (*Osiatis, 2009*)

2.4.4. NFPA-1600

The North American business continuity standard publica la Norma NFPA 1600, que es otro punto de vista sobre cómo puede llevarse a cabo el tema de Administración de continuidad del negocio y cada una de sus fases (NFPA, 2007).

De acuerdo a la norma NFPA 1600, se definen a continuación los puntos indispensables para la efectiva Administración de Continuidad del Negocio:

- ◆ **Programa de Administración.** Se debe documentar cuál la visión y misión del Programa de continuidad del Negocio. Se debe establecer un formato para registrar los objetivos del personal que participa en el programa y hacer revisiones periódicas que permitan monitorear el avance, cumplimiento y evaluación de los objetivos.
- ◆ **Leyes y autoridades.** En esta fase se identifican las leyes y regulaciones a las cuáles se debe alinear el Programa de Continuidad del Negocio.

- ◆ **Evaluación de Riesgos.** El estándar enfatiza en esta fase la correcta identificación de riesgos, es decir, naturales, humanos y tecnológicos.
- ◆ **Prevención de Incidentes.** Esta fase indica el desarrollo de una estrategia para prevenir incidentes de acuerdo a los recursos humanos, infraestructura y presupuesto que tengamos asignado al proyecto.
- ◆ **Mitigación.** Se deben identificar los riesgos que pueden ser eliminados e implementar la mejor estrategia que nos permita terminar con ellos.
- ◆ **Administración de recursos y logística.** En esta fase se definen los procedimientos para trasladarse al sitio alternativo, en caso de requerirse así, en que tiempos se debe ir trasladando cada equipo de recuperación de tecnología o continuidad de operaciones. Se establece con el proveedor de recursos de papelería sobre el lugar y horario de atención.
- ◆ **Asistencia y ayuda mutua.** Se debe especificar el nivel de servicio y atención de los proveedores en caso de contingencia.
- ◆ **Planeación.** Para cada contacto que se identifique, que deba realizarse en un escenario de contingencia, debe tener bien definida una línea de comunicación con el proveedor o dependencia, con nombres, números de teléfono, correo electrónico.
- ◆ **Administración de incidentes.** Solicita contar con una política en el que se identifiquen las responsabilidades, los procedimientos para realizar la recuperación de tecnologías de información y darle continuidad a la operación del negocio.
- ◆ **Comunicados y alertas.** Establece la implementación de protocolos, software, procesos y pruebas periódicas de los mismos protocolos. En este punto, la organización determina las necesidades de comunicación.
- ◆ **Instalaciones.** Identificar y documentar la ubicación de los sitios con los que cuenta la organización, tanto de operación normal, como sitio alternativo y alguna otra ubicación que se utilice para que el personal reanude operaciones críticas en estado de contingencia.

- ◆ **Entrenamiento y capacitación.** EL plan de capacitación debe buscar en todo momento, el desarrollo, implementación, mantenimiento y ejecución del plan. La frecuencia y alcance debe quedar clara en el Programa.
- ◆ **Ejercicios, evaluación y acciones correctivas.** Los ejercicios deben estar dirigidos a ejercicios diferentes en cada prueba, esto, con la intención de probar nuestro plan ante diversas situaciones que han sido definidas en las fases anteriores.
- ◆ **Comunicación de crisis e información pública.** El equipo de comunicación corporativa debe tener un plan para elaborar comunicados externa e internamente, que tipo de información puede publicar, como deben estar escritos los mensajes que se publiquen, en que medios, en fin, toda una campaña publicitaria que se active con el escenario de contingencia.
- ◆ **Finanzas y Administración.** Para la Administración y finanzas del Proceso de continuidad del negocio es importante marcar un antes, un ahora y un después del incidente. Es importante hacer la planeación para contar con una reserva destinada a este programa. El presupuesto debe ir acorde a los impuestos actuales.

Esta norma puede servir para reforzar algún punto de nuestro Programa de Continuidad del Negocio. Como se puede observar, la Norma NFPA-1600 está enfocada al tema de la seguridad de los empleados y de la misma organización. Algunas de las fases pueden ayudar a fortalecer nuestras fases de Comunicación entre empleados en un escenario de contingencia y administración de incidentes principalmente.

2.4.5. ISO/IEC 17799

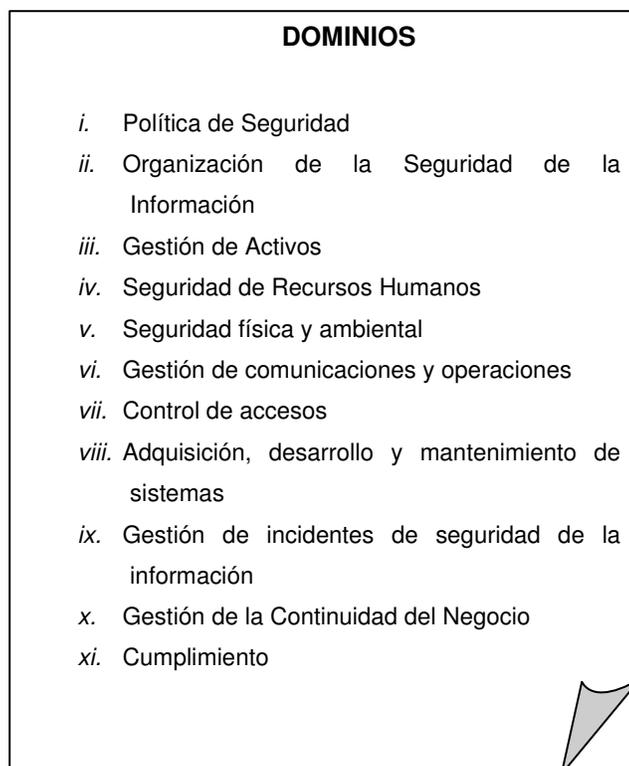
ISO es un estándar internacional encargado de elaborar guías y principios generales para comenzar, implementar, mantener y mejorar la Gestión de la seguridad de la organización.

El estándar se basa principalmente en un término que es importante definir:

SGSI sistema de gestión que comprende la política, la estructura organizativa, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implantar la gestión de la seguridad de la información. El sistema es la herramienta de que dispone la Dirección de las organizaciones para llevar a cabo las políticas y los objetivos

de seguridad (integridad confidencialidad y disponibilidad, asignación de responsabilidad, autenticación, etc.). Proporcionar mecanismos para la salvaguarda de los activos de información y de los sistemas que los procesan, en concordancia con las políticas de seguridad y planes estratégicos de la organización.(ISO, 2005)

El estándar se integra por 11 secciones de control, comúnmente llamadas dominios, que se enlistan a continuación:



La sección que nos interesa para el presente trabajo se centra básicamente en:

Gestión de la Continuidad del Negocio, en el cual se integran aspectos de seguridad de la información de la Gestión de la Continuidad del Negocio.

Este dominio tiene la finalidad de contrarrestar la operación del negocio y proteger los procesos críticos ante desastres y fallas menores en los sistemas de información. Con esto se asegura el restablecimiento oportuno.

Dentro del Dominio Gestión de la continuidad del Negocio se solicitan algunos puntos como:

A) Incluir la seguridad de la información en el proceso de Gestión de Continuidad del Negocio.

Las actividades relacionadas a esta fase son:

- ◆ Comprender los riesgos de la organización, identificar y priorizar, los procesos críticos
 - ◆ Identificar los activos implicados en los procesos críticos
 - ◆ Comprender el impacto que tendrían las interrupciones del Negocio
 - ◆ Considerar la contratación de seguros adecuados
 - ◆ Considerar la implementación de controles adicionales a la prevención
 - ◆ Identificar recursos financieros, organizacionales y técnicos
 - ◆ Asegurar la seguridad de los empleados en las instalaciones.
 - ◆ Formular y documentar los planes
 - ◆ Probar y actualizar los planes
 - ◆ Asegurar la incorporación del BCM a los procesos de la organización. Asignar a un responsable.
- B) Elaboración del análisis de riesgo. Basa su principio en identificar los eventos que pueden ocasionar una interrupción en los procesos del negocio, igual que su probabilidad de impacto. Para cumplir con el objetivo de esta sección se deben realizar las siguientes tareas:
- i. Identificar los Eventos
 - ii. Evaluar el riesgo determinando la probabilidad e impacto del evento
 - iii. Desarrollar un plan basándose en los resultados del Análisis de Riesgos
 - iv. Crear una estrategia sólida
- C) Desarrollar planes de continuidad del negocio incluyendo aspectos de seguridad de la información. En esta fase se identifican procedimientos de emergencia y acuerdos sobre las responsabilidades. Algunos otros puntos que se consideran en esta fase son:
- i. Identificación de pérdidas aceptables de información y servicios.
 - ii. Implementación de procedimientos que permitan la recuperación y restauración de las operaciones del negocio, dependencias internas y externas.
 - iii. Documentación de procedimientos
 - iv. Formación del personal del área de tecnologías de información para desarrollar la capacidad de implementar los procedimientos.
 - v. Desarrollar en el personal la prueba y mantenimiento de los planes.

- D) Alinearse al marco referencial para la planeación de continuidad del negocio. El marco referencial indica tener identificadas ciertas tareas:
- i. Condiciones para activar los planes y las tareas a realizar antes de la activación.
 - ii. Descripción de tareas que deben realizarse tras la ocurrencia de un incidente.
 - iii. Procedimiento para realizar un respaldo de información
 - iv. Calendario de mantenimiento
 - v. Actividades para efectuar la capacitación
 - vi. Responsabilidades de las personas
 - vii. Recursos críticos necesarios
- E) Prueba, mantenimiento y actualización de los Planes de Continuidad del Negocio. La prueba de los Planes de continuidad se lleva a cabo con la finalidad de verificar su vigencia y eficiencia. Para este punto deben considerarse algunas actividades importantes:
- i. Identificación y prueba de varios escenarios
 - ii. Desarrollar simulacros para entrenar al personal
 - iii. Desarrollar pruebas de Recuperación en un lugar alterativo
 - iv. Pruebas de servicios de proveedores en el lugar alterno

El estándar está enfocado a la parte de la información por lo que nos puede ayudar al Plan de continuidad del Negocio para tomar en cuenta la continuidad de la seguridad que la información debe tener, aún fuera del edificio de operación normal.

2.4.6. COBIT

COBIT (Objetivos de Control para Tecnologías de Información) ha llegado a ser una herramienta muy útil en el gobierno de IT. COBIT está estructurado en tres niveles (COBIT, 2002):

- ◆ Domino (Planeación y organización)
- ◆ Procesos (Adquisición e implementación) y
- ◆ Actividades (Servicios y Soporte)

Cada uno de los niveles anteriormente mencionados puede ayudar a perfeccionar el Plan de Recuperación de Tecnología en caso de Desastre.

A continuación se explican cada uno de los niveles de COBIT, así como la función y propósito de cada punto.

Planeación y organización

En esta sección se busca identificar de qué forma las tecnologías de la información pueden contribuir al logro de los objetivos del negocio, se debe estudiar cada uno de los lineamientos que el estándar sugiere y tomar los que ayuden a fortalecer el Plan de Recuperación de Tecnología en caso de Desastre. A continuación se enlistan las etapas para la planeación y administración:

1. Definir un plan estratégico de IT
2. Definir la arquitectura de la información
3. Determinación de la dirección de tecnología
4. Determinar la organización y relaciones de IT
5. Manejo de la inversión
6. Comunicación en el Grupo de trabajo y ambiciones de la dirección
7. Administración de Recursos Humanos
8. Asegurar los requerimientos del negocio
9. Evaluación de riesgos
10. Administración de proyectos
11. Administración de calidad

Adquisición e Implementación

En este apartado se determina la forma en la que deben llevarse a cabo las estrategias marcadas en la fase anterior, por lo que pueden tomarse puntos que ayuden al Programa de continuidad de negocio en la parte tecnológica. A continuación se enlistan las etapas para la implementación:

1. Identificación de soluciones
2. Adquisición y mantenimiento de Software aplicativo
3. Adquisición y mantenimiento de arquitectura de IT

4. Desarrollo y mantenimiento de procedimientos de sistemas y aplicaciones
5. Instalación y aceptación de los sistemas

Servicios y Soporte

Este apartado está referido a la forma en la que IT entrega los servicios al negocio, los controles de seguridad y aplicación que interfieren en el proceso. También se refiere al plan de trabajo para cumplir con el fin buscado y el entrenamiento de los empleados para hacer sus actividades.

Desde esta perspectiva se identifica que esta sección puede dar ciertos tips relacionados con la documentación del plan de trabajo para llevar a cabo la instalación y levantamiento de información en un escenario de contingencia. A continuación se enlistan los servicios:

1. Definición del nivel de servicio (Identificado también por ITIL)
 - Administración de servicios de terceras partes
 - Administración de la capacidad
2. Asegurar el servicio Continuo (Identificado también por ITIL)
 - Garantizar la seguridad del sistema
 - Capacitación de usuarios
 - Soporte a los clientes de IT
 - Administración de la configuración
3. Administración de problemas e incidentes (Identificado también por ITIL)
 - Administración de Datos, almacenamiento y operaciones
 - Escalación de incidentes
 - Establecer el procedimiento de atención de incidentes y escalación
4. Seguimiento
 - Seguimiento de procesos

Cada uno de los puntos anteriores ayuda a contar un alto nivel de calidad para los servicios de IT. Y de esta forma poder seguir brindando la misma calidad de servicio en un estado de

contingencia. Para la propuesta que se pretende dar, es importante tener una calidad en los servicios de IT.

2.5. Buenas Prácticas para la elaboración de un Programa de Continuidad del Negocio

Entre los documentos que existen en el mercado para apoyo a la elaboración de continuidad del negocio, se cuenta con Buenas Prácticas elaboradas por instituciones con reconocimiento a nivel mundial. Las buenas prácticas han sido fundamentadas con otros documentos publicados anteriormente. Las buenas prácticas para la continuidad del Negocio más actuales se comentan a continuación:

2.5.1. Good Practice Guidelines (BCI)

La Guía de buenas prácticas de Continuidad del Negocio del Business Continuity Institute, da una introducción sobre lo que significa contar con un Plan de Continuidad del Negocio, cuales son los beneficios de tener implementado un Programa de Continuidad del negocio en la organización, la relación que hay entre el BCM y otras disciplinas especialistas, entre otras.

El BCI considera de gran importancia la analogía que existe entre Administración de riesgos y la Administración de Continuidad del Negocio a través del siguiente cuadro comparativo:

	Risk Management	Business Continuity Management
Key method	Risk Analysis	Business Impact Analysis
Key parameters	Impact & Probability	Impact and Time
Type of incident	All types of events - though usually segmented	Events causing significant business disruption
Size of events	All sizes (costs) of events- though usually segmented	Strategy is planned to cope with Survival-threatening incidents but can manage any size of incident
Scope	Focus primarily on management of risks to core-business objectives	Focus mainly on incident management mostly outside the core competencies of the business
Intensity	All from gradual to sudden	Sudden or rapid events (though response may also be appropriate if a creeping incident becomes severe)

Fig. No. 11 Comparación entre la Administración de riesgos y Administración de Continuidad del Negocio
Fuente: Good Practice Guidelines

La Guía de buenas prácticas nos habla sobre algunos componentes que forman una parte muy importante dentro del programa de continuidad del negocio, estos, se muestran en el siguiente cuadro:

<i>Guideline Component</i>	<i>Questions answered</i>
Introduction	
Precursors	What needs to be done before this?
Purpose	Why do we need to do it? What will it achieve?
Concepts and Assumptions	What do we need to understand? What assumptions are we making?
Process	What do we need to do?
Methods and Techniques	What are the tools we need to do it?
Outcomes and Deliverables	What should it produce?
Review	When should it be done?

Fig. No. 12 Componentes del Programa de continuidad del Negocio

Fuente: Good Practice Guidelines

Como lo muestra el cuadro anterior, la guía de buenas prácticas está estructurada de forma consciente, cada una de las secciones, respondiendo a un cuestionamiento específico, de esta forma, al integrar los componentes, introducción, recursos, alcance, conceptos, procesos, métodos y técnicas, entregables y revisiones, se obtiene un documento completo en su contenido y fácil de entender.

La guía está formado por seis secciones identificadas como:

- ◆ **Política de BCM y Programa de Administración.** Nos explica la importancia que tiene contar con una política de continuidad del negocio, para el buen gobierno del BCM, los puntos que toca principalmente van enfocados a:
 - Asegurar que el programa de BCM está alineada a los objetivos y cultura de la organización.
 - Establecer el alcance del Programa de continuidad del negocio.
 - Identificar roles y responsabilidades.

Para la administración del proyecto se debe elegir una herramienta para llevar a cabo el monitoreo de cada una de las actividades que integran el Programa de continuidad del Negocio.

En esta sección se resalta la importancia de actualizar la política constantemente. (*GPG2008-2, 2007*)

- ◆ **Entendimiento de la organización.** Según la Guía de buenas prácticas, esta sección responde a las preguntas: ¿cuáles son los objetivos de la organización? Y ¿cómo alcanza la organización sus objetivos?. Las respuestas a estas preguntas se obtienen mediante el BIA (Análisis de Impacto al Negocio). El BIA ayuda a identificar:
 - **Funciones operativas** como servicio al cliente, ventas y producción.
 - **Funciones de soporte** Tecnologías de información, Recursos humanos y servicios externos.
 - **Estrategias** como administración, proyectos y planeación

La Guía sugiere identificar la información sensible y generar estrategias para cuidar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la misma.

Dentro de los métodos que se utilizan para la elaboración del BIA, están workshops, cuestionarios y entrevistas.

En esta sección del BCM se elabora un análisis de riesgo que identifique la probabilidad y el impacto que pueda tener como consecuencia la ocurrencia de un incidente. (*GPG2008-2, 2007*)

- ◆ **Determinando la estrategia de continuidad del negocio.** En esta fase se habla de la importancia de contar con un sitio alternativo que se encuentre a una hora de distancia del edificio principal. Para comenzar con esta sección, se utiliza como entrada, el resultado del BIA, en el, se identifican los tiempos objetivos de recuperación (RTO por sus siglas en inglés) de las actividades críticas y se ha determinado los recursos con los que contamos para poner en práctica el programa de Continuidad del negocio.
 - Es importante tomar en cuenta que dependiendo de los RTO es la fiabilidad de la tecnología y procesos manuales debemos utilizar para asegurar el nivel de confiabilidad necesario.
 - el detalle de la Planificación depende del alcance del Programa de continuidad del Negocio.

- Un análisis costo beneficio permite verificar que la pérdida financiera por la ocurrencia del incidente sea mayor que la inversión del BCM, para justificar que vale la pena. Esto depende de cada sector, organización y tal vez hasta producto o servicio.
 - Para la estrategia de Recursos Humanos, se sugiere dar una capacitación inicial a todos los empleados sobre Continuidad del Negocio y capacitación continua para asegurar el conocimiento en este tema, también se debe sugerir a los empleados conocer las tareas que realizan sus compañeros de área.
 - Otra estrategia son las tecnologías para el soporte, es decir, el Data Center, para lo cual se deben buscar las especificaciones necesarias en otro estándar especializado en este tema, también es necesario contar con contratos que nos den el servicio de equipo de IT como Equipos de cómputo, servidores, impresoras, entre otros. Otro aspecto más es la telefonía, que debe asegurar la comunicación en cualquier momento.
 - Un detalle que no debemos olvidar, es el cuidado de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, aun tratándose de operaciones en un escenario de contingencia. (*GPG2008-2 @The Business Continuity Institute 2007 Section 3*).
- ◆ **Desarrollo e implementación de responsabilidades.** Cómo principales objetivos, esta fase busca obtener:
- Procedimientos de escalación de incidentes dentro de la organización.
 - Comunicación con socios de negocio.
 - Planes de trabajo para las actividades que fueron interrumpidas.

La Guía de buenas prácticas nos muestra gráficamente como debe ser la secuencia para la escalación de incidentes:

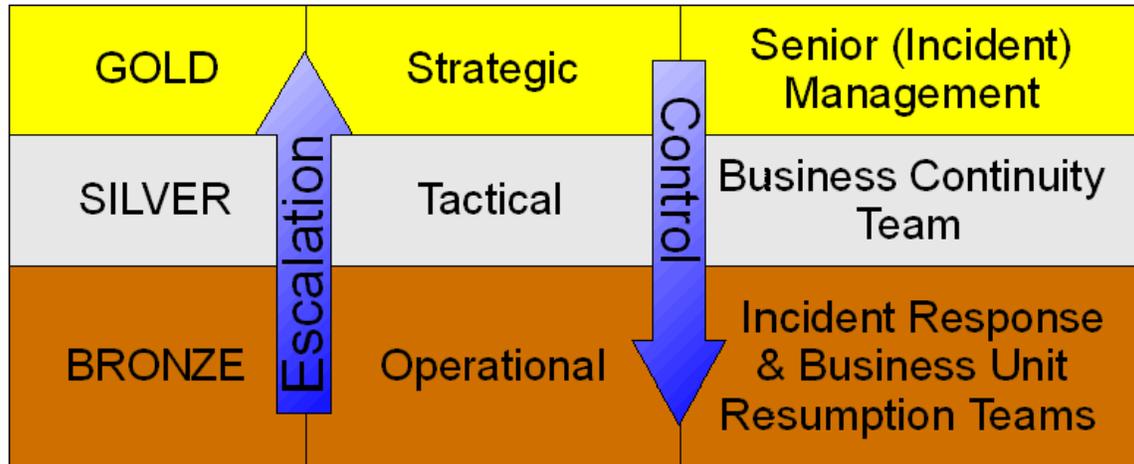


Fig. No. 13 Estructura para la escalación de incidentes

Fuente: Good Practice Guidelines

En la figura se muestra los niveles operativo (equipo bronce), táctico (equipo silver) y estratégico (equipo gold). Cada uno de estos equipos realiza una función determinada en un escenario de contingencia. El equipo gold está integrado por un comité de ejecutivos, que representan la cabeza de la organización, y serán los responsables de decidir si la situación después del incidente ocurrido, amerita la declaración de un estado de contingencia o no. En caso de declararse el estado de contingencia, el equipo gold avisa al equipo silver, el cual, está integrado por los directores de la organización, quienes representan la cabeza de cada área, ellos organizan al equipo bronce para realizar las actividades necesarias para dar continuidad al negocio. Dentro de los equipos bronce, tenemos equipos de soporte y equipos de las líneas de negocio.

Los equipos de soporte son los que no tienen que ver con el enfoque de la organización, sólo apoyan a que los objetivos del negocio se cumplan. Los equipos de las líneas de negocio son los que se encargan de las actividades propias del negocio de la organización.

De esta fase se desprende el término Plan de Administración de crisis, que es el organigrama de la empresa, que marca las personas que participan en el Programa de Continuidad del Negocio y se hace un acuerdo con las personas involucradas para definir sus roles y responsabilidades.

Algunas de las responsabilidades que deben designarse en esta fase son:

- Administración de Comunicaciones. Es decir, quien es el vocero oficial que en caso de un escenario de contingencia, está a cargo de dar entrevistas a la prensa e informar a las Instituciones con las cuales existe algún vínculo. Así como clientes y proveedores.

- En esta fase se establece cual será el cuarto de monitoreo, locación en la cual debe estar el vocero de la compañía (meeting room), además desde este punto, el grupo de administración de crisis puede mantener monitoreado el proceso de continuidad del negocio de la organización. El vocero, además de notificar a las terceras partes, debe resolver las dudas que los empleados tengan. Los empleados se comunicaran al cuarto de monitoreo por la hot-line.
 - Identificar el árbol de llamadas (call tree) a través del cual, se identifica el flujo a través del cual se van notificando las personas pertenecientes al Grupo de Administración de crisis.
 - El meetenig room debe contar con ciertos recursos como: pizarrón, rota folio, teléfonos, hot-line, fax, e-mail, internet.
 - Se debe tener previsto televisión y radio con la finalidad de conocer lo que dicen los noticieros sobre el estado de contingencia de la organización. (GPG2008-2, 2007).
- ◆ **Probar, dar mantenimiento y revisión del programa de continuidad del negocio.** Dentro de las auditorías que pueden elaborarse a un programa de Continuidad del Negocio, están las auditorías internas y auditorías externas. Algunos de los objetivos que persiguen las auditorías son: validar el cumplimiento de la organización sobre los estándares y políticas existentes, verificar que los incidentes de las pruebas sean resueltas, verificar que se le esté dando mantenimiento continuo al Programa de Continuidad del Negocio.

Para las pruebas, debe haberse formulado un plan de pruebas, en el cuál se identifiquen cada uno de los recursos necesarios para poder dar continuidad a los procesos críticos. Estos recursos pueden ser: el personal designado a cada actividad, telefonía, tecnología, entre otros.

La Guía de buenas prácticas del BCI Swartz Herbane (1999) hace referencia a varios tipos de ejercicios en los cuales se puede probar la eficiencia del Programa de Continuidad del Negocio. En la tabla siguiente se muestran las buenas prácticas de BCI:

Tipo de prueba	Proceso	Participantes	Frecuencia	Complejidad
Prueba de despacho	Verificar los contenidos del plan como paso previo a su mantenimiento	El autor del plan Otro directivo (para verificación)	Alta ^	Baja ^
Revisión detallada	Realizar una comprobación de despacho ampliada para comprobar la interacción y funciones de los participantes	El autor del plan Los principales participantes	●	●
Ejercicios de simulación	Incorpora a los planes asociados: <ul style="list-style-type: none"> • Planes de Negocio • Edificios • Comunicación 	Los principales participantes: <ul style="list-style-type: none"> • Observadores • Coordinadores 	●	●
Prueba de actividad	Desplazar el trabajo a otra ubicación. Recrear el trabajo existente en el sitio al que se ha desplazado	Los empleados de un área de negocio: <ul style="list-style-type: none"> • Proveedores importantes • Coordinadores • Observadores 	●	●
Prueba completa	Se cierra todo un edificio y se reubica el trabajo	Los empleados en un edificio: <ul style="list-style-type: none"> • Prov. importantes • Coordinadores • Observadores 	V Baja	V Alta

Fig. No. 14 Tipos de Ejercicios

Fuente: GPG2008-2, 2007

GPG2008-2 nos dice que para el plan de pruebas del Plan de Continuidad del Negocio debe documentarse el programa de la prueba, los procesos, personal y tecnología involucrada y el escenario que debe probarse. Para las pruebas deben tomarse en cuenta algunos parámetros como:

- Complejidad. Dependiendo de los recursos con los que cuenta la organización, podrá ir aumentando la complejidad en las pruebas posteriores.
- Realismo. Aunque sea una prueba, el escenario que se decida probar debe tener un nivel de realismo que permita evaluar eficientemente el ejercicio.
- Mínima exposición. Este tipo de ejercicios, deben llevarse bajo una discreción absoluta de los empleados, para evitar situaciones que puedan

desatarse debido al conocimiento, de la competencia u otras organizaciones de la prueba que se está realizando.

- Deben participar todas las áreas posibles, para que en caso de un incidente real, cualquier empleado esté preparado.
- El mantenimiento debe ser periódicamente, salvo que tenga prioridad debido a un proceso nuevo, cambio del personal que participa, cambio en la tecnología, etc..

- ◆ **Desarrollando una cultura de continuidad del negocio en la organización.** La finalidad de la elaboración de un Plan de Continuidad del Negocio se debe a la necesidad de que los empleados estén sensibilizados a que la organización es vulnerable, como todas las demás, a sufrir algún tipo de incidente que tenga como consecuencia, la interrupción de la operación normal.

El propósito es lograr que el personal participe activamente debido a la conciencia que ha desarrollado acerca del tema.

La Guía *GPG2008-2 (2007) Section6* sugiere algunas actividades para desarrollar la cultura de continuidad del negocio entre los empleados como,

- Ejercicios de escritorio demostrando lo que ocurriría en caso de no contar con un Programa de Continuidad del negocio,
- Presentaciones a los ejecutivos sobre los impactos financieros que los últimos incidentes han tenido en la organización.
- Desarrollar un programa de capacitación para que los empleados entiendan cada detalle del BIA.
- Elaborar un calendario de capacitación para que los administradores, gerentes y directores entiendan cada detalle del BCM.

2.5.2. Emergency Operations Center (EOC)

Además de los estándares existentes existe el Disaster Recovery Journal, que es una editorial dedicada totalmente al estudio de desastres, así como ayudar a determinar las estrategias más adecuadas para su prevención o solución. Por la importancia que tiene el Emergency Operations Center (EOC), es necesario tomarlo en cuenta para la metodología que propone la tesis.

Para el caso de que una amenaza llegase a materializarse, el EOC apoya a la continuidad de las operaciones de la empresa. El documento marca los lineamientos que deben cumplirse para activar un Centro de operaciones para la continuidad del negocio, las funciones que tendrá para organización en caso de declararse el estado de contingencia y de esta forma puede ser una ayuda para el ITDR, pues podemos tomar de él tips sobre los requerimientos de tecnología que pueda tener el negocio e identificar de que forma el Área de Sistemas, en base a los recursos con los que cuenta, apoyar a las áreas de negocio.

Marca bases desde dos enfoques:

- a) Técnico (área de sistemas)
- b) Negocio (áreas encargadas de darle continuidad a las operaciones críticas)

Para cada uno de los apartados identifica en primer plano los escenarios en los que se activa el EOC. Además da la pauta sobre los niveles de notificación del personal que participa en la activación del EOC.

Adicionalmente da las funciones del EOC como:

- ◆ Provee un punto central de contacto
- ◆ Ayuda a llevar un orden para hacer válido el árbol de llamadas
- ◆ Registro de llamadas entrantes y salientes
- ◆ Recopilación de información crítica
- ◆ Identificación de recursos
- ◆ Informe a los directivos clave del estatus de la situación
- ◆ Llevar un control sobre el contacto que se tenga con el Grupo de Recuperación de Tecnología
- ◆ Establecer una estrategia de comunicación y notificación del estatus de la contingencia en la organización hacia todo el personal de la empresa, clientes, proveedores, entidades regulatorias, medios de comunicación, etc.
- ◆ Como llevar adecuadamente un registro de las operaciones
- ◆ Preparación para la recuperación

DRJ, Emergency Operations Center, 2009. es un documento que nos puede ayudar en gran medida a fortalecer el ITDR detallando cada una de las tareas realizadas en caso de una contingencia en el sitio alterno o simplemente en las pruebas del ITDR.

2.5.3. Generally Accepted Practices

Disaster Recovery Institute Internacional, define lineamientos para la planeación de las operaciones del negocio (DRII, DRJ, 2009). Este Instituto publica el Ganerally Accepted Practices que define ciertos puntos para cada fase del ciclo de vida del BCM.

- ◆ **Iniciación y Administración del proyecto.** En ésta fase se definen las necesidades para la continuidad del negocio, identificar el alcance y metas del Programa de Continuidad del Negocio. Identificar el comité que apoyará al equipo de continuidad del negocio. Establece la estructura de continuidad del negocio. Determinar el costo del proyecto. También es importante definir los requerimientos para la capacitación del personal. Se debe identificar a que estándares internacionales nos alinearemos y empezar con el análisis de impacto al negocio y el desarrollo de estrategias.
- ◆ **Evaluación del riesgo y controles.** Identificar todos los riesgos que pueden implicar una interrupción a las operaciones del negocio, sean naturales, humanos o tecnológicos. Identificar la probabilidad de que ocurra el evento.
- ◆ **Análisis de impacto al negocio.** Se deben identificar las funciones y procesos críticos así como el impacto financiero provocado por la interrupción de las operaciones. Definir RTO's y RPO's.
- ◆ **Desarrollo de las estrategias de Continuidad.** Se debe identificar los recursos financieros y humanos con los que contamos para el proyecto y en base a esto, determinar la estrategia que mejor apoye al programa.
- ◆ **Respuesta de Emergencia y operaciones.** Identificar a socios y colaboradores de la organización con todos sus datos para poder localizar en cualquier momento. De esta fase se deriva el árbol de llamadas que indica quién le notifica a quién sobre la situación en un escenario de contingencia.

- ◆ **Desarrollo e implementación de los planes de continuidad del negocio.** En esta fase se documentan todas las etapas para reanudar los procesos clave.
- ◆ **Programas de Sensibilización y formación.** Se debe desarrollar un plan de capacitación del personal, identificando para cada miembro la capacitación necesaria según el rol que desempeña y analizar las opciones corporativas con las que se cuenta para poder implementar la capacitación.
- ◆ **Mantenimiento y pruebas de los Planes de continuidad del negocio.** En esta fase se solicita desarrollar un calendario de mantenimiento a los planes y definir los escenarios en los cuales se debe actualizar aunque no se encuentre en el calendario.
- ◆ **Coordinación con las autoridades públicas.** Identificar las autoridades locales y regionales que revisarán la documentación que desarrollemos e implementemos

Estos puntos son de gran apoyo pues mencionan detalles específicos que los estándares BCI y BS25 777 mencionan de forma superficial. Lo que contribuye a incrementar el nivel de efectividad del Plan de Continuidad del Negocio.

2.5.4. Propuesta de análisis financiero de ORACLE

En el curso de Finanzas se volvió parte fundamental de cualquier tarea, proyecto o actividad, estudiar los números alrededor de éste, con la finalidad de observar la factibilidad del proyecto. Esto nos ayuda a identificar la ventaja o desventaja de implementar el proyecto. Para el caso del Programa de Continuidad del Negocio es importante tomar en cuenta los números que nos ayudarán a ver si es viable implementar el programa o no.

Además de los estándares publicados por instituciones enfocadas al estudio de la Administración de Continuidad del Negocio, existen buenas prácticas por parte de empresas que pueden tomarse en cuenta para fortalecer un programa de continuidad del negocio. Un ejemplo de esto, es una teoría desarrollada por Oracle con referencia al Análisis Financiero para la Administración de Continuidad del Negocio. Tomando en cuenta que Oracle es el segundo proveedor más grande en Latinoamérica, conviene tomarlo en cuenta sobre la teoría que generó sobre el análisis financiero. El análisis financiero se explica a continuación:

Miguel Palacios (2007) de Oracle nos comenta sobre la importancia que tiene conocer el costo de Down Time para definir la estrategia para el plan de continuidad del Negocio. Para comenzar el proceso de cuantificación del impacto financiero debemos hacer una clasificación entre los impactos tangibles y los intangibles.

Veamos cuales entran en cada grupo:

◆ **Tangibles:**

- Reducción de la productividad
- Pérdida en la producción
- Pérdida de ventas
- Pérdida de clientes
- Frustración de los empleados
- Penalizaciones de los organismos reguladores

◆ **Intangibles:**

- Impacto negativo en la reputación
- Pérdida de oportunidades
- Moral de los empleados
- Impacto en el valor de las acciones

Recordemos que el impacto siempre será mayor al que calculemos por cuestiones diversas, a continuación se muestra un mapa mental de lo que se debe considerar como Gastos para sugieren para mantener un control en la cantidad que gastamos:

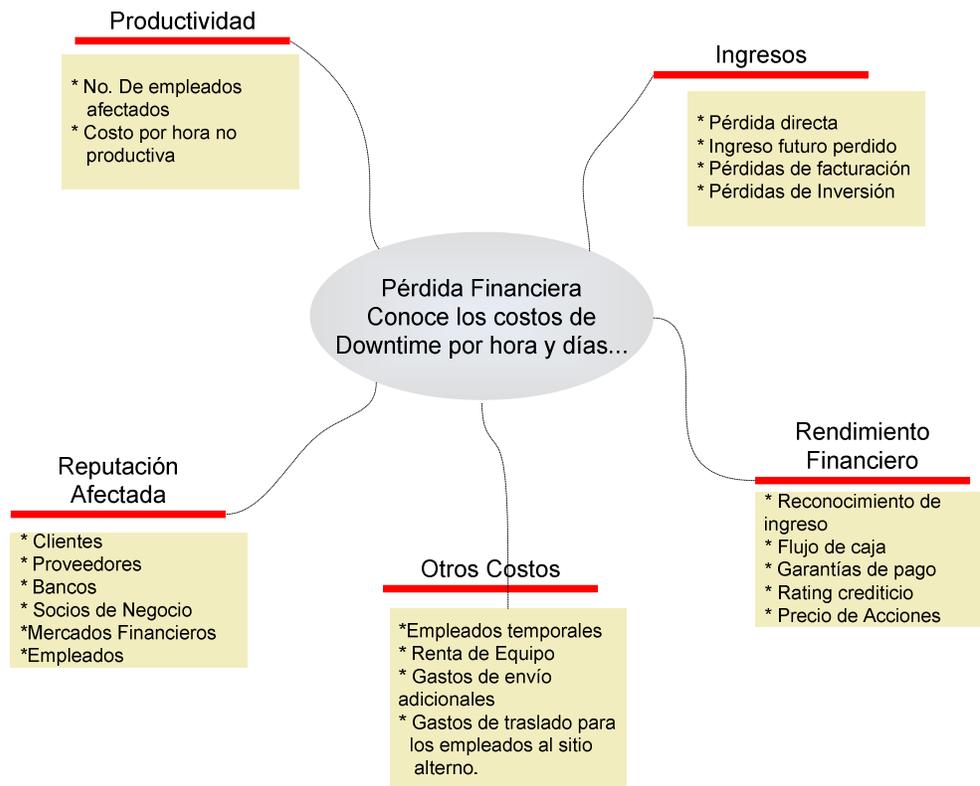


Fig. No.15 Pérdidas Financieras

Autor: ORACLE

Para elaborar un Análisis financiero es necesario conocer algunos números con referencia al costo por horas y días que provoca la interrupción de las operaciones normales de la organización. Para llevar este análisis de una forma más ordenada podemos identificar diferentes costos: Ingresos, Rendimiento Financiero, Productividad, Reputación Afectada, otros Costos.

En base a esto podemos definir si es necesario Desarrollar un Plan de Continuidad del Negocio para minimizar los costos identificados.

Oracle nos explica el desafío de la continuidad del negocio, determinar el costo de pérdida de productividad. Para determinar el costo por la pérdida de productividad es necesario contar con información que nos permita hacer un cálculo razonado. Esta información puede ser, el costo anual de empleados, número de empleados, promedio de días trabajados por año, promedio de horas trabajadas, número de empleados afectados por un incidente.

A continuación se explica a detalle la propuesta de Oracle para la elaboración del Análisis Financiero.

Costo de pérdida de productividad (P)

A= Costo anual de empleados

B= Número de empleados

C = Promedio de días trabajados por año

D = Promedio de horas trabajadas por persona por día

E = Número de horas de downtime

F = Número de empleados afectados

$$(P) = (A \times E \times F) / (B \times C \times D)$$

Cómo un ejemplo:

$$(P) = (50,000 \times 88 \times 25) / (100 \times 264 \times 8) = 520$$

La Fórmula anterior es una herramienta que nos puede apoyar a identificar el costo que genera para la empresa el que la operación normal se descontinúe. Este tema es de gran importancia para las organizaciones y que muy pocas veces se estudia, debido a que se considera poco probable que ocurra.

Teniendo en cuenta que el Programa de Continuidad del Negocio es un tema proactivo, es necesario estudiar a fondo las pérdidas que se pueden generar en caso de contar con este programa. Esto, con la finalidad de conocer los números y prevenir una pérdida financiera grave.

Valor de pérdida por ventas (S)

G = Ingreso por ventas anuales

H = Número total de ventas por año

I = Número estimado de perdidas de ventas por año

$$(S) = (G \times I) / (H)$$

Ejemplo:

$$(S) = (500,000 \times 500) / (10000) = 25000$$

En la primera fórmula se analizó la pérdida por horas de trabajo pérdidas. En esta segunda fórmula se analiza la pérdida por ventas que también es importante tomar en cuenta para el análisis financiero.

Costo de Recuperación de Servicio (R)

J = Trabajo de horas de soporte de TI

k = Costo hora de personal de soporte

$$(R) = (J \times K)$$

Ejemplo:

$$(R) = (88 \times 50) = 4400$$

Costo Estimado de Downtime (T)

$$(T) = (P + S + R)$$

$$(T) = (520 + 25000 + 4400) = \text{US\$ } 29,920.00$$

Para el caso del Programa de BCM es importante elaborar un estimado de lo que costará la recuperación de la operación. Esto, con la finalidad de identificar la viabilidad de implementar el Programa de Continuidad del Negocio.

2.6. Instituciones encargadas del estudio de la Continuidad del Negocio

En el mercado actual existen instituciones encargadas del estudio específico de la continuidad del negocio. Estas instituciones están especializadas en el estudio de nuevas formas de administrar la continuidad del Negocio en un escenario crítico. A continuación se habla de algunas de estas instituciones:

2.6.1. Business Continuity Institute

El British Standard Institute (BSI) fue fundado en 1901 cuando Sir John Wolfe-Barry, el proyectista del puente de la torre de Londres (London Tower Bridge) estimuló el establecimiento de un comité para la normalización de acero.

Como parte de su evolución se muestra su línea del tiempo:

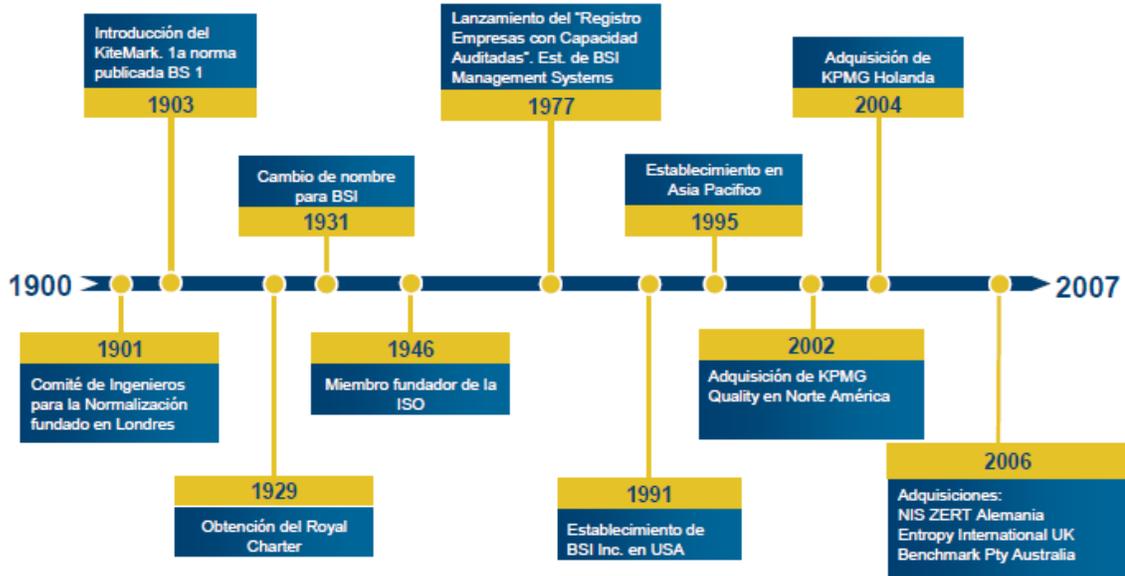


Figura No. 16 Línea de Evolución del BSI

Fuente: BSI

En la figura anterior se puede ver como el BSI ha ido con el paso del tiempo ganando terreno en el mercado actual desde diferentes enfoques.

BSI es considerado un proveedor global de servicios de auditoría, certificación y capacitación en sistemas de gestión. Pionero como organismo en sistemas de gestión con 60,000 localidades certificadas en todo el mundo (BSI, 2009). Cuenta con una importante participación en el mercado. Algunas organizaciones que cuentan con acreditaciones se muestran a continuación:



Figura No. 17 Acreditaciones

Fuente: BSI

Sus clientes están en más de 100 países como lo muestra el mapa



Figura No. 18 Localización geográfica de sus clientes

Fuente: BSI

Entre algunos de los servicios que ofrece BSI, destacan:

- ◆ Información y guías
- ◆ Normas y publicaciones

- ◆ Capacitación
- ◆ Auditorias
- ◆ Registro y certificación
- ◆ Análisis estratégicas
- ◆ Herramientas de mejora del Negocio & Benchmarking de desempeño.

Según la página electrónica del BSI, la función de la institución es habilitar a las organizaciones para:

- ◆ Crear ventajas competitivas por su mejora en el desempeño
- ◆ Crear valor a través de prácticas del negocio sostenible
- ◆ Minimizar la interrupción con un efectiva administración del riesgo

Dentro de sus clientes potenciales se tiene una característica fundamental, todas se encuentran en la revista FORTUNE 500. 45% de las empresas de Fortune 500 utilizan los servicios de BSI.



Figura No. 19 Clientes de BSI de la revista FORTUNE

Fuente: BSI

Por otra parte, el 75% de las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Londres (FTSE por sus siglas en inglés) utilizan los servicios de BSI.



Figura No. 20 Clientes de BSI de la Bolsa de Valores de Londres

Fuente: BSI

Además, 42% de las empresas que cotizan en Hang Seng, bolsa de valores de Hong Kong, utilizan los servicios de BSI



Figura No. 21 Clientes de BSI de la Bolsa de Valores de Hong Kong

Fuente: BSI

Como se observa, la importancia del BSI, se demuestra con las empresas que han aplicado los estándares del BSI. Se debe tomar en cuenta para este análisis, que las empresas antes mencionadas son extremadamente estrictas para buscar el apoyo de algún proveedor, de esta forma, los proveedores que les brindan servicios, cuentan con un alto nivel de calidad para poder apoyar a la imagen de la empresa, este es el caso del BSI, cada uno de los estándares que ofrece a las empresas, ayudan a incrementar el nivel de calidad.

2.6.2. ISACA

Además de estándares que guían el Programa de Continuidad del Negocio, existen instituciones enfocadas a la auditoría de los Programas de Continuidad del Negocio, un ejemplo es ISACA. Para una institución dedicada a la auditoría, forma parte de los requerimientos mínimos para un programa de continuidad del negocio: establecer, implementar, operar, supervisar, revisar, mantener y mejorar un Programa de BCM documentado.

ISACA es una Asociación de miembros profesionales sin fines de lucro, dedicados a la práctica de la Auditoría, Control y Seguridad de Sistemas, y comprometidos con la educación, certificación, y los estándares. ISACA es una institución líder en Tecnologías de la información.

De acuerdo con ISACA, la organización que se audite debe suministrar evidencias de su compromiso para elaborar, implementar, supervisar, revisar, mantener, mejorar el BCM a través de los siguientes documentos:

- ◆ Formulando una política
- ◆ Velando por el establecimiento de los objetivos y planes
- ◆ Estableciendo roles y responsabilidades
- ◆ Comunicando a la organización la importancia de cumplir con los objetivos del BCM
- ◆ Evaluando y valorando los niveles de riesgo

Algunos de los documentos que se deben revisar para la auditoría son:

- ◆ Análisis de impacto al negocio (BIA)
- ◆ Procedimientos de Recuperación
- ◆ Procedimientos de operación del negocio
- ◆ Plan de Capacitación y sensibilización del personal
- ◆ Plan de Pruebas y justificación de la metodología utilizada para las pruebas y mantenimiento
- ◆ Especificaciones para el mantenimiento de los planes

Cada uno de los documentos mencionados anteriormente, permiten al auditor determinar si el programa de continuidad del negocio cumple con los requerimientos mínimos para dar a la

organización la facultad de continuar con las operaciones del negocio, así como la calidad y el nivel de madurez que tiene la organización.

2.7. Comparación de Estándares y Buenas Prácticas

De las metodologías analizadas se han obtenido buenas observaciones que nos apoyaran a estructurar la propuesta del Programa de Administración de Continuidad del Negocio para una cultura mexicana, lo que ya se ha comentado en el capítulo uno. En el siguiente capítulo se muestran los resultados de los estándares internacionales en el mercado actual.

A continuación se muestra un cuadro donde se comparan las estrategias que desarrolla cada una de las metodologías estudiadas. En este paso se hace uso de los conocimientos adquiridos durante el curso Toma de Decisiones, para decidir en qué metodología se basará la propuesta de la tesis, en este caso se basará en las diferentes metodologías que se identifican en el siguiente cuadro, tomando las que más se acoplen a la cultura mexicana, según lo que se ha estudiado:

	Programa de Administración de Continuidad del Negocio	Análisis de Riesgos	Análisis para entender lo que compone la organización	Estrategia para la Continuidad del Negocio	Administración de Incidentes	Plan de Recuperación de Tecnología en caso de Desastre	Plan de Pruebas	Plan de Mantenimiento del Programa de Continuidad del Negocio	Plan de Auditoría del Plan de Continuidad del Negocio	Programa para desarrollar la cultura de Continuidad del Negocio	Política de Continuidad del Negocio	Programa de Capacitación	Acuerdos de Nivel del Servicio con los proveedores	Política de Seguridad de la información	Contratación de seguros	Identificación de escenarios que activan el Plan de Continuidad del Negocio
BS25999	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Good practice Guidelines (BCI)	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X				
BS 25 777		X				X	X					X	X			
ITIL		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Emergency Operations Center (EOC)		X	X	X	X	X	X	X		X		X				
Generally Accepted Practices	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			X
NFPA-1600	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X			X
Propuesta de análisis financiero de ORACLE		X	X	X		X	X	X		X		X	X		X	X
ISO/IEC 17799	X	X	X	X	X	X	X	X				X		X	X	X
COBIT		X	X		X	X	X					X		X		
Information System Audit and Control Association (ISACA)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

Tabla 8 Cuadro comparativo de las estrategias que utiliza cada metodología

Fuente: Elaboración propia

Lo anterior nos servirá para ver que podemos rescatar de cada una y podamos tener una Metodología con lo mejor de cada una de las existentes aplicado a nuestra cultura y agregando lo que consideremos pertinente.

Con el cuadro podemos observar que el BS25 999 cuenta con un enfoque más generalizado sobre lo que es un Programa de continuidad del negocio. Toca más puntos sobre lo que es necesario para llevar a cabo una buena práctica. Por lo cuál puede servir para formar la estructura general de la metodología y en base a esto ir tomando de cada uno de los otros estándares mencionados, el punto que tienen más fortalecido.

De ITIL por ser una biblioteca reconocida en los servicios de información, puede apoyar la parte de servicios de IT para la propuesta.

El EOC definitivamente toca un punto relevante en la Administración de continuidad del negocio, es decir, el centro de operación.

Oracle fortalece el la Administración de continuidad del negocio con el análisis financiero, y es de gran utilidad por el presupuesto necesario para implementar un programa de este tipo.

ISACA sin lugar a dudas, debe revisarse para verificar que la propuesta de continuidad del negocio cumple con los requerimientos necesarios.

CAPÍTULO III Proyectos de BCM en las organizaciones

Este capítulo tiene por objetivo analizar el contexto mundial y nacional sobre continuidad del negocio, que nos permita observar cifras actuales sobre las empresas que tienen implantado un Programa de Continuidad del Negocio. De la misma forma nos permitirá darnos cuenta de las pérdidas que tienen las empresas que no han implementado un Plan de Continuidad del Negocio, y cuáles son las metodologías más utilizadas en la actualidad.

3.1. BCM en el Mundo

En una época de crisis como la que vivimos en este momento, es necesario desarrollar ventajas competitivas que nos permitan satisfacer las exigencias del mercado. Una de ellas es garantizar la disponibilidad de los servicios a los clientes, aún después de ocurrir un incidente.

Un estudio realizado por el Emergency Management Forum (Oak Ridge Regional Emergency Management, 2009) en Estados Unidos dice lo siguiente:

De cada 100 empresas que afrontan un desastre sin contar con un Plan de Continuidad del Negocio, el 43% nunca reabren, 51% sobrevive pero están fuera del mercado en 2 años y sólo el 6% logra sobrevivir a largo plazo.

Basado en los resultados de este estudio, es necesario poner en marcha medidas que nos permitan estar preparados ante los cambios que un incidente pueda ocasionar a nuestro negocio, es decir, es necesario planear más que reaccionar. La globalización y los cambios tecnológicos son sólo algunos de los elementos que marcan el ritmo de planeación que debe tener una organización.

En la actualidad las empresas buscan no permitirse ni un segundo de inactividad, de acuerdo a los recursos con los que cuenta, es decir, las organizaciones están buscando lograr la continuidad empresarial. El empresario debe pensar de forma activa, agregando integridad, disponibilidad y confiabilidad a todos los procesos críticos de negocio desde el principio.

Tener una respuesta rápida a las emergencias y lograr una recuperación eficiente sólo se logra con una adecuada planeación y control de la continuidad del negocio.

Dentro de los beneficios que busca la Planeación de Continuidad del Negocio está el cuidado de la reputación de la empresa, pero ¿qué significa esto?. Una vez ocurrido algún incidente en la empresa, trae como consecuencia problemas financieros, además de daños intangibles como disminución de la productividad, estrés, recursos desviados, y todo ello nos lleva a una mala imagen de la empresa. En el entorno de la mala reputación de la empresa, el nombre de los ejecutivos responsables es lo que se pone en juego. No olvidemos que las empresas que sufren

este tipo de incidentes son la noticia al día siguiente, la prensa es la responsable de señalar con nombres y apellidos a los responsables. Además, por si fuera poco, los directores corporativos pueden ser demandados por las consecuencias de interrupción del negocio.

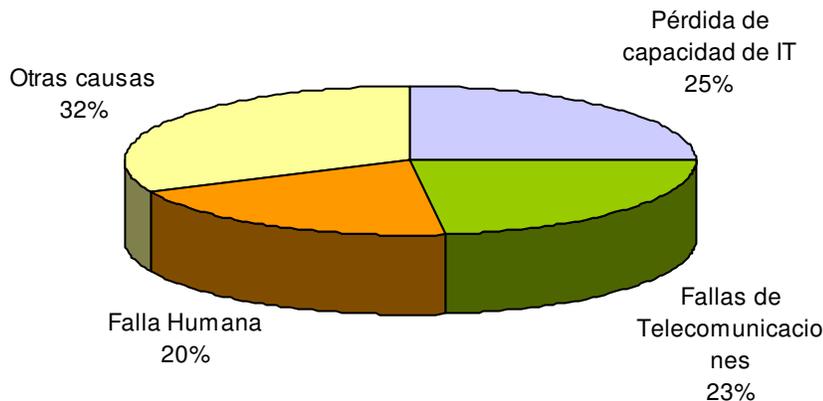
A nivel mundial existen organizaciones especializadas en el apoyo a este tema. Dentro de las más sobresalientes están:

- ◆ A nivel de consultaría: Deloitte, KPMG, Risk México, Price Water House Coopers, AON.
- ◆ A nivel de servicios de apoyo, como hardware, software, sitios alternos o centro de llamadas: Sungard, IBM, EMC, Symantec, Veritas, CITRIX, CISCO.
- ◆ A nivel de disciplina: Business Continuity Institute (BCI), Business Standar Institute (BSI), Disaster Recovery Institute Internacional (DRII), COBIT, ISO17799, NIST-SP800-34-BCP, ITIL, NFPA.

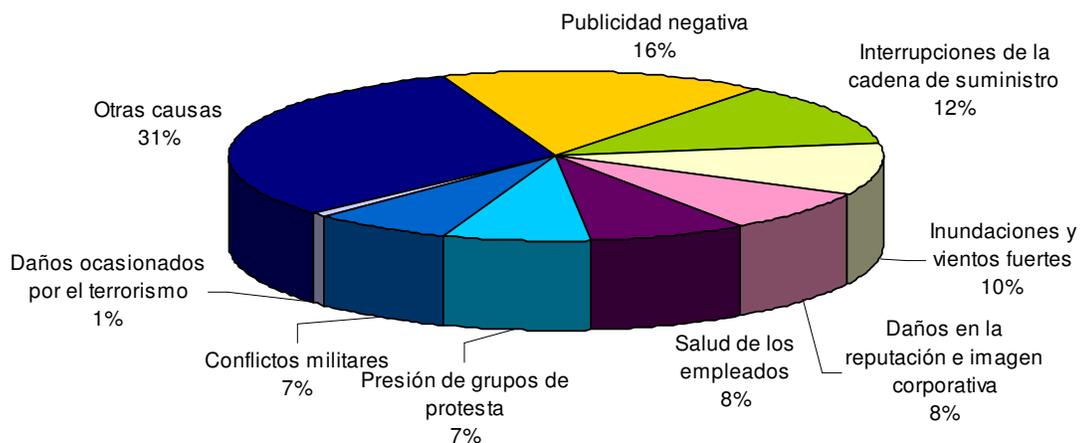
En 2004, el Cartered Management Institute realizó una encuesta sobre las empresas que cuentan con un Plan de Continuidad del Negocio (Angela Martín, 2004).

La encuesta tuvo como finalidad explorar el alcance y naturaleza de sus planes. Esta encuesta fue realizada en el Reino Unido a 461 Gerentes y entre los resultados más importantes tenemos los siguientes:

- ◆ Sobre las causas de interrupción:
 - 25% Perdida de capacidad de IT
 - 23% Fallas de Telecomunicaciones
 - 20% Falla Humana



- ◆ El cese de operaciones se debió a:
 - 16% Publicidad negativa
 - 12% Interrupciones de la cadena de suministro
 - 10% Inundaciones y vientos fuertes
 - 8% Daños en la reputación e imagen corporativa
 - 8% Salud de los empleados
 - 7% Presión de grupos de protesta
 - 7% Conflictos militares
 - 1% Daños ocasionados por el terrorismo



- ◆ Dentro de las estrategias para cuidar la imagen de las empresa y darle continuidad a las comunicaciones, tenemos:
 - 66% Se enfocan en mantener las comunicaciones de voz
 - 53% Acceso a Internet
 - 46% Aplicaciones en tiempo real
 - 38% Acceso a la información Histórica

De las empresas que fueron encuestadas, sólo 47% tiene un Plan de Continuidad del Negocio.

SunGard (2003), líder mundial en servicios de Continuidad del Negocio, nos habla sobre la importancia que tiene solicitar servicios de outsourcing para el manejo del tema de continuidad del negocio, obteniendo como resultado liberar al personal interno para que sea más dedicado a las operaciones relacionadas con el negocio. Además de tener acceso a capacidades y

materiales de clase mundial, permite compartir riesgos, permite flexibilidad ante cambios del mercado.

Sobre el costo de “*down time*” por hora, SunGard (2003) nos comenta las siguientes cifras, según el conocimiento que tiene de sus clientes:

Telecomunicaciones	\$780,000
Bancos	\$360,000
Fiduciario	\$240,000
Otros	\$180,000

Como experiencia del 11 de septiembre del 2001, 30 de los clientes de SunGard declararon desastre y 30 se recuperaron. SunGard menciona la importancia que tiene la Disponibilidad en el Programa de BCM, dentro de los cuales se tienen los siguientes rubros:

Componentes proactivos

- Disponibilidad de operaciones: Alta disponibilidad de aplicaciones, capacidad de recuperación de procesos, seguridad.
- Continuación del negocio: manejo de crisis, manejo de incidentes, responsabilidad civil, capacitación del personal

Componentes reactivos

- Protección de Data y recuperación: protección de transacciones
- Recuperación de sistemas y aplicaciones que soportan procesos críticos: recuperación de centro de operaciones.

Dentro de los aspectos importantes que se manejan para la disponibilidad están:

- ◆ **Recursos Humanos:** Dentro de este punto tenemos Acceso físico a las oficinas, protección de capital intelectual, infraestructura física, comunicaciones, manejo de crisis, cultura de la empresa
- ◆ **Procesos internos del negocio:** Papel y sistemas manuales, diagramas de dependencias, presupuesto, planes de contingencia y pruebas.
- ◆ **Tecnología e Información:** Aplicaciones y software, almacenamiento, seguridad de información, Base de Datos.

- ◆ **Mercado/ Causas Externas:** ambiente empresarial, requerimientos del negocio, regulaciones, amenazas/ riesgos, reclamaciones de los clientes.

Es importante tomar en cuenta cada uno de los recursos mencionados anteriormente, con la finalidad de tenerlos presentes en la metodología para el Programa de Continuidad del Negocio, de esta forma garantizamos que los recursos indispensables para que el negocio de la organización siga operando a un nivel aceptable, en el que no se tengan impactos fuertes en las finanzas de la organización.

3.2. Empresas que han implementado un programa de continuidad del negocio

En este subcapítulo se pretende mencionar a las empresas que han elaborado un Plan de continuidad del Negocio y las estrategias que han llevado a cabo.

BANESCO

(Banco Universal, Caracas Venezuela) (iTeam consulting, 2005)

En el 2005, el Banco Universal de Caracas comenzó con el desarrollo de su programa de Continuidad del Negocio con la asesoría de proveedores como IBM, Unisys, Espiñeira & Asociados utilizando las metodologías DRII y BCI. Generando en el primer año la definición de la estrategia de Continuidad del Negocio.

En el 2006 se empezó la elaboración del Análisis de Impacto al Negocio, El Plan de Manejo de Crisis y el Plan de Manejo de Incidentes. Se elaboró un estudio sobre las posibles alternativas para los centros Alternos de Operación (cómputo, registros vitales, crisis y trabajo alternativo).

En 2007 se elaboró el Plan de Pruebas, se actualizaron los Análisis de Impacto al Negocio y los Planes de Continuidad del Negocio.

En 2008 se incluyó un escenario de falla eléctrica al estudio de riesgos, con lo cual se modificó el Plan de Pruebas y se agregó el Plan de Sensibilización a todo el personal.

En 2009 se actualizó el BIA y se implantó una herramienta WEB para automatizar el proceso.

ASOCIACIÓN DE BANCOS EN MÉXICO

(Manuel Medina Mora, 2009)

Frente a la reciente epidemia de gripe porcina presentada en Abril de 2009, la Asociación de Bancos en México activó el Plan de Continuidad del Negocio, el cual incluyó las siguientes medidas:

- ◆ Continuidad en el Sistema de Pagos. Los bancos promovieron el uso de canales alternos para la realización de operaciones bancarias: ATM's, Banca Telefónica e Internet.
- ◆ En sucursales y edificios Corporativos se adoptaron medidas sanitarias para evitar el contagio de empleados y clientes.
- ◆ Detectando al personal crítico, se organizó la distribución de personal entre edificios.
- ◆ Se pusieron en marcha planes de comunicación entre empleados y clientes como: carteles, correo electrónico, línea de atención telefónica, intranet, entre otros.
- ◆ Continuidad de servicios Financieros. En caso de agravarse la situación, se planeaba facilitar la operación de clientes del sistema de manera indistinta en las sucursales de cualquier banco.

Las medidas anteriormente citadas, dieron como resultado el cuidado de la salud de las personas involucradas en el escenario de riesgo.

CITIGROUP

(Computerworld, 2007)

Después de 3 años de contrato con IBM, Citigroup, una de las mayores entidades financieras del mundo por capitalización bursátil, ha renovado su contrato con el proveedor de servicios de continuidad del negocio.

El proveedor le ofrece 712 lugares equipados para tareas específicas que desarrolla el personal de Citi. Los lugares tienen además, los servicios de telefonía digital, distribución de llamadas y grabación de voz. El servicio le ofrece los sitios alternos en Madrid y Barcelona para poder retomar sus actividades en un escenario de Crisis

BOUYGUES CONSTRUCTION

(Microsoft, 2008)

Bouygues Construction, empresa especializada en obras civiles y contratos eléctricos y de mantenimiento, cuenta con un personal de 51,100 empleados distribuidos en 80 países. En el 2006 la empresa implemento la virtualización con Microsoft Server 2005 RD Service pack 1. El objetivo es reducir el número de servidores en el centro de datos que tienen en Paris, con esto buscan mejorar el Proceso de Recuperación de Desastres. Están utilizando el sistema operativo de Windows Server 2008 Enterprise con tecnología de virtualización de Hyper-V Microsoft

system center virtual machina manager 2008. Se espera incrementar el tiempo de actividad de aplicaciones del negocio.

BANXICO

(Banco de México ,2008)

En Septiembre de 2008 BANXICO publicó un análisis que lleva por título “Continuidad del Negocio en los Sistemas de Pagos de Latinoamérica y el Caribe” en el cual se evaluaron siete bancos de países diferentes, dentro de los resultados obtenidos por el análisis, destacan los siguientes:

- ◆ Todos los países pueden recuperar su principal sistema de pagos el mismo día del incidente. Dos países reportan un RTO de 3 horas o menos.
- ◆ En casi todos los países, excepto uno, existen mecanismos de comunicación bien definidos que permiten informar al personal de eventos de contingencia y coordinar los planes de recuperación o movilización al sitio alterno.
- ◆ Todos los países cuentan con sitios alternos de operación.
- ◆ Todos los países cuentan con infraestructura tecnológica recomendada (respaldo de datos, replicación de operaciones, etc.)
- ◆ Cinco de siete países cuentan con una identificación de escenarios que pueden afectar las operaciones del Banco.
- ◆ Sólo dos países cuenta con formalización de roles y revisiones periódicas al Plan.
- ◆ Algunos de los países aún no han llevado a cabo pruebas a sus planes.

BANORTE

(José Maria Serralde, 2006)

En 2006 BANORTE anunció la creación de más avanzado esquema de recuperación de infraestructura informática, así como la disponibilidad e integridad de la información de los clientes y operaciones de forma inmediata, después de ocurrido un incidente.

El Plan de Continuidad del Negocio adoptado por BANORTE, está soportado con el servicio de proveedores como: Hitachi Data Systems, Sun Microsystems, Telmex e IBM de México.

BANKINTER

(BSI , 2008)

El banco español Bankinter, el 9 de Diciembre de 2008 se convirtió en la primera empresa Española certificada en el campo de Continuidad del Negocio en sus sistemas de información por el BSI contra la norma BS25999. La certificación acredita al banco con los estándares más elevados de calidad, lo que avala el liderazgo de Bankinter en el ámbito de tecnología, sistemas de banca a distancia y calidad de servicios al cliente.

La certificación fue otorgada con el siguiente alcance: "Identificación, autenticación y firma de operaciones financieras y evidencias electrónicas a través de Internet, Teleproceso Operativo y la Infraestructura de routing de renta variable para dos de sus sucursales".

COMPAREX ESPAÑA S.A. (The availability architects)

(Yolanda Lafalla, 2005)

En febrero de 2005 tuvo lugar un incendio en el Edificio de Windsor, donde estaban los servidores centrales, después de 6 horas todo el inmueble quedó devastado. Ante esta situación Comparex activa sus Planes de Continuidad del Negocio. Dentro de las estrategias que puso a prueba están: Backups de información, lugares de trabajo para que los empleados puedan reanudar sus operaciones desde otro sitio, accediendo a las aplicaciones críticas utilizando como base de acceso el internet, infraestructura que le permitió la comunicación de voz y datos entre los centros.

El Plan de continuidad del Negocio le permitió a la organización poder reaccionar la misma noche del incendio, se identificaron los elementos tecnológicos (servidores, sistemas de almacenamiento, puestos de trabajo conectados a la red, comunicaciones, etc.) que se encontraban disponibles y en funcionamiento, así como los inactivos. Se recurrió a las copias de información que la organización tenía en resguardo en Madrid y Barcelona, verificando si podía hacerse la recuperación completa al último día hábil de actividad. Se activó el alquiler de las oficinas alternas, dotándolas de equipo necesario para trabajar, se contactó a los clientes notificándoles la situación de la compañía, definiendo el plan de comunicación. El plan resultó un éxito para la compañía.

WAL MART STORES INC.

(Ann Zimmerman y Valerie Bauerlein, 2005)

En Agosto del 2005 cuando Katrina cambió su categoría de tormenta tropical a huracán, Jason Jackson, Director de Continuidad del Negocio de Wal-Mart cambio su ubicación al centro de comando de emergencias de Wal-Mart. Dos días después cuando el huracán llegó a Florida, Jackson estaba acompañado de 50 gerentes y personal de apoyo, antes de que el huracán tocara tierra en el Golfo de México, Jackson ordenó a las bodegas de Wal-Mart entregar provisiones a áreas de almacenamiento designadas para tener la capacidad de abastecer a las tiendas cuando fuera posible.

Cuando el sistema computarizado que actualiza los inventarios de la zona de Wal-Mart quedo sin señal, Jackson atendió las llamadas de las tiendas para saber lo que necesitaban, para el siguiente martes, camiones de Wal-Mart fueron a abastecer generadores y toneladas de hielo seco a lo largo de las tiendas ubicadas en el golfo.

Inicialmente 126 sucursales fueron cerrados por encontrarse en el paso de Katrina, a pesar de las pérdidas reportadas por las tiendas, 15 días después, todas a excepción de 15 tiendas, volvieron a abrir sus puertas.

3.3. Empresa que enfrentaron situaciones adversas por no contar con un programa de continuidad del negocio

En este punto se muestra el ejemplo de una empresa que no implemento un Programa de Continuidad del Negocio, lo que le ocasiono pérdidas financieras.

PHILIPS

(Jorge Jurdado, 2005)

Philips no contaba con un Plan de Continuidad del Negocio. Después del Incendio en una planta de producción de chips de Philips Semiconductors causó el cierre por seis semanas. Las pérdidas obtenidas en las seis semanas fueron mucho más de lo que hubiera invertido en un Plan de Continuidad del Negocio.

3.4. Metodología de BCM aplicadas en el mundo

El 7 de Mayo de 2009, en Barcelona, las dos instituciones internacionalmente reconocidas en el campo de la Continuidad del Negocio, BSI y BCI, hicieron la II Conferencia Internacional de Continuidad del Negocio BS25999 (BSI, 2009).. En la Conferencia que llevó por título

“Continuidad del Negocio, el ser o no ser de una organización”, participaron personas que han llevado a cabo la implementación de un Plan de Continuidad del Negocio, entre los que destacan: Julio San José, Gerente de Seguridad de Bankinter, Roger McLoughlin, Continuity and Risk Assurance Specialist de Vodafone UK y Tomás Roy y David Forner del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) de la Generalitat de Catalunya.

Una de las conclusiones más importantes de la Conferencia fue asegurar que la norma publicada del BSI y del BCI, más que competir, buscan complementarse.

En números afirmaron que 50 organizaciones a nivel mundial han certificado sus Planes de Continuidad del Negocio alineados a la norma BS25999-2. Además de existir 100 organizaciones más en proceso de certificación.(BSI, 2009)

Es notable citar una frase de Charles Darwin que se hizo presente durante la conferencia:

“It is not the strongest of the species that survives, not the most intelligent that survives. It is the one that is the most adaptable to change”.

El 30 de Septiembre de 2009 se presentaron cifras estadísticas sobre la probabilidad de materialización de amenazas que pueden afectar las operaciones normales de una empresa. A continuación se muestra la gráfica de dichas amenazas (BSI, 2009):

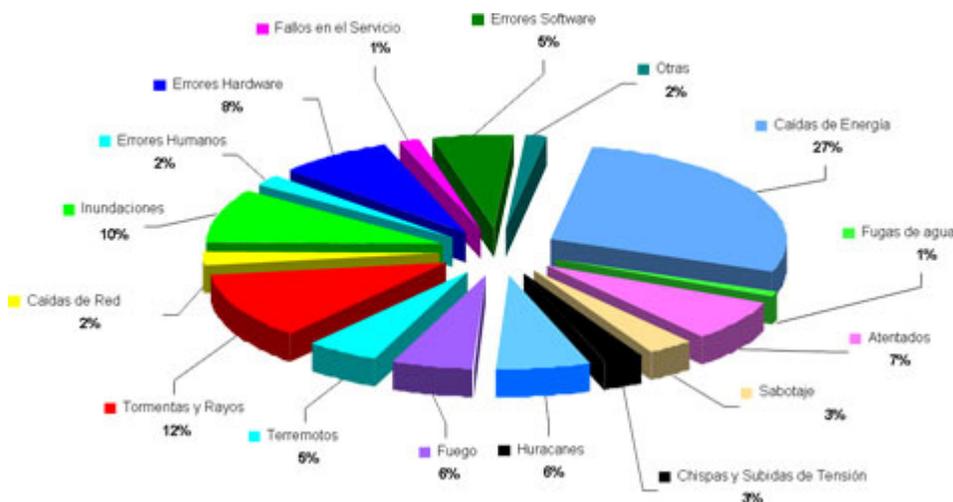


Fig. No. 22. Distribución Estadística de amenazas de continuidad del negocio

Fuente: BSI, 2009

En la gráfica anterior se muestran las diversas amenazas materializadas a la operación normal en las organizaciones. Lo que provocó una interrupción en la operación normal. Esto nos da la certeza de que los incidentes si ocurren, unos con mayor probabilidad que otros, pero todos deben estar direccionados a medidas para continuar las operaciones a un nivel aceptable después de ocurrido cualquiera de los incidentes mostrados en la gráfica.

Ureña Cuate Mario (2006), Director General Secure Information Technologies elaboró una encuesta a diversas empresas en Inglaterra, en relación a los Planes de Continuidad del Negocio. Dentro de los resultados se sabe que el 94.84 % de las empresas encuestadas (790 empresas) soportan el desarrollo de su Plan de Continuidad del Negocio en un estándar formal, 1.08% (15 empresas) no lo hacen y el 3.36% (28 empresas) no está formalmente definido el estándar sobre el cuál se basa la implantación del programa de continuidad del negocio. Estos resultados no muestran como en un país en el que comenzó una cultura por planear las actividades que pueden llevar a la continuidad del negocio, se ha desarrollado el tema de BCM de forma muy evolucionado, tanto que han llegado a una cultura de formalizar la metodología que utilizan para este fin. Aunque en México esta cultura aún esta poco desarrollada, no olvidemos que es para beneficio de nuestro negocio el contar con un Plan de Continuidad del Negocio.

3.5. BCM como ventaja competitiva de las organizaciones

Dentro de las estrategias que la organización debe desarrollar para estar en un buen nivel de competitividad en el mercado actual tenemos las siguientes.

Maximización de capacidades. Como actividad del BCM está el que en cada área se comparta el conocimiento sobre las actividades que realiza cada quien, esto con la finalidad de que todo el equipo conozca las tareas y en caso de que la empresa tenga que declarar un estado de contingencia, se comunique con el personal identificado como personal clave para continuar las operaciones del negocio, pero tenga una segunda y tercera alternativa.

Mejora de procesos. Con el análisis de Impacto al Negocio (BIA por sus siglas en inglés) obtenemos como resultado un informe sobre los procesos clave de la organización, los cuáles deben ser nuestra prioridad, monitoreando en todo momento se cuente con los recursos necesarios para no detenerlos.

Incremento de la satisfacción del cliente y mejora de la calidad. Para cualquier cliente es importante poder contar con el proveedor con el que ha contratado algún servicio.

Buena imagen corporativa. El estar preparado para responder a cualquier interrupción, teniendo formas alternas de atender a nuestros clientes, habla muy bien de cualquier organización. Los clientes siempre van a preferir a un proveedor que tenga buena imagen en cuanto al nivel de servicio a otra que tenga reputación de que se caigan sus sistemas y no conteste cuando lo necesitemos.

Conocimiento del contexto dónde se desarrolla. Durante la planeación de los procesos clave de la empresa, se estudia el marco legal en que operamos, empezando desde las multas que ocasionaría el no entregar un informe a alguna institución reguladora en nuestro sector, o cuales podría ser las situaciones en las que nos permitirían hacer una prórroga para entregar la información más tarde. Así, cuando estemos en una situación contingente, tendremos conocimiento sobre lo que puede esperar, para poder atender de forma normal a nuestros clientes, en lugar de preocuparnos por elaborar nuestros reportes a las instituciones reguladoras.

Capacidad de servicio en situación de crisis. El personal de una organización que ha planeado como actuar en una situación emergente y ha tenido una capacitación de que hacer y cómo hacerlo, tendrá una mejor capacidad de trabajar bajo esa presión que otra organización que no mencionado a sus empleados que este tipo de situaciones catastróficas pueden pasar en la organización. Aun sabiendo que los planes no se seguirán detalle a detalle cómo se han planeado, pues en cada situación es posible tener una variable que lleve consigo el cambio de planes, el haber instruido al personal sobre estas situaciones sirve pues ellos tienen la idea de que en cualquier momento la empresa puede estar en esta situación. Ello lleva al desarrollo de la habilidad para trabajar ante los cambios.

Disponibilidad. Con la implantación de un programa de continuidad del negocio, la empresa se ve obligada a estudiar la forma en como tener en cualquier momento la disponibilidad de sus servicios ante sus clientes. Para esto puede apoyarse con estrategias como redundancia de datos, virtualización, implementar el trabajo desde casa de sus empleados con la finalidad de que en cualquier momento puedan atender las solicitudes necesarias, etc.

Protección de la marca. Con la continuidad del negocio después de ocurrido un incidente, se mantiene la credibilidad de la empresa.

Fomentar el trabajo en equipo. Mediante la capacitación y concientización al personal, se logra que los empleados puedan ser conscientes de lo importante que es trabajar en equipo. Esto trae como resultado dentro de la operación diaria, un excelente clima laboral y aumento de la productividad, en un escenario de contingencia, esto ayuda a facilitar la comunicación entre el personal, dando como resultado un excelente trabajo y continuidad al negocio.

3.6. BCM en el Sector Financiero

Debido a la volatilidad que vivimos hoy día, las organizaciones que forman parte del sector financiero se ven obligadas a adoptar estrategias que incrementen su rentabilidad. Están elevando la sofisticación de sus sistemas de comercio electrónico. Están preparándose para desarrollando la capacidad de recepción a las fluctuaciones demandadas del mercado.

Son los bancos, quienes se apoyan de la tecnología para impulsar su negocio, con el desarrollo tecnológico vienen ciertos riesgos a los cuales se debe hacer frente, el más común es el acceso no autorizado dentro de la red, con lo cual la información y sistemas podrían ser alterados. Para este tipo de vulnerabilidades los especialistas deben trabajar en el área, para desarrollar mecanismos de seguridad de información.

Un estudio elaborado por Infonetics Research (2004), indica que durante ese año el sector financiero tuvo en promedio 1,180 horas de caídas. Es importante destacar que para las organizaciones que cuentan con comercio electrónico, esta cifra fue menor.

Las caídas provocaron pérdidas de 165 millones de dólares en productividad y pérdidas anuales de ingresos por valor de 56 millones de dólares. Por lo cual el sector financiero debe preocuparse por buscar estrategias que le permitan rebajar el coste de las caídas.

Cada segundo de caída no sólo trae consigo pérdidas significativas, sino la poca productividad de los empleados.

Cómo resumen del capítulo 3 se elaboró un análisis sobre las estrategias que implementan las organizaciones, los resultados se muestran en la siguiente figura:

	Telefonía digital	Sitio alterno	Análisis de Impacto al Negocio	Plan de Manejo de crisis	Plan par el manejo de incidentes	Plan de pruebas	Estudio de escenarios	Tecnologías de información para continuidad de transacciones	Medidas Sanitarias	Planes de comunicación	Virtualización	Mantenimiento del Programa de BCM	Backups
BANESCO		X	X	X	X	X	X						
Asociación de Bancos de México			X					X	X	X			
Citigroup	X	X						X				X	
Bouygues Construction											X		
BANXICO		X				X	X	X		X		X	
BANORTE		X	X					X		X		X	
BANKINTER		X	X	X	X	X	X	X		X		X	
Comparex Español	X	X	X	X	X			X		X			X
Wal-Mart	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	

Tabla 9. Estrategias implementadas por las empresas para apoyar el Programa de Continuidad del Negocio

Fuente: Elaboración propia

Con el cuadro anterior, podemos observar que en la actualidad las empresas enfocan su Programa de Continuidad del Negocio a las Tecnologías de Información, esto es correcto, aunque no lo es todo, recordemos que un Programa de Continuidad del Negocio es un proceso integral, en el que es tan importante la tecnología utilizada para la recuperación de la información como lo es la administración de personal, la comunicación corporativa, un correcto análisis de riesgo y demás temas involucradas en la operación diaria de cualquier organización.

Por lo anterior sugiero reforzar los puntos de Administración de personal, administración de riesgos y Comunicación corporativa para hacer un Programa de Continuidad del Negocio más que un Plan de Contingencia de Tecnología de la Información.

CAPÍTULO IV Metodología para elaborar un Programa de Continuidad del Negocio

La Metodología que se propone tiene la finalidad de cerrar el problema detectado al identificar que cualquier organización es vulnerable de sufrir riesgos naturales, técnicos o humanos, que pueden interrumpir las operaciones normales del negocio. El problema se enfatiza cuando se analizan las metodologías existentes actualmente para desarrollar e implementar un Programa de Continuidad del Negocio, y darnos cuenta de que ninguna se adecua al 100% a la cultura mexicana.

La metodología para la elaboración del Programa de Continuidad del Negocio propuesta en este de la tesis, tiene como finalidad integrar lo que se adecue más a la cultura mexicana de las metodologías existentes a nivel mundial y agregar puntos que, bajo nuestra experiencia, es considerada buena práctica para fortalecer la metodología.

La metodología propuesta a continuación fue elaborada a partir del estudio teórico de conceptos básicos en administración y cultura en México, en capítulos posteriores se llevó a cabo un análisis detallado de los estándares, metodologías y buenas prácticas publicadas a nivel mundial, identificando como base para la metodología que se propone, el estándar BS 25 999, después de elaboró un estudio sobre empresas que han implementado un Programa de Continuidad del Negocio, identificando como el estándar más utilizado al BS 25 999.

Con los pasos descritos anteriormente, se diseñó una metodología para elaborar un Programa de Continuidad del Negocio adaptada a la cultura mexicana. A continuación se describe brevemente la estructura de la metodología, ordenada de la siguiente forma:

La sección 4.1 Aspectos generales identifica algunos puntos importantes sobre el documento, Es decir, alcance de la metodología, forma de utilizar el documento, algunas consideraciones legales, relación entre las estrategias de la organización y el Programa de Continuidad del Negocio, con la finalidad de identificar la importancia y alcance de la metodología.

En la sección 4.2 Ciclo de Vida de la Administración de Continuidad del Negocio se detallan cada una de las fases que hacen eficiente el Programa de Continuidad del Negocio así como los documentos y tareas indispensables en cada una de las fases para un cumplimiento efectivo con los estándares Internacionales.

La sección 4.3 es un glosario que se ha recopilado de los estándares BS25 999 y algunas otras publicaciones de Disaster Recovery Journal, alineados a los términos en español de México.

4.1. Aspectos generales

A continuación se definen algunos puntos importantes sobre la metodología que es indispensable conocer antes de implementar cualquier tarea que en este documento se describa. La metodología propuesta se basa en la idea de elaborar un Programa de Continuidad del Negocio lo más sencillo posible, que permita cumplir con los requerimientos mínimos y lo más importante, de a la organización, la capacidad de continuar con las operaciones a un nivel aceptable en un escenario de contingencia.

Para la elaboración de la metodología se tomaron como base las metodologías estudiadas en el Capítulo 2, después de un riguroso análisis de cada una, se identificaron los puntos más fuertes de ellas, con los que se ha formado la metodología propuesta en esta tesis. Además con el estudio que se realizó acerca de la cultura mexicana, se han incluido detalles que apoyan a llevar a cabo la implementación en una empresa con personal mexicano, lo que aumenta la probabilidad de aceptación de los empleados en el momento de la implantación del Programa de Continuidad del Negocio.

4.1.1. Uso del documento

El documento que se desarrolla en las siguientes secciones pretende ser una guía para el personal mexicano que busque implementar un Programa de Continuidad del Negocio, que defina el orden de actividades sugeridas y recomendadas durante cada una de las fases que integran el ciclo de vida de la Administración de Continuidad del Negocio.

Se identifican las fases necesarias para llevar una eficiente Administración de Continuidad del Negocio, así como las tareas que deben realizarse en cada fase. Cada una de las fases tienen la ventaja de haber sido probadas durante una implementación de un Programa de Continuidad del Negocio en una empresa con personal mexicano.

Esta propuesta contiene un gran compendio de la terminología utilizada en la Administración de Continuidad del Negocio. La metodología tiene como propósito proveer la base de conocimiento necesaria para entender el BCM, desarrollo e implementación del Programa de BCM con la mejor estructuración

4.1.2. Consideraciones Legales

Este documento no es un contrato. Las personas que hagan uso de esta metodología para la Administración de Continuidad del Negocio son responsables de la implementación del mismo. Las actividades y tareas que se sugieren en este documento son únicamente sugerencias. El

cumplimiento a las recomendaciones que da el presente documento no proveen inmunidad a las obligaciones legales.

4.1.3. Visión General de la Administración de la Continuidad del Negocio

El BCM es un proceso que busca los siguientes puntos a través de una estructura definida:

Provee a la organización el poder de recuperación después de una contingencia con la finalidad de cumplir los objetivos.

Definir un método de pruebas y restauración de la operación para obtener los productos y servicios, cumpliendo con los objetivos asignados anteriormente.

Ofrece una capacidad para hacer frente a los incidentes que pongan en riesgo la continuidad de la operación, llevando una adecuada Administración de la Continuidad del Negocio que permita proteger la reputación de la organización.

Aunque el proceso para la correcta Administración de Continuidad del Negocio puede cambiar entre una y otra organización según el tamaño, estructura, giro o sector al que pertenezca. Los principios básicos se mantienen en todos los casos.

4.1.4. BCM y Administración de Riesgos

El programa de BCM forma parte integral de la administración de riesgos. El BCM tiene conocimiento de los riesgos que tiene la operación normal del negocio de la organización, y las consecuencias que puede tener el negocio en caso de que estos riesgos lleguen a materializarse. Además de esto, el BCM se encarga de definir una estrategia que permita continuar con la operación del negocio después de un incidente. El Programa de BCM identifica los requerimientos que la organización necesita para estar preparado antes de que ocurra el incidente, estos requerimientos engloban, personal, tecnología, información, instalaciones, capacitación, entre otros.

Cada organización cuenta con objetivos que han sido definidos, a través de los cuales se basan sus estrategias de negocio. El BCM apoya los objetivos de la organización y ayuda a cumplir las metas de la organización a pesar de los incidentes que puedan poner en riesgo la operación normal de la organización.

Cualquier actividad está expuesta a sufrir algún riesgo, el BCM apoya a definir las acciones necesarias para reaccionar cuando un incidente surge, de esta manera cuida la reputación y la

marca de la organización. El BCM debe ser considerado, no como un costoso proceso de planificación, sino como un valor agregado a la organización.

4.1.5. Documentos que deben ser actualizados constantemente

El BCM contiene puntos importantes que deben ser actualizados constantemente, debido a la innovación que la organización va experimentando, ellos son:

- ◆ Alcance del Plan. Con el transcurso de los años, el alcance del BCM puede ampliarse, según el crecimiento de la organización.
- ◆ Puntos del BCM alineados a las buenas prácticas. El programa de Continuidad del Negocio puede modificarse, dependiendo del código de buenas prácticas al cual está alineado, ya sea por cambio de versión o por cambio de un código a otro.
- ◆ Plan de Pruebas. Al inicio del año, se elabora el plan de pruebas anual del BCM, en el que se definen los ejercicios que se pretenden realizar, con el pasar de los meses es necesario verificar si será posible llevar a cabo dichos ejercicios, en caso contrario, se debe actualizar el Plan de Pruebas que se elaboró al inicio del año.
- ◆ Roles y responsabilidades. Para el programa de BCM se tiene identificada cierta parte del personal de la organización, quienes participarán en el Programa de BCM, dependiendo del cambio de rol de las personas en la operación normal, debe actualizarse el BCM.

Cada uno de los documentos que ha sido mencionado, debe ser actualizada cada vez que se identifique un cambio, para el programa de Continuidad del Negocio sea eficiente debe estar al día.

4.1.6. Documentación del BCM

Independientemente del Programa de BCM, hay documentación que debe considerarse como evidencia según lo establecido por el estándar BS 25 999, con el que identifico afinidad, que soporte a nuestro Programa de BCM, además de ser un recurso altamente valioso para cumplir con las auditorías:

- ◆ Política de Continuidad del Negocio
- ◆ Material que contenga los términos de referencia para que el personal identifique los términos clave.

- ◆ Análisis de riesgos de la organización. En este documento debe trabajar el personal capacitado para evaluar las vulnerabilidades de la organización, así como la probabilidad de que ocurra el evento y los impactos que provocaría para la organización. Se deben tener identificadas las áreas que causen algún impacto en caso de tener amenazas y/o riesgos que se materialicen.
- ◆ Análisis de Impacto al Negocio (BIA) de cada una de las áreas consideradas como área clave.
- ◆ Identificación de los recursos con los que cuenta la organización para el programa de BCM.
- ◆ Documento que identifique las estrategias tomadas por el negocio para la recuperación de la Tecnología en caso de Desastre.
- ◆ Programa de Capacitación para que cada persona tenga perfectamente definidas las tareas que debe realizar una vez declarada la contingencia. Que cada uno tenga definido a donde y en qué momento presentarse para dar continuidad a la operación del negocio.
- ◆ Programa de concientización. Al inicio del año se define un plan de concientización para los empleados referente al BCM. Con ello se busca que los colaboradores tengan conocimiento de las acciones que la organización lleva a cabo para estar preparado y reaccionar en caso de una contingencia, así como las acciones en las que se necesita de su participación y que se tenga claramente definida la importancia de las tareas de cada colaborador.
- ◆ Plan de Administración de Incidentes. Cada organización tiene una forma de notificar los incidentes a sus superiores hasta llegar a la cabeza de la organización, además de la notificación se tiene una forma de solucionar los incidentes, que haga referencia a los parámetros para evaluar el impacto a la operación de la organización. El Plan debe tener los detalles sobre la forma en que los equipos deben trasladarse al sitio alterno. Los números de contacto de las instituciones que se necesite contactar en un escenario de contingencia.
- ◆ Plan de Continuidad del Negocio. Con el transcurso del tiempo, pueden modificarse las tareas y procesos críticos a realizar en cada área, por lo que es indispensable para el BCM actualizarlas, en cuanto tengan algún cambio.
- ◆ Contratos con terceras partes. Es necesario tener un Acuerdo de Nivel de Servicios (SLA) con cada una de las personas que nos brindan algún servicio, con la finalidad de asegurar que en caso de contingencia, sigan proporcionándonos el servicio.

- ◆ Plan de Recuperación de Tecnología en caso de Desastre (DRP por sus siglas en inglés). Para la continuidad del negocio es importante contar con un Plan para la recuperación de tecnología actualizado al día, pues es el soporte principal del BCM.

Según el alcance del Plan de Continuidad del Negocio en cada empresa, dependerá el número de documentos del listado anterior que apliquen a cada caso, de cualquier forma es indispensable elaborar todos los que convengan a la eficiencia del Programa de BCM.

4.2. Ciclo de Vida de la Administración de la Continuidad del Negocio

Para el ciclo de vida de continuidad del negocio, se consideran fases similares a otras metodologías como el BS 25 999, Good Practice Guidelines y propuesta de Oracle para el análisis Financiero que se han estudiado en capítulos anteriores, sin embargo las fases que contiene esta metodología toman en cuenta la cultura mexicana específicamente. Adicionalmente se han agregado puntos que han sido valuados con la experiencia propia de actividades que ayudan a fortalecer el Programa de Continuidad del Negocio. Nuestra metodología propone las siguientes fases, la implementación de ellas, depende de la organización dónde se aplique.

A continuación se muestran las fases sugeridas para el desarrollo de un Programa de Continuidad del Negocio:



Fig. No. 23. Ciclo de vida del Programa de Continuidad del Negocio

Fuente: Elaboración propia

En el diagrama se puede observar el ciclo de vida propuesto para la Metodología. En las siguientes páginas se describe cada una de las fases, así como las tareas que se sugieren para llevar a cabo una implementación fácil y eficiente de un Programa de Continuidad del Negocio.

4.2.1. Administración del Programa de BCM

En esta fase se define la frecuencia y personal responsable del mantenimiento del Programa de Continuidad del Negocio. Esto depende proporcionalmente del tamaño de la organización. Se sugiere elaborar un documento en el que designe la persona responsable de llevar a cabo la Administración de Continuidad del Negocio firmado además por dos o tres supervisores inmediatos con la finalidad de contar con un documento que soporte dicha responsabilidad.

4.2.2. Entendimiento de la organización

Esta fase tiene el propósito de identificar los servicios y productos que la organización tiene comprometido entregar a sus clientes, en esta fase, se definen también las actividades necesarias para llevar a cabo ese objetivo. Los recursos necesarios disponibles en la organización que nos permitan entregar los servicios y productos a los clientes correspondientes en tiempo y forma.

Como primer paso para llevar a cabo la implantación del proceso de continuidad del negocio es necesario realizar un estudio detallado de la organización, que nos muestre la situación en la que se encuentra en el momento anterior a la implantación del Programa de BCM. El estudio debe mostrar:

- ◆ Tamaño de la organización
- ◆ Sector en el que se llevan a cabo las negociaciones
- ◆ Estructura funcional de la compañía (socios de negocio,
- ◆ Objetivos de la organización
- ◆ Procesos realizados en cada una de las áreas que forman la organización
- ◆ Personal que labora en la organización y los que participarían en el Proceso de Continuidad del Negocio.
- ◆ Activos y Recursos con los que cuenta la organización para el cumplimiento de los objetivos
- ◆ Interdependencias con otras compañías, entre áreas, procesos y actividades

Después del análisis de la organización, en el que tengamos conocimiento de los puntos listados anteriormente, se puede proceder a llevar a cabo el Análisis de Impacto al Negocio, que se detalla en el punto siguiente.

Análisis de Impacto al Negocio (BIA por sus siglas en inglés)

El BIA nos ayudará a identificar en cada área, los procesos críticos que se realizan, así como los recursos técnicos, financieros y tecnológicos necesarios para poder realizarlos, número de empleados que apoyan a cada proceso. En el BIA se debe identificar el impacto que ocasionaría el no realizar el proceso en X número de días después de no realizar cada uno de los procesos. Esta actividad tiene afinidad con el BS 25 999.

Es importante identificar en la herramienta que se utilice, los siguientes puntos referentes a los impactos que ocasionaría el no llevar a cabo por cierto tiempo cada uno de los procesos:

- ◆ Impacto en el bienestar de los empleados
- ◆ Daño o pérdida de la información
- ◆ Incumplimiento de las normas legales
- ◆ Daño de la reputación
- ◆ Daños a la viabilidad financiera
- ◆ Deterioro de la calidad del servicio o producto
- ◆ Daño ambiental

Para la elaboración del Análisis de Impacto al Negocio puede utilizarse la herramienta o formato que más se adecue a las necesidades de la organización, a continuación se muestra la propuesta de este documento.

Identificación de las actividades críticas

Ya identificadas las actividades críticas de la organización, debe elaborarse una priorización de las mismas con la finalidad de identificar las que deben recuperarse primero en caso de una contingencia.

Para la identificación de actividades críticas se sugiere por experiencia propia ya validada, utilizar una tabla como la siguiente, que nos permita visualizar las actividades de una forma rápida:

Propuesta de una Metodología para elaborar un Programa de Continuidad del Negocio en México

Compañía	BJA x proceso	Proceso	BJA x subproceso	Subproceso	Actividad crítica
Financiera México	3	Financiamiento	1	Agency Commission / Agents	Gestión de Pagos y Comisiones
			2	Reinsurance	Negociación de reaseguro (contratos de reaseguro) Programa anual de reaseguro (renovación anual de contratos de reaseguro)
			3	Financial Accounting & Operations (collecting premiums)	Pagos Generación y Análisis de Información Financiera Reaseguro Administrativo Consulta y Aplicación del Pago de Primas calce de activos y pasivos Caja (recepción y aplicación de pagos)
			4	Billing and Cash Processing	Trámite de Pago Gestión y trámite de devoluciones de primas no devengadas Elaboración de cheques
			5	Quartal & Year end processing	Garantizar que la información se cargue en el sistema SAP Verificación de la totalidad de la información dentro del sistema Consolidación de información externa Validación y análisis de la información Llenado y envío de reportes Seguimiento a los cuestionamientos posteriores a la entrega de la información financiera Administración local de SAP Generación de estadísticas Cierre Mensual Generación de cierres
			6	Investment Management	
			7	Banking	

Fig. No. 24 Identificación de actividades críticas

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior muestra un ejemplo de cómo pueden documentarse las actividades críticas dentro de la organización para tener una visión más gráfica de las actividades que la organización lleva a cabo.

No	Nombre del Proceso	Descripción	Tiempo que puede suspenderse	Sistemas de información requeridos	Tiempo que puede realizarse manualmente	Criticidad
1			(días)			
2			(días)			
3			(días)			
4			(días)			

Fig. No. 25 Identificación de procesos

Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior muestra un ejemplo de cómo pueden ser registrados los procesos, registrando para cada uno de ellos, la tecnología de información utilizada, el tiempo que puede ser

suspendido sin que la operación tenga algún impacto financiero y si existen alguna forma en que pueda ser sustituido por tareas manuales.

Identificación de Dependencias

Para la identificación de dependencias con el área que se está estudiando, se sugiere utilizar un diagrama como se muestra a continuación:

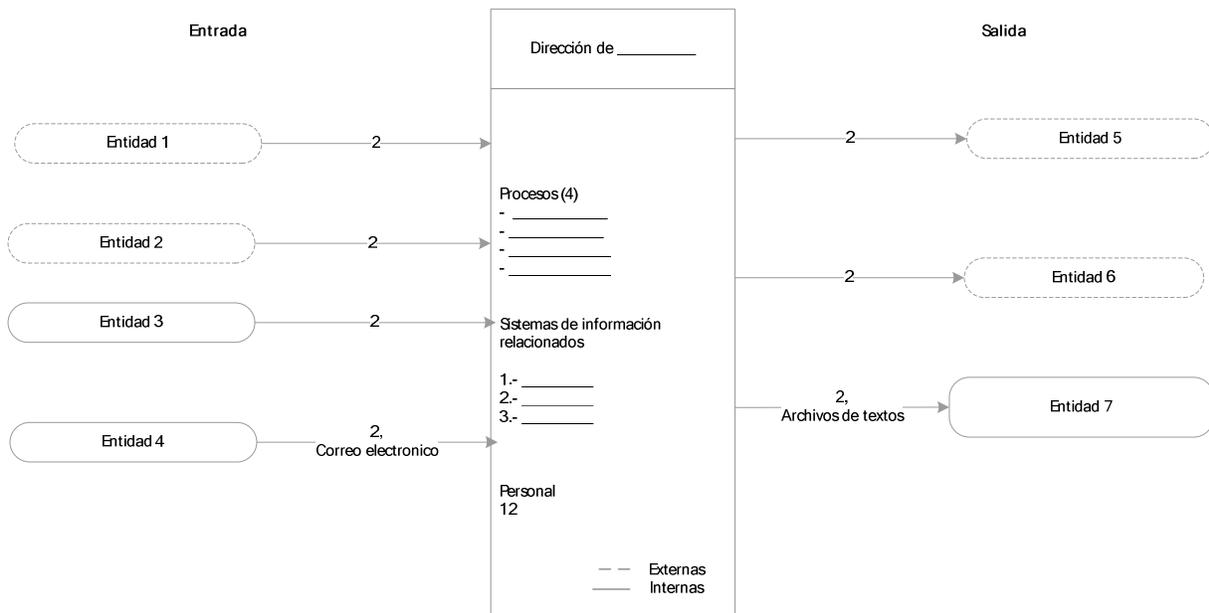


Fig. No.26 Dependencias con el área analizada

Fuente: Elaboración propia

El diagrama anterior muestra una forma de ser documentadas las relaciones que existen entre procesos y sistemas de información. No es el único formato que puede ser utilizado para diagramar, este dependerá del que la organización requiera utilizar.

Definir los requerimientos necesarios para el uso en la continuidad del negocio

Uno de los requerimientos para llevar a cabo un proceso, es sin duda la información ya sea en formato electrónico o papel. Para el registro de esto se sugiere el siguiente formato:

Registro Vital	Frecuencia de Respaldo	Ubicación del Respaldo	Medio	Criticidad	Descripción
		Disco Duro	PC de _____		
		Disco Duro	Servidor de _____		
		Papel	Archivo muerto ubicado en		

Fig. No. 27 Registros vitales

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se deben registrar datos como nombre del registro vital, frecuencia de respaldo, ubicación del respaldo, la criticidad del registro vital y la descripción del mismo. El cuadro es una sugerencia que ha sido probado y tenido resultados exitosos, este dependerá de la organización.

Para los demás requerimientos para el Proceso de Continuidad del Negocio como el Personal, lugares de trabajo, tecnología como comunicaciones, equipo de cómputo, servicios externos y proveedores se sugiere utilizar un formato como se muestra a continuación:

Categoría	Recurso	12 horas	1 día	2 días	4 días	5 días	Total
Personal y área de trabajo	Miembros del equipo de recuperación	0	4	0	0	2	6
	Lugares de trabajo	0	4	0	0	2	6
Equipo de cómputo	PC	0	4	0	0	2	6
	Impresora Laser (compartida)	0	1	0	0	0	1
	Laptop	-	-	-	-	-	0
	Scanner	-	-	-	-	-	0
Equipo de oficina	Copiadora (compartida)	-	-	-	-	-	0
	Máquina de escribir	-	-	-	-	-	0
	Trituradora	-	-	-	-	-	0
Telecomunicaciones	Fax (compartido)	0	1	0	0	0	1
	Teléfono	2	2	0	0	1	5
	Radio de dos vías	-	-	-	-	-	0
	Celulares	-	-	-	-	-	0
	Modems	-	-	-	-	-	0

Fig. No. 28 Requerimientos Necesarios

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior tiene la finalidad de registrar los requerimientos de cada área para llevar a cabo las tareas críticas que deben tener una continuidad en un escenario de contingencia. El formato es únicamente una sugerencia, este formato puede ser elaborado por la organización.

Evaluación de riesgos

En esta sección se pretende elaborar un análisis detallado de las situaciones que pueden ocasionar una interrupción a las operaciones del negocio, se estudia las amenazas a la organización así como la evaluación de los impactos que pudiera provocar cada actividad y la probabilidad de que ocurra una situación de este tipo.

Se sugiere utilizar un mapa como el que se muestra a continuación, dónde se ubiquen los riesgos encontrados con la finalidad de identificar visualmente la situación de la organización.

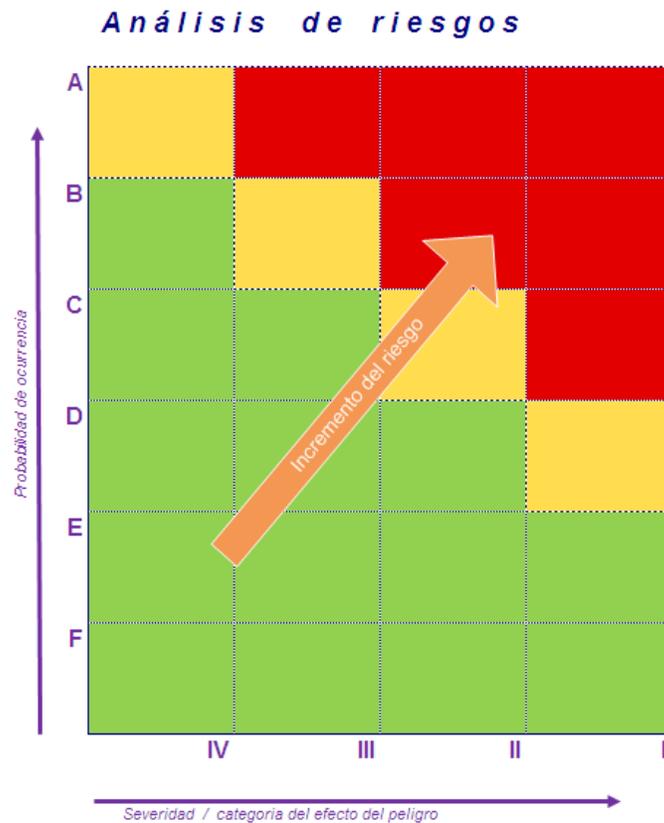


Fig. No.29 Mapa para análisis de riesgos

Fuente: Elaboración propia

Dónde:

Severidad:		Probabilidad:	
I	Severo	A	Muy Alto
II	Mayor	B	Alto
III	Moderado	C	Ocasional
IV	Mínimo	D	Bajo
		E	Muy bajo
		F	Casi imposible

Fig. No. 30 Categorías para evaluar

Fuente: Elaboración propia

El mapa para análisis de riesgos representa la ubicación en la que se encuentran los escenarios propios de la organización que se está evaluando para la implantación de continuidad del negocio. La evaluación de los escenarios va relacionada a la severidad y probabilidad que se tenga para que se efectuara el escenario estudiado.

En el análisis se deben estudiar las vulnerabilidades de que ocurran riesgos naturales, tecnológicos y/o humanos.

Categoría de Riesgos		
Categoría de Riesgo (Nivel 1)	Categoría de Riesgo-Descripción (Nivel 2)	Subcategoría de Riesgo (Nivel 3)
Riesgo Externo	Los riesgos resultan de eventos externos a ZM, directa o indirectamente afectan a la compañía.	Outsourcing / Proveedor ó Broker Desastre Natural Legislación y regulación Fraude Externo Actividad Criminal
Riesgo por empleados	El riesgo resulta de los errores de empleados	Personal clave Habilidades Capacidades Relaciones entre empleados Discriminación
Riesgos por sistemas	Los riesgos resultan del inadecuado o falla de la infraestructura de sistemas de la compañía, incluyendo redes, hardware, software, comunicaciones y otras interfases.	Hardware Software Interfases Redes Communications Seguridad
Riesgo por procesos	Los riesgos que resultan de los inadecuados procesos internos	Transacciones Diseño de Procesos Procesos Datos internos Datos externos Cambio de Proyectos Productos defectuosos Servicio al cliente

Fig. No. 31 Categorías de Riesgos

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se identifican las categorías de riesgos que pueden aparecer en el análisis de riesgos, que nos llevará a tomar medidas para prevenir los riesgos que así lo permitan y tomar medidas correctivas para aquellos que no es posible evitar.

Con los resultados del Análisis de Riesgos, se busca identificar medidas para implementar que:

- ◆ Disminuyan la probabilidad de ocurrencia del incidente
- ◆ Acortar el periodo del incidente y
- ◆ Limitar el impacto en caso de no poder evitar que ocurra el incidente

Para llevar a cabo el Análisis de Riesgos se puede apoyar con una tabla que permita depositar los datos sobre las vulnerabilidades de la organización cómo la tabla que se muestra a continuación:

ID	Amenaza	Riesgo	Severidad	Probabilidad	Categoría (Nivel1)	Categoría (Nivel2)	Categoría (Nivel3)	Impacto	Escenario
.									
.									
No. Consecutivo									

Fig. No. 32 Tabla para el análisis de riesgos

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior muestra los datos que deben registrarse para el análisis de riesgos, estos son: la amenaza que identifica la organización, los riesgos de que ocurra, la severidad que tendría en la organización, probabilidad de que el evento suceda, categorías, impacto que tendría sobre la operación y/o seguridad de la información y el escenario que se desataría.

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

ID	Número de la vulnerabilidad.
AMENAZA	Vulnerabilidad o situación que afecta a una aplicación, servicio o servidor que se está evaluando
RIESGO	Descripción del riesgo detectado en el análisis. Todo evento, falla o bien que ponga en peligro la integridad, confidencialidad o disponibilidad de la información o los recursos activos.
SEVERIDAD	Medida de severidad del Riesgo: I- Severo II- Mayor III- Moderado IV- Mínimo
PROBABILIDAD	Es la probabilidad de ocurrencia del evento que se está evaluando tomando en cuenta las amenazas y vulnerabilidades predominantes, se utiliza la siguiente escala: A- Muy Alto La situación se presenta 1 vez al año. B- Alto La situación se presenta 1 vez entre 1 y 3 años C- Ocasional La situación se presenta 1 vez entre 3 y 5 años D- Bajo La situación se presenta 1 vez entre 5 y 10 años E- Muy bajo La situación se presenta 1 vez entre 10 y 30 años F- Casi Imposible La situación se presenta 1 vez en más de 30 años
CATEGORIA	Según su origen, se pueden clasificar en: Riesgo Externo Riesgo por empleados Riesgo de sistemas Riesgo por procesos
IMPACTO	Efecto potencial de una falla de seguridad, teniendo en cuenta sus consecuencias en el negocio.

Fig. No. 33 Descripción de campos para el análisis de riesgos

Fuente: Elaboración propia

Para llenar la tabla es recomendable seguir los siguientes tips:

Jerarquizar la probabilidad basada en las situaciones ocurridas en los años pasados, para el impacto es necesario tomar en cuenta el daño a la marca, impacto por incumplimiento cumplimiento, cantidad de pérdida de ingresos

Con la información almacenada en la tabla, se procede a graficar y nos queda un mapa dónde se visualiza que tanta probabilidad tiene la organización de sufrir algún riesgo:

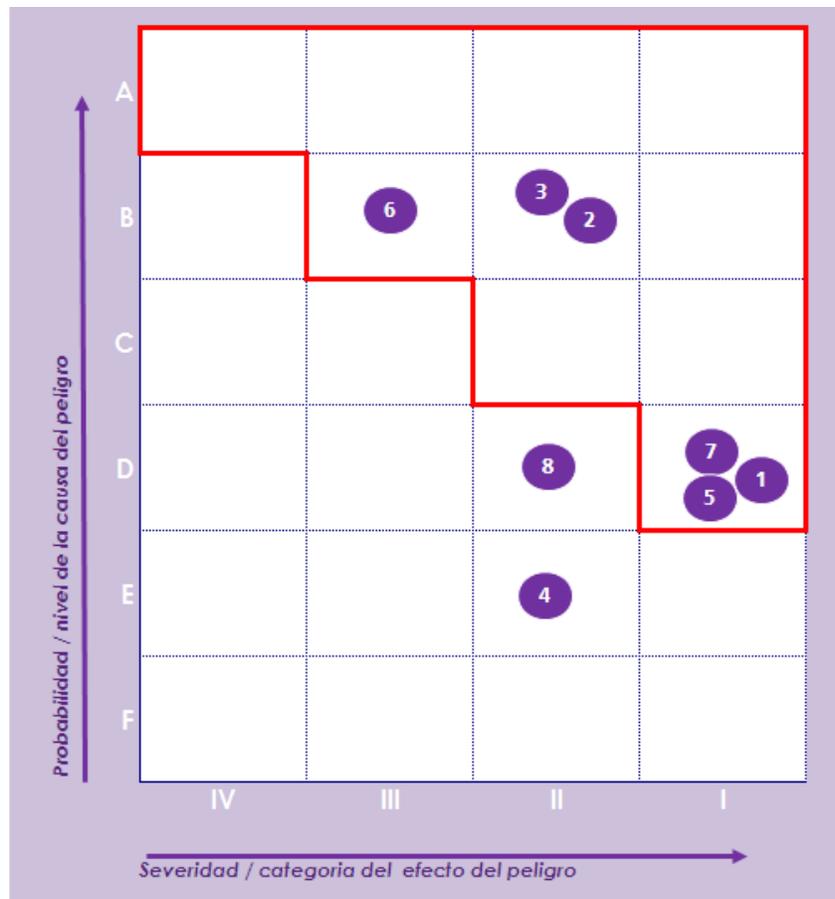


Fig. No. 34 Visualización de riesgos de la organización

Fuente: Elaboración propia

Dónde: ● **Escenario**

Después de la evaluación de riesgos se deben identificar los riesgos que se pueden evitar con medidas preventivas y los que se van a aceptar, generando diferentes escenarios para el Programa de Continuidad del Negocio.

Los escenarios permiten identificar diferentes acciones a realizar en caso de que ocurran situaciones diversas de impacto para la operación normal de la organización.

4.2.3. Análisis Financiero para la viabilidad del Programa de Continuidad del Negocio

Cómo se mencionó en la sección 2.5.4 es importante elaborar un análisis financiero para verificar la viabilidad de implantar un Programa de Continuidad del Negocio en la organización. Para lo cual se tomará la propuesta de ORACLE para llevar a cabo este análisis.

Basta con desarrollar las siguientes fórmulas y observar el resultado. Con esto se determina la importancia de implementar un Programa de Continuidad del Negocio o no.

Costo de pérdida de productividad (P)

A= Costo anual de empleados

B= Número de empleados

C = Promedio de días trabajados por año

D = Promedio de horas trabajadas por persona por día

E = Número de horas de downtime

F = Número de empleados afectados

$$(P) = (A \times E \times F) / (B \times C \times D)$$

Cómo un ejemplo:

$$(P) = (50,000 \times 88 \times 25) / (100 \times 264 \times 8) = 520$$

Valor de pérdida por ventas (S)

G = Ingreso por ventas anuales

H = Número total de ventas por año

I = Número estimado de perdidas de ventas por año

$$(S) = (G \times I) / (H)$$

Ejemplo:

$$(S) = (500,000 \times 500) / (10000) = 25000$$

Costo de Recuperación de Servicio (R)

J = Trabajo de horas de soporte de TI

k = Costo hora de personal de soporte

$$(R) = (J \times K)$$

Ejemplo:

$$(R) = (88 \times 50) = 4400$$

Costo Estimado de Downtime (T)

$$(T) = (P + S + R)$$

$$(T) = (520 + 25000 + 4400) = \text{US\$ } 29,920.00$$

El número resultante indica la pérdida financiera por materializarse el incidente analizado. Tomando en cuenta el resultado, la organización determina si el impacto es tan alto para implementar medidas para evitarlo, tomando como base el costo estimado de downtime para el presupuesto para el BCM.

4.2.4. Determinación de la Estrategia para la Continuidad del Negocio

Una vez identificados los productos y servicios que representan la meta del negocio y los recursos con los que cuenta la organización que nos ayudarán a cumplir con la entrega del servicio y/o producto en tiempo y forma. Podemos continuar con la evaluación y definición de las estrategias que nos permitan cumplir con la continuidad del negocio después de la declaración de contingencia, para la determinación de una correcta estrategia, debemos considerar que se cubran dos puntos:

- ◆ Que la estrategia garantice un nivel aceptable de la operación en un escenario de contingencia.
- ◆ El tiempo para implementar la estrategia debe ser aceptable.

Existen diversas formas de solucionar las situaciones dónde se lleve a cabo un incidente, de elaborar el Programa de Continuidad del Negocio, la estrategia que se elija dependerá, de los recursos con los que cuente la organización, el impacto que tengan los incidentes en la operación diaria y el alcance de nuestro Programa de Continuidad del Negocio.

La estrategia que se menciona a continuación está basada en los lineamientos marcados por el BS 25 999, sugerencias de proveedores de servicios de continuidad del negocio y enriquecido con la experiencia propia.

En las estrategias se deben considerar diferentes recursos:

- a. **Personal.** Es necesario definir la mejor estrategia para mantener las principales habilidades y conocimiento necesario para dar continuidad a las operaciones del negocio, información para proveedores y administración y retención de conocimiento.

Se sugiere tener un Plan de capacitación para el personal como el que se muestra a continuación:

PLAN DE CAPACITACIÓN PARA EL BCM

Área	Fecha de capacitación
Nuevos empleados	
Curso de Inducción	Permanente
Grupo de Recuperación de Tecnología	
Entrega de Manual Sobre el ITDR	27 de Julio de 2010
Taller a la Dirección de Finanzas	29 de Agosto 2010
Taller a la Dirección de Sistemas	20 de Septiembre de 2010
Taller a la Dirección de Recursos Humanos	20 de Octubre de 2010
Taller a la Dirección de Operación	27 de Octubre de 2010
Taller a la Dirección Comercial	11 de Noviembre de 2010
Usuarios	
Campaña publicitaria con el área de Comunicación Corporativa	Septiembre 2010

Fig. No.35 Plan de capacitación

Fuente: Elaboración propia

El plan de capacitación permite identificar visualmente cuales son las tareas que la organización llevará a cabo con el personal a lo largo de un tiempo determinado. El Plan de Capacitación

debe identificar capacitación para empleados de nuevo ingreso, para las áreas técnicas y para las áreas comerciales.

b. **Instalaciones.** En esta sección se debe verificar que las instalaciones alternas permitan llevar a cabo las actividades que apoyen a las operaciones de la organización, estas instalaciones alternas deben contar con la infraestructura necesaria que permita continuar con la operación a un nivel aceptable.

Para otro tipo de escenario puede tomarse la medida para trabajar desde casa o vía remota.

Las instalaciones alternas con las que cuente la organización van a depender directamente del presupuesto que la organización para el Programa de Continuidad del Negocio. Fuera del presupuesto, el proveedor que se elija para dar el servicio de Instalaciones de trabajo alterna debe cumplir con los siguientes puntos:

- Estar ubicado a 50KM² de las instalaciones principales.
- Ubicarse en una zona segura, de preferencia evitar que se encuentre cerca de fábricas o industrializadoras.
- Tener experiencia en el tema de Continuidad del Negocio.

Para elegir el proveedor que más se acerque a los requerimientos de la organización es conveniente llevar a cabo un concurso, en el que se entrevisten las diferentes opciones y se compare la oferta de cada uno con la finalidad de elegir la propuesta que mejor se adecue a las necesidades de la organización.

c. **Información.** Se debe verificar que se tenga la información necesaria para dar continuidad a las operaciones del negocio, esta información debe cumplir con las características de seguridad indispensables, integridad, disponibilidad y confidencialidad aunque se esté en las instalaciones alternas.

Como parte de las estrategias de información, y siendo este tema muy sensible, es necesario tomar medidas desde las personas que son responsables de elaborar los respaldos de la información, en que horario, con qué recursos, las medidas de seguridad que se deben tomar en cuenta para llevar a cabo esta tarea.

Como medida de seguridad adicional, los respaldos pueden resguardarse en una bóveda especial para resguardo de respaldos, actualmente existen proveedores que brindan este servicio. Por lo que es recomendable realizar

un concurso para elegir el proveedor que más convenga a las necesidades de la organización.

- d. **Tecnología.** La tecnología va a depender del tipo de operación que realice normalmente la organización, lo que se debe verificar es que la tecnología que se tenga, sea suficiente para poder llevar a cabo la operación a un nivel aceptable en un escenario de contingencia. Para esta estrategia se debe elegir la infraestructura según las necesidades y presupuesto de la organización.

Para una mejor implementación de la estrategia de Tecnología se sugiere bajo la experiencia propia, elaborar Inventarios de todo lo que tenga que ver con Tecnología, en el inventario es necesario indicar la criticidad que cada elemento represente para la operación de la organización, Los inventarios que se sugieren son sobre: Sistemas de Información Críticos, Hardware de Redes, servidores, usuarios y comunicaciones, Software y relaciones entre cada uno de estos elementos, con la finalidad de tener una visión de lo que se tiene en la organización como lo sugiere ITIL.

Adicionalmente se recomienda tener un inventario de lo mínimo necesario en cuestión de tecnología para Restaurar la Operación a un nivel aceptable en un escenario de contingencia. Este inventario debe estar contemplado en el análisis financiero para el Programa de Continuidad del Negocio.

- e. **Registros Vitales.** Además de la tecnología, de la información y del personal que nos apoyará en la continuidad de la operación, es necesario tomar en cuenta algunos recursos necesarios para que las tareas puedan realizarse, como:
- i. Hojas membretadas,
 - ii. Formatos necesarios para llevar a cabo alguna tarea,
 - iii. Documentos que nos fueron entregados algún día y que necesitamos para el trabajo diario,
 - iv. Documentos legales como contratos de nuestros proveedores.

Todos estos ejemplos son identificados como registros vitales. Para contar con ellos en un escenario de contingencia, dónde lo más factible es continuar con la operación en un sitio alternativo, se debe asegurar que los registros vitales estén disponibles. Algunas de las recomendaciones para solucionar este requerimiento son:

- i. Contratar los servicios de un proveedor especializado en este tema

- ii. Tener instalaciones alternas que sirvan como bóveda para el resguardo de este tipo de recursos, actualmente existen en el mercado proveedores encargados de este tema.

- f. **Protección Civil.** Esta estrategia presenta afinidad con el NFPA-1600. La organización debe tener la capacidad de dar la seguridad necesaria a sus empleados aún, en caso de contingencia, para ello es necesario contar con capacitación en tema de protección civil. Actualmente existen organizaciones especializadas en preparar equipos de trabajo para protección civil dentro de las organizaciones.

Para este punto, se sugiere organizar un equipo que este encargado de esta tarea dentro de la organización, que reciba capacitado de un proveedor especialista en el tema. Se puede contar con un grupo que tenga la capacitación necesaria para apoyar con actividades de protección civil.

La organización debe identificar las estrategias apropiadas al tamaño y tipo de operación que realiza. Deben documentarse las principales habilidades y conocimiento necesario para restaurar la operación en una situación contingente.

4.2.5. Desarrollo e implementación de las responsabilidades del Equipo de Administración de Crisis

En esta fase principalmente se busca definir una estructura para el Grupo de Administración de Crisis que le permita identificar a las personas que participan en el Grupo facultado de la Continuidad del Negocio, así como las responsabilidades que cada persona de la estructura antes, durante y después del estado de contingencia es responsable de hacer.

En la implementación nos apoyamos en los conocimientos adquiridos en las fases anteriores, en las cuales se hizo un análisis de la organización, de sus procesos clave y de la evaluación de riesgos aunado con la vulnerabilidad que se tiene ante los riesgos. Con base en los conocimientos que se han ganado, se pueden desarrollar planes muy específicos para la organización de estudio, en los que se detallen puntos como:

Alcance y propósito que busca el Plan de Continuidad del Negocio

Se debe describir de forma clara y precisa la forma en que este plan agrega valor a la organización. El documento que hable sobre el alcance del Programa de BCM debe estar preferentemente firmado por los directores de la organización como evidencia de que han sido notificados.

Invocación de equipos

Por experiencia probada se sugiere tener una estructura más simple que nos permita actuar en un escenario de contingencia. De esta estructura se debe identificar el orden en que los equipos deben ir moviéndose al sitio alterno para su participación. De preferencia debe ser una estructura en tres niveles, dónde el más alto este formado por los directores de la organización, el segundo por jefes que tienen más comunicación con los empleados de toda el área y el tercer nivel formado por los empleados que realizan el trabajo más detallado de las operaciones críticas de la organización. Es necesario documentar a detalle la planeación del Programa de Continuidad del Negocio.

Definición de Responsabilidades

Para el Programa de Continuidad del Negocio es necesario definir las responsabilidades de cada participante, antes, durante y después de la contingencia. Con esto se logra que en un estado crítico dónde la situación se torne difícil, los participantes tengan una idea de lo que deben hacer para apoyar a que la operación se lleve de forma adecuada.

Para este fin se sugiere documentar las tareas antes, durante y después, de cada uno de los participantes de la estructura de continuidad, darla a conocer y que las personas involucradas estén enteradas de lo que se espera.

Dueño del Documento

Para cada documento se debe definir un propietario, así como la persona responsable de revisar y actualizar la documentación. Cualquier documento que integre el Programa de Continuidad del Negocio debe tener escritos los números telefónicos y/o correo electrónico de las personas a las que se puede contactar por cualquier duda en el mismo documento.

Plan de Continuidad del Negocio

El Plan de Continuidad del Negocio (BCP) se elabora en las áreas clave del negocio, después del Análisis de Impacto al Negocio (BIA). El BCP se encarga de reunir todos los datos referentes al personal que participará en el escenario de continuidad del negocio, el detalle de los procesos clave que deben llevarse a cabo, indicando el software que se utiliza en cada proceso, registros vitales que se necesitan para su elaboración y demás información necesaria para llevar a cabo la continuidad del negocio.

4.2.6. Pruebas, revisión y mantenimiento del Programa de Continuidad del Negocio

En esta fase se especifican los ejercicios que mejor nos ayuden a verificar la efectividad del Programa de Continuidad del Negocio, esto dependerá del nivel de madurez que llevemos en la organización en términos de Continuidad del Negocio, tiempo de experiencia

Un Programa de Administración de la Continuidad del Negocio (BCM) es considerado de madurez hasta que ha sido probado. Por tal motivo se debe implementar una Guía para ejercicios de BCM.

Las pruebas pueden ejecutarse por diversos métodos:

- a. **Pruebas.** Utilizados cuando el procedimiento está siendo probado continuamente.
- b. **Ensayos.** Son la práctica de un procedimiento específico el cual requiere el seguimiento de un script para impartir conocimiento.
- c. **Ejercicios.** Está basado en un escenario, es decir eventos que desean ser analizados y sus consecuencias.

Sin importar el tipo de prueba, la repetición y conjunto de actividades que la fundamentan permiten identificar detalles o situaciones que requieren atención.

Es necesario demostrar la efectividad del BCM probando mediante ejercicios: los roles del personal clave, capacidad de recuperación, conocimiento y toma de decisiones en situaciones de crisis.

La siguiente gráfica representa el incremento de complejidad de las Pruebas, comenzando por ejercicios sencillos, e ir creciendo en base al conocimiento obtenido con las pruebas. El objetivo final es ejecutar un ejercicio a gran escala.

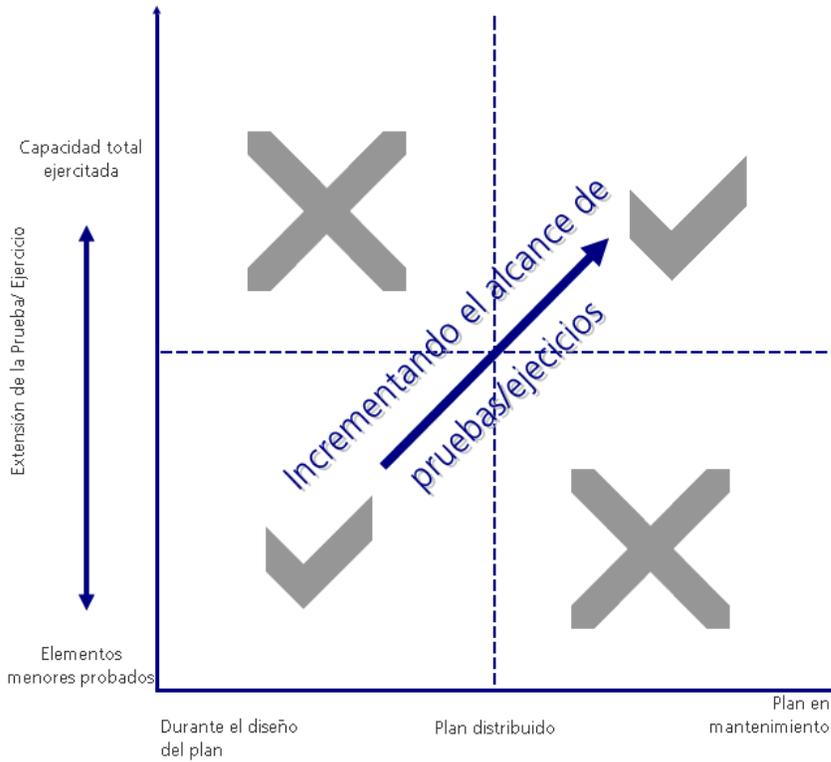


Fig. No.36 Complejidad de ejercicios y Pruebas para BCM

Fuente: Elaboración propia

El tiempo y los recursos necesarios para las pruebas y ejercicios de BCM son parte fundamental del proceso así como infundir confianza y conocimiento necesario a los participantes.

Se debe probar la eficiencia de las pruebas en términos de severidad, realismo y mínima exposición, términos que se describen a continuación:

- d. **Complejidad.** Las pruebas pueden llevarse a cabo con los mismos procedimientos y métodos que son ejecutados a diario e irlos incrementando a fin de llegar a eventos lo más cercano a la realidad. Por lo tanto la complejidad de una prueba demostrará que el negocio está preparado para responder a cualquier riesgo.
- e. **Realismo.** La utilidad de una prueba radica en seleccionar escenarios reales. La simulación de un evento demuestra la viabilidad del BCM en cualquier circunstancia.
- f. **Exposición.** Las pruebas pueden desarrollarse en el lugar del negocio o en instalaciones alternas, dependiendo la complejidad de la prueba y el número de participantes en ella, el diseño de la prueba demostrará:

- i. Una prueba simple de mínimo riesgo de la interrupción de las operaciones.
- ii. Una prueba compleja expondrá el riesgo de la interrupción de las operaciones.

Las Pruebas y ejercicios se llevan a cabo con la finalidad de cumplir los siguientes objetivos:

- ◆ Garantizar que la documentación prevista para ser usada durante eventos o situaciones de crisis sea validada por la práctica y la evaluación.
- ◆ Mantener vigente la documentación de Administración de la Continuidad del Negocio creada en las etapas del ciclo de vida del proceso de BCM.
- ◆ Asegurar que los planes se alineen a los objetivos del negocio, mediante prácticas, auditorías y procesos de auto-evaluación.
- ◆ Cumplir con los requerimientos de los procesos clave del negocio (RTO&RPO).
- ◆ Familiarizar a los equipos con el proceso de Pruebas de BCM.
- ◆ Satisfacer los requerimientos legales y de auditoría interna.

En las diferentes Pruebas que se pueden realizar, tenemos las siguientes:

- ◆ Prueba de escritorio. Esta prueba permite evaluar un plan sin necesidad de realizar la prueba fuera del edificio. Este tipo de ejercicio debe realizarse a manera de verificar la consistencia del plan con respecto a algún escenario de interrupción. Este tipo de prueba permite validar los datos de los planes.
- ◆ Prueba funcional. En esta prueba se evalúa la efectividad de los planes que integran el BCM, recreando los procesos de negocio y la participación de los usuarios desde un sitio alterno.
- ◆ Ejercicio Completo. Permite evaluar la continuidad de las operaciones para un escenario de desastre mayor en el cual se simularía un procesamiento desde el sitio alterno definido en la estrategia de recuperación. Este tipo de prueba permite validar todos los planes de contingencia de manera integrada.

A continuación se muestra más detalle sobre cada una de estas:

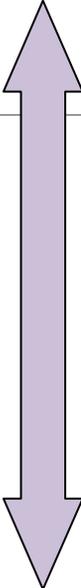
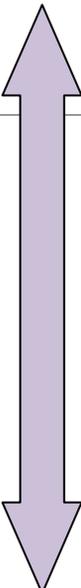
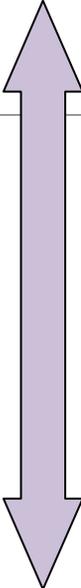
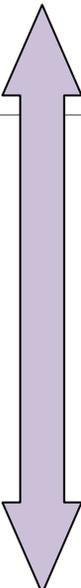
Tipo de prueba	Elementos	Actividades	Participantes	Frecuencia	Complejidad
Prueba de escritorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auditoria ▪ Validación ▪ Verificación 	Revisar y validar el contenido del plan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dueño del plan ▪ Autor del plan ▪ Auditor del plan 	 	 
Funcional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escenario ▪ Lugar alternativo ▪ Controles ▪ Tiempo de duración ▪ Activación del plan ▪ Componentes individuales ▪ Componentes integrados 	Mover de lugar y recrear los procesos de negocio y las funciones de los participantes desde un site alternativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empleados en un área de negocio específica ▪ Instalaciones ▪ Coordinadores ▪ Observadores ▪ Reguladores ▪ BCM 		
Ejercicio Completo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escenario ▪ Lugar alternativo ▪ Controles ▪ Tiempo de duración ▪ Activación del plan ▪ Componentes individuales ▪ Componentes integrados 	Cerrar totalmente la empresa y cambiar la localización de los procesos del negocio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los empleados ▪ Instalaciones ▪ Coordinadores ▪ Observadores ▪ Reguladores ▪ BCM ▪ Etc. 		

Tabla 10. Tipos de ejercicios y pruebas para el Programa de BCM

Fuente: Elaboración propia

Una vez realizado el ejercicio o prueba, se deben documentar los resultados con base en los cuestionarios de revisión y bitácoras de los participantes. Para este proceso es necesario ordenar todas las evidencias recolectadas después de la prueba o ejercicio, definir planes de acción para administrar los problemas surgidos durante la prueba o ejercicio.

Se sugiere elaborar una reunión con los participantes de la prueba, en la que sea de fácil visualización a través de gráficas comparativas entre resultados anteriores contra los actuales, o en su caso, un análisis entre los requerimientos y los resultados de la prueba. Estos servirán para identificar áreas de oportunidad.

4.2.7. Incorporar la cultura de BCM a la cultura de la organización

En esta fase se busca lograr en el personal una concientización sobre los beneficios que se tienen, cuando se cuenta con una cultura de prevención. Entre más incorporada este la cultura de BCM en la operación normal, se cuenta con mayor capacidad de Continuidad del Negocio.

El Programa de BCM debe estar presente en la administración de la organización, el ciclo de vida del Programa de BCM ha sido diseñado de forma que cada fase se pueda alinear a la administración y cultura de la organización.

En esta fase se sugiere desarrollar un programa de cultura para BCM que contenga los siguientes puntos:

- ◆ Definición de responsabilidades
- ◆ Actividades que fortalezcan las habilidades del personal,
- ◆ Organización de talleres para la concientización del personal,
- ◆ Capacitación para el desarrollo de habilidades necesarias para trabajar en una situación de crisis,
- ◆ Planes de ejercicios
- ◆ Involucrar al personal en la solución de incidentes resultantes de la prueba,

Una cultura positiva lograda con el desarrollo de un programa de cultura eficiente puede ayudar a infundir confianza en los socios del negocio y clientes de la organización.

4.2.7.1. Sensibilización del Personal

Se sugiere tener un calendario que marque la entrega o actualización del plan de concientización del personal ante las contingencias. Para esta fase, se pudiesen implementar algunas actividades que apoyen a informar y concientizar al personal sobre este tema, como publicar notas sobre las actualizaciones del Programa de Continuidad del Negocio, publicar artículos que hablen de este tema, información en los programas de inducción, comentarios en las reuniones de equipo, entre otras cosas.

Para esta fase se llevó a cabo una investigación de campo a 100 empleados utilizando una encuesta en la que se identificó que el personal necesita que se le comuniquen los avances del Programa de Continuidad del Negocio, con la finalidad de que identifiquen la importancia que el programa tiene para la organización y para el personal mismo. De acuerdo con esto, se debe poner gran énfasis en los cursos de capacitación referentes a la Administración de Continuidad del Negocio.

Es necesario llevar a cabo talleres para todo el personal dónde se les muestre la forma en cómo se llevan a cabo los procedimientos una vez que se notifica el estado de contingencia. Estos talleres permiten que el personal se vaya sensibilizando e identifique que la preparación de ellos, contribuye a la correcta ejecución del Programa de Continuidad del Negocio en un escenario de contingencia.

4.2.7.2. Fortalecimiento de habilidades

Para lograr un efectivo Programa de continuidad del negocio es indispensable fortalecer las habilidades del personal que participa, esto se logra con actividades básicas que se mencionan a continuación y que es importante verificar que se lleven a cabo de forma constante:

- ◆ Participación en la elaboración y actualización del Análisis de Impacto al Negocio de su área,
- ◆ Participación en la elaboración del Plan de Continuidad del Negocio de su área
- ◆ Participación en las pruebas y ejercicios relacionados con la continuidad del negocio,
- ◆ Explicar a los empleados la forma que su actividad ayuda a fortalecer el Programa de Continuidad del Negocio

Con esto se logrará un fortalecimiento efectivo de habilidades en el Equipo de Continuidad del Negocio.

4.2.7.3. Política de Continuidad del Negocio

Documento que nos delimita el alcance del Programa de Continuidad del Negocio, la estructura del personal que participa,

Sugiero que se mencionen tres etapas del estado de contingencia, antes, durante y después, y sobre ello se indiquen cada una de las actividades a realizar, indicando el nombre de la persona a cargo de la actividad.

La política debe asegurar una correcta parametrización a la organización, es decir, que se adecue a su naturaleza, tamaño organizacional y complejidad.

Algunos puntos importantes que debe tener la política son los siguientes:

- ◆ Alcance del Programa de BCM en la organización
- ◆ Recursos identificados en la organización disponibles para ser usados en el Programa de BCM
- ◆ Definir los principios que guían el Programa de Continuidad del Negocio
- ◆ Referencia sobre las guías y estándares a los que se ha alineado el Programa de BCM

Conclusiones

La metodología presentada en esta tesis ha sido elaborada con el apoyo de un estudio detallado sobre el proceso administrativo y la influencia de la cultura en los proyectos empresariales. Identificando las diferencias que existen entre los bloques regionales y cómo los diferentes modelos organizacionales, requieren de metodologías para el desarrollo de proyectos empresariales específicos para el tipo de cultura del lugar dónde se pretenda implementar. Basado en lo anterior, se ha llevado un análisis de la cultura mexicana, de los puntos rescatables y una forma eficiente de cómo aprovecharla para el éxito de la implementación del Programa de Continuidad del Negocio.

Fue necesario estudiar las metodologías para implementación de un Programa de Continuidad del Negocio utilizadas a nivel mundial en la actualidad, como el estándar BS 25-999 y BS 25 777, el apartado de ITIL referente a Gestión de Continuidad del Servicio, NFPA-1600, ISO/IEC 17799, COBIT, Good Practice Guidelines de BCI, Propuesta de Análisis Financiero de ORACLE, identificando los puntos más fuertes de cada uno, reforzando y modificando en algunos puntos con la finalidad de elaborar una Metodología con una mayor afinidad con la cultura mexicana.

En la propuesta se han agregado puntos específicos en cada fase, sugeridas sobre cómo aplicar el Programa de Continuidad del Negocio para la cultura mexicana, reforzándolo con puntos que, por experiencia, se cree que van a funcionar. Con lo anterior se tiene como Resultado una Metodología para el desarrollo de un Programa de Continuidad del Negocio efectiva para la implementación en la cultura mexicana, avalada con la experiencia del éxito en la implantación de estos pasos.

Después de haber elaborado la Metodología se identifica la importancia de cada uno de los cursos de la Maestría en Ciencias de la Administración. Cada uno de ellos ha contribuido en parte al desarrollo de este trabajo.

Es importante mencionar que la validación de este trabajo es teórica, ya que no es posible esperar a implementar esta metodología y ver los resultados. Más adelante se busca que este trabajo de tesis sirva para llevar a cabo una implementación de un Programa de Administración de Continuidad del Negocio en México, con la finalidad de validar los resultados de este trabajo.

La metodología propuesta en el presente trabajo de tesis puede servir para implementar un Programa de Continuidad del Negocio en una empresa mexicana o de un número considerable de empleados mexicanos.

Glosario de términos

Término	Inglés	Español
Acceso Denegado	<i>Denial Access</i>	Negación de acceso de los colaboradores de una organización a sus instalaciones primarias.
Activo	<i>Asset</i>	Artículo de propiedad o proceso posesión de una organización.
Acuerdo de Servicio	<i>Service Level Agreement (SLA)</i>	Acuerdo formal entre el proveedor y el cliente, en el que se comprometen a cumplir los servicios señalados por el contrato en un horario acordado por los dos, tanto para la operación diaria como para un escenario de contingencia.
Acuerdo Recíproco	<i>Reciprocal Agreement</i>	Acuerdo entre dos organizaciones con equipos o ambiente tecnológico similares que permite a cada uno recuperar su plataforma tecnológica en caso de un incidente.
Administración de Crisis	<i>Crisis Management</i>	Coordinación general de la organización, de manera eficaz y oportuna, con el objetivo de minimizar los daños a la organización de reputación, rentabilidad y capacidad de operar.
Administrador del Plan de Continuidad del Negocio	<i>Business Continuity Plan Administrator</i>	En organizaciones grandes, este colaborador es el encargado de documentar, mantener y distribuir el Plan de Continuidad del Negocio.
Alerta	<i>Alert</i>	Notificación sobre una situación de desastre que ha ocurrido, usualmente es entre la alta dirección y los proveedores clave.
Almacenamiento fuera de sitio	<i>Offsite storage</i>	Servicio externo, que permite que los respaldos electrónicos sean almacenados fuera de las instalaciones principales
Amenazas Humanas	<i>Human threats</i>	Posibles interrupciones a la operación normal del negocio, que son resultados de las acciones humanas (terrorismo, chantaje, alborotos, etc.)
Análisis de Deficiencias	<i>Gap Analysis</i>	Examinación detallada que identifica los riesgos asociados con la diferencia entre los requerimientos del negocio y los resultados del ejercicio, se lleva a cabo con la finalidad

Término	Inglés	Español
		de encontrar áreas de oportunidad.
Análisis Costo-Beneficio	Cost-Benefit analysis	Proceso (elaborado después del análisis de riesgos y del BIA) que facilita la evaluación financiera de las distintas opciones estratégicas BCM y los saldos de cada opción con los ahorros y/o beneficios percibidos.
Aplicación crítica	Key application	Sistema o aplicación necesaria para soportar la continuidad de la operación normal. La pérdida de la aplicación o sistema crítico tiene un impacto negativo en el negocio, así como impactos legales o regulatorios.
Árbol de llamadas	Call Tree	Flujo de llamadas que permite identificar a los responsables de ir avisando a cada una de las personas participantes en la continuidad del negocio. Alta dirección, empleados, clientes, proveedores y otros contactos clave.
Área alterna de Trabajo	Work Area Recovery WAR	Área con el ambiente completo e infraestructura necesaria para continuar con las tareas de una oficina como, escritorios, teléfonos, PC's, equipo de comunicaciones, etc.
Área de alto riesgo	High risk areas	Áreas identificadas durante la evaluación del riesgo como susceptibles al riesgo o desastre significativo.
Atrasos	Backlog	Cantidad de trabajo acumulado mientras un sistema no está disponible para apoyar con el trabajo. Este trabajo puede llevarse a cabo a mano si es posible, en otro caso, se espera a que el sistema esté disponible y se organizan equipos de trabajo en horas extra para terminar con el trabajo acumulado.
Auditoría	Audit	Proceso interno o externo, a través del cual se revisa la información del BCM y se mide contra los estándares internacionales.
BCI	<i>Business Continuity Institute</i>	Instituto especializado en el tema de Administración de Continuidad del Negocio.
BCM	<i>Business Continuity Management</i>	Proceso que identifica los impactos potenciales que amenazan a una organización y provee el marco para proveer a la organización resistencia y capacidad para una efectiva respuesta que salvaguarde los intereses de los socios, reputación de la empresa, marca y valor de la empresa.

Término	Inglés	Español
BCP	<i>Business Continuity Plan</i>	Documento que contiene los procedimientos para llevar a cabo las operaciones clave del negocio mientras se realiza la recuperación. Está orientado a procesos de negocio, tomando a TI como soporte para los procesos del negocio
BIA	<i>Business Impact Analysis</i>	<p>Proceso a través del cual se analiza un proceso de negocio y el efecto que impactos específicos o desastres pueden tener en ellos.</p> <p>a. Determinando el impacto o ámbito de dificultada a una organización si un evento potencial identificado por el análisis de riesgo ocurre</p> <p>b. Debe cuantificar el impacto en pérdida de una interrupción en días (visto desde un enfoque financiero).</p>
Bóveda electrónica	<i>Electronic vaulting</i>	Transmisión electrónica de datos a un servidor o herramienta de respaldo.
BRP	<i>Business Resumption Plan</i>	Documento que proporciona los procedimientos que se realizan en el sitio primario inmediatamente después de que ocurre un desastre, con la finalidad de recuperar las operaciones del negocio. Está enfocado a los procesos del negocio, tomando a TI sólo como soporte para los procesos del negocio
CBP	<i>Critical Business Process</i>	Proceso Crítico de Negocio
CCP	<i>Crisis communications plan</i>	Documento que proporciona los procedimientos para la difusión de reportes de estado al cliente, al público y al personal, está orientado a comunicación en general.
Centro de Comando o Área de asamblea	<i>Command Center or Assembly area</i>	Sala equipada con la comunicación necesaria para que el equipo de administración de crisis este en todo momento en comunicación con el exterior, además del equipo especial para comunicación, se puede contar con una sala especial para la prensa. Este lugar es definido para el inicio del árbol de llamadas, y estará en uso hasta que se termine el estado de contingencia.
CIRP	<i>Cyber incident response plan</i>	Documento que proporciona las estrategias para detectar, responder a, y limitar las consecuencias de un incidente. Está orientado a la respuesta de sistemas de

Término	Inglés	Español
		seguridad a incidentes que afectan el funcionamiento de los sistemas o las redes
CM	<i>Crisis Management</i>	Administración de Crisis
CMG	<i>Crisis Management Group)</i>	Grupo de Administración de Crisis
CMP	<i>Crisis Management Plan</i>	Plan de Administración de Crisis
Cold Site	<i>Cold Site</i>	Instalaciones alternas que ya cuentan con infraestructura ambiental necesaria para recuperar las funciones críticas para el negocio o los sistemas de información, pero no tiene ningún hardware instalado, equipo de comunicación; estos deben ser provistos en el momento de la contingencia.
COOP	<i>Continuity of Operations Plan</i>	Documento que proporciona los procedimientos y capacidades para mantener las funciones de la alta dirección, está enfocado a los más altos niveles de la organización.
Continuidad Humana	Continuity Human	Capacidad de una organización para prestar apoyo a sus asociados y familiares antes, durante y después de un evento de continuidad del negocio con la finalidad de asegurar una fuerza de trabajo viable. Esto implica una planificación previa de posibles respuestas psicológicas, salud ocupacional y programas de asistencia a los empleados y comunicación a los empleados.
Controles de riesgo	Risk controls	Métodos de reducción de frecuencia y/o severidad de las pérdidas que incluye evitar la exposición, prevención de pérdidas, segregación de la exposición y la transferencia de unidades externas a los seguros de riesgo.
Crisis	Crisis	Evento que si no es tratado de forma apropiada puede impactar potencialmente la rentabilidad, reputación o disponibilidad de su operación.
Coordinador de la Continuidad del Negocio	Business Continuity Coordinador	Posición del organigrama encargado de Administrar, organizar, coordinar y actualizar el Programa de Continuidad del Negocio.
Datos en puntos críticos	Critical Data Point	Puntos críticos en la línea del tiempo para la recuperación en que deben instalarse sistemas de información o restaurarse bases de datos para dar continuidad a la operación de la organización.

Término	Inglés	Español
Dependencia	Dependency	Interacción de una actividad o proceso con otro.
Declaración	Statement	Anuncio formal dado por personal pre-autorizado de que una interrupción severa a las operaciones del negocio ha sucedido, indicando cuáles serán las acciones a seguir para dar continuidad a las operaciones.
Demoras	Delay	Trabajo que se acumula debido a la interrupción de la operación por horas o días, para lo que se necesita tiempo extra para poder continuar con el ritmo normal de trabajo.
DRP	<i>Disaster Recovery Plan</i>	Documento que proporciona los procedimientos detallados para facilitar la recuperación de capacidades en un centro alternativo. Está orientado a TI, enfocados a daños mayores con efectos de largo plazo.
Ejercicio	<i>Exercise</i>	Evento programado en el cual se hace un simulacro de un estado de contingencia, con la finalidad de probar los documentos elaborados para el programa de continuidad del negocio.
Equipo de Administración de Continuidad del Negocio	<i>Business Continuity Management Team</i>	Grupo de Individuos funcionalmente responsable de desarrollar y ejecutar el plan de continuidad, así como declarar el desastre y estar capacitado para dar orientación durante el proceso de recuperación, tanto de pre-desastre como de post-desastre.
Equipo de Respuesta a Incidentes	<i>Emergency Response Team</i>	Personal autorizado y calificado que ha sido entrenado para brindar asistencia inmediata.
Escalación	<i>Escalation</i>	Proceso a través del cual se lleva a cabo la notificación de incidentes o del estado de contingencia en una organización.
Espejo de Datos	<i>Data mirroring</i>	Proceso mediante el cual, los datos críticos son replicados en otro dispositivo
Estrategias de respaldo de datos	<i>Backup strategy</i>	Estrategia de una organización a través de la cual se definen los horarios más factibles para llevar a cabo los respaldos de la información, personal responsable de llevar a cabo los respaldos y los más importante, definir el lugar fuera del edificio principal para el resguardo de respaldos, de referencia un proveedor que cumpla con los estándares de seguridad que la empresa necesita

Término	Inglés	Español
Evacuación	<i>Evacuation</i>	Movimiento de personas que se encuentran en un edificio determinado de forma controlada, debido a algún incidente que ponga en riesgo la vida humana.
Evaluación Cualitativa	<i>Qualitative Assessment</i>	Proceso de evaluación de una función de negocio basado en observaciones y no implica números. En su lugar utiliza categorías descriptivas como servicio al cliente, requisitos regulatorios para permitir la mejora de la valoración cuantitativa.
Evaluación Cuantitativa	<i>Quantitative Assessment</i>	Proceso para identificar el valor en función del riesgo. Se evalúa el impacto financiero posible por perder la capacidad de realizar una función del negocio. Utiliza los valores numéricos para permitir priorizaciones.
Funciones de Negocio Críticas	<i>Critical Business Functions</i>	Actividades de soporte al Negocio de la organización que no pueden detenerse por mucho tiempo, debido al impacto que podría ocasionar.
Gastos extra	<i>Extra Expense</i>	Costo extra necesario para implementar una estrategia de recuperación o mitigar una pérdida. Un ejemplo es el costo para transferir el inventario a instalaciones protegidas para evitar cualquier daño. Es revisado durante el BIA y es considerado durante la evaluación de la seguridad.
GRM&BCM	<i>Group Risk Management & Business Continuity Management</i>	Grupo de Administración de Riesgos & de Administración de la Continuidad del Negocio de Casa Matriz
Hardware (HW)	<i>Hardware</i>	Recursos físicos
Horario de Recuperación	<i>Schedule Recovery</i>	Es el camino crítico de acciones y actividades que describen la velocidad y priorización del proceso de la recuperación.
Hot site	<i>Hot Site</i>	Instalaciones alternas que ya cuentan con equipo , telecomunicaciones e infraestructura ambiental necesaria para recuperar las funciones críticas para el negocio.
Identificación de Riesgos	<i>Risk Assessment</i>	Análisis a través del cual se evalúa lo que puede pasar, por qué y cómo.
Impacto Financiero	<i>Financial Impact</i>	Gasto financiero provocado por la interrupción de las operaciones, no es posible compensarlo con los ingresos. Afecta directamente a la posición financiera de la

Término	Inglés	Español
		organización.
Impacto Social	<i>Social Impact</i>	Afecto y efecto de la continuidad del negocio en el bienestar de la población organizacional.
Infraestructura	<i>Infrastructure</i>	Edificio y servicios de apoyo dónde la organización realiza todas sus actividades. La infraestructura es clasificada normalmente en infraestructura tecnológica (equipos de cómputo, comunicaciones, seguridad de la información) e infraestructura de bien raíz (edificio, servicios públicos, aire acondicionado, etc).
Infraestructura Crítica	<i>Critical Infrastructure</i>	Activos físicos cuya incapacidad o destrucción, debilitaría la seguridad física y/o económica de la organización.
Interrupción de la Red	<i>Network Outage</i>	Interrupción de datos, voz y comunicaciones por IP.
IR	<i>Incident Response</i>	Respuesta a Incidentes
IRT	<i>Incident Response Team</i>	Equipo de Respuesta Inmediata
ITCP	<i>IT Contingency plan</i>	Documento que proporciona los procedimientos y capacidades para la recuperación de una aplicación mayor. Está orientado a fallas en los sistemas de TI.
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>	Indicador clave de desempeño
Línea del tiempo de Recuperación	<i>Business Recovery Timeline</i>	Secuencia de actividades requeridas para preparar el ambiente para la continuidad del negocio. El rango de esta línea de tiempo va de los minutos a las semanas dependiendo de los requerimientos del negocio y la metodología utilizada.
Lista de Contactos	<i>Contact list</i>	Lista que contiene los nombres y formas de contacto de cada uno de los integrantes de equipos que participan en la recuperación del negocio. Los datos pueden ser teléfonos de casa, teléfono de celular, etc. Está lista es considerada un documento confidencial.
Lista de Verificación	<i>Checklist</i>	Lista que permite verificar las actividades que han sido realizadas y los recursos que disponibles, nombre, números de teléfono. Es utilizado para verificar el Plan de Continuidad del Negocio antes de los ejercicios y pruebas.

Término	Inglés	Español
OEP	<i>Occupant Emergency plan</i>	Documento que proporciona los procedimientos coordinados para minimizar el daño a personas o la pérdida de vidas, así como a la protección de propiedades en el caso de una amenaza física. Está orientado al personal y edificios principalmente
Pérdida	<i>Loss</i>	Consecuencia negativa que pueda ser financiera o no financiera, por ejemplo pérdida de información o pérdida de reputación.
Pérdida por recuperar	<i>Recoverable loss</i>	Pérdida financiera debido a un evento, que puede ser recuperado en el futuro.
Periodo de recuperación	<i>Recovery Period</i>	Periodo de tiempo entre un desastre y el regreso a la operación normal, tiempo durante el cual el plan de continuidad del negocio es utilizado.
Plan de sucesión de ejecutivos	<i>Executive / Management Succession Plan</i>	Plan para garantizar la continuidad de la autoridad, toma de decisiones y comunicación en caso de que algún miembro clave de la dirección de una invalidez sobrevenga.
Planeación de toda la empresa	<i>Enterprise Wide Planning</i>	Plan maestro sobre continuidad del negocio que cubre a toda la organización.
Preparación para emergencias	<i>Emergency Preparedness</i>	Capacidad de una organización para responder de manera coordinada, oportuna y eficiente para prevenir la pérdida de vidas y minimizar los daños a la propiedad.
Priorización	<i>Prioritization</i>	Orden en que son acomodados los procesos críticos para su continuidad. Esto depende de la temporada del año en la que se materialice un estado de contingencia.
Procesos clave	<i>Key process</i>	Procesos de la operación de una organización, que en caso de interrumpirse, pueden ocasionar pérdidas financieras para el Negocio.
Protección de Datos	<i>Data Protect</i>	Proceso que asegura la confidencialidad, integridad y disponibilidad de datos.
RA	<i>Risk Assessment</i>	Análisis de Riesgos
Recuperación de los Datos	<i>Data Recovery</i>	Restauración de información como archivos y bases de datos para el correcto funcionamiento de los sistemas que soportan la operación normal de la organización.

Término	Inglés	Español
Registro Vital	<i>Vital Record</i>	En un recurso necesario para la elaboración de las actividades de cada área, desde un formato, documentos especiales como contratos, expedientes, hojas membretadas, etc.
Resistencia	<i>Resilience</i>	Capacidad de la organización para absorber el impacto de una interrupción del negocio, y seguir proporcionando un nivel mínimo aceptable de servicio.
Respaldo	<i>Backup</i>	Información contenida en un medio de almacenamiento que puede estar dentro o fuera de sitio. Son considerados confidenciales y deben guardarse protegidos de daño físico y robo.
Restauración	<i>Restoration</i>	Proceso de planificación y aplicación de los procedimientos para la reparación de equipos, reubicación del sitio primario y volviendo a las operaciones normales en el lugar de funcionamiento permanente.
Responsable de piso	<i>Floor warden</i>	Persona responsable de que todo el personal, visitantes, proveedores, evacuen el piso en un escenario de crisis.
Riesgo	<i>Risk</i>	Potencial exposición a la pérdida que se puede determinar mediante el uso de cualquiera de las medidas cualitativas y cuantitativas.
Riesgo Corporativo	<i>Corporate Risk</i>	Categoría de riesgo relacionado con el cumplimiento de una organización de sus responsabilidades de gobierno corporativo, identificando las medidas apropiadas e identificando y gestionando los riesgos emergentes.
RPO	<i>Recovery Point Objective</i>	Punto Objetivo de Recuperación
RTO	<i>Recovery Time Objective</i>	Tiempo Objetivo de Recuperación
Servicio Crítico	<i>Critical service</i>	Servicio sin el cual un edificio puede quedar inhabilitado, algunos ejemplos pueden ser gas, electricidad, agua, también pueden incluirse sistemas de reservas de energía, sistemas de control ambiental o sistemas de comunicaciones.
Simulación de Crisis	<i>Crisis Simulation</i>	Proceso en el cual se prueba la habilidad de la organización a reaccionar de manera efectiva, coordinada y oportuna ante un

Término	Inglés	Español
		incidente, logrando la continuidad del negocio.
Sitio Alterno	Alternate Site	Locación alterna utilizada para dar continuidad a las operaciones del negocio cuando las instalaciones primarias están inaccesibles.
SLA	<i>Service Level Agreement</i>	Acuerdo de nivel de servicio. Tiempos en los que un proveedor se compromete a cumplir con sus clientes para la entrega de servicio o productos en un escenario de contingencia.
Solución	<i>Workaround</i>	Procedimiento que permite a la organización continuar con las operaciones durante la indisponibilidad
ST	<i>Silver Team</i>	Equipo Silver
SW	<i>Software</i>	Software
Tiempo de espera	<i>Lead Time</i>	Tiempo que tarda un proveedor para la entrega de productos o servicios después de recibir una orden. Con la finalidad de minimizar estos tiempos, se firman con anticipación los SLA con proveedores y proveedores alternos.
Tiempo máximo aceptable fuera de Servicio	<i>Maximum acceptable time out of service</i>	Es el tiempo máximo que la operación de la organización puede estar detenida por la ocurrencia de un incidente mínimo o mayor.
Valoración del Daño	<i>Damage Assessment</i>	Evaluación a equipos informáticos, registros vitales, herramientas de oficina para determinar que puede ser restaurado o reemplazado después de un desastre.
Warm Site	<i>Warm Site</i>	Sitio alternativo equipado con poco hardware, interfaces de comunicaciones, acondicionamiento eléctrico y del medio ambiente que sólo es capaz de proporcionar una copia de seguridad después de aprovisionamientos adicionales, software o personalización que se lleva a cabo.
Workaround procedures	Workaround procedures	Procedimientos alternos que pueden ser utilizados para que un área pueda seguir desempeñando sus funciones durante una indisponibilidad temporal de los sistemas de aplicación específica.

Bibliografía

Barba A. A. y C.S. P. Pedro (1997), Cultura en las organizaciones, Vertiente Editorial, México, 234 páginas.

Bass, B.M. (1997), Personal Selling and Transactional/ Transformational Leadership, Journal of Personal Selling & Sales Management, 3, pp. 19-28.

Bono, J. E. y T. A. Judge (2004), Personality and Transformational Leadership, A Meta-Analysis, Journal of applied Psychology, 89(5), pp. 901-910.

Brown, L. M. y B. Z. Posner (2001), Exploring the Relationship between Learning and Leadership", Leadership & organization Development Journal, 22(5), pp. 274-280.

BSI, BS 25 777-1: 2008, 2008

BSI, BS 25999 – 1: 2006, 2006

BSI, BS 25999 -2: 2007, 2007

BSI (2008) Bankinter obtiene la certificación BS 25999 para sus planes de continuidad de negocio en sus sistemas de información (BSI,2008) Disponible en <http://www.bsigroup.es/es/certificacion-y-auditoria/Sistemas-de-gestion/Novedades/Noticias-actuales/LD-News-Source-/Bankinter-certificacion-BS-25999-/> Consultado el 16 de Febrero 2009

BSI, Assessment Certification, publicado en: [http://www.bsigroup.com.mx/upload/MS-Assessment+Certification/Events+webinars/Documents/Presentacion%20Comercial%202008%20\(V3\).pdf](http://www.bsigroup.com.mx/upload/MS-Assessment+Certification/Events+webinars/Documents/Presentacion%20Comercial%202008%20(V3).pdf), consultado el 30 de mayo de 2009.

BSI (2009) Continuidad del Negocio vs. Recuperación de Desastres Disponible en: <http://blog.tataki.es/tag/continuidad-de-negocio/> consultado el 16 de Febrero de 2009

Campos, M (2006), La continuidad del negocio en el sector financiero Disponible en: http://www.financialtech-mag.com/000_estructura/index.php?ntt=4259&vn=1&idb=64, consultado el 10 de diciembre de 2006.

Chiavenato, I. (1986). Introducción a la teoría General de la Administración, Bogotá, Mc Graw Hill, pp.(300-399)

Computerworld (2007), Citi firma con IBM España un contrato de servicios de continuidad y recuperación de negocio, Disponible en :<http://www.idg.es/computerworld/Citi-firma-con-IBM-Espana-un-contrato-de-servicios/seccion-/noticia-63381>, consultado el 30 de noviembre de 2007.

de Lara Haro, A. (2005), Medición y Control de Riesgos Financieros, México, Editorial Limusa, 219 pp.

DRJ, Emergency Operations Center, 2009.

DRII, DRJ, Generally Accepted Practices, 2009.

Eugene F. Brigham, J. F. Houston (2006) , Fundamentos de administración financiera, Editorial Thomson, Décima Edición, 831 páginas

García, S. (1994).Introducción a la economía. Madrid, Editorial Días de Santos, 390 páginas

BCI, GPG2008-2 ©The Business Continuity Institute 2007 Section 1, 2008

BCI, GPG2008-2 ©The Business Continuity Institute 2007 Section 2, 2008

BCI, GPG2008-2 ©The Business Continuity Institute 2007 Section 3, 2008

BCI, GPG2008-2 ©The Business Continuity Institute 2007 Section 4, 2008

BCI, GPG2008-2 ©The Business Continuity Institute 2007 Section 5, 2008

BCI, GPG2008-2 ©The Business Continuity Institute 2007 Section 6, 2008

Hiles, A. The Definitive Handbook of Business Continuity Management , British Library Cataloguing in Publication Data 2007 England

ISACA, IT Standards, Guidelines, and Tools and Techniques for Audit and Assurance and Control Professionals, 2009

ISO, ISO/IEC 27002:2005, 2005

ISO, ISO/IEC 27001:2005, 2005

Jaques, E. (2001).The Changing Culture of a Factory, Editorial Routledge, 368 páginas. Pp. 200-250)

Koontz, H. & O'donnell Cyril. (1987) Administración moderna México, Ed. McGraw-Hill, Pp (120-145)

Koontz, H. & O'donnell Cyril.,(1985) Welhrich. Administración. México: Editorial Mc Graw and Hill. Pp. (150-180)

Kouzes, J.M. y B. Z. Posner (1990), The Credibility Factor; What Followers Expect from Their Leaders, Business Credit, 92(5), pp. 24-28.

_____ (1996), Envisioning your Future: Imagining Ideal Scenarios, The Futurist, 3, pp. 14-19.

_____ (2000), The leadership Practices Inventory (IPL)- Deluxe Facilitator's guide Package, Loose-leaf, with CD-ROOM Scoring Software, Self/Observer workboo, Planner & Copy of the Leadership Challenge book, San Francisco, Jersey-Bass.

Lafaya, Y. (2005), COMPAREX Casos de éxito, Disponible en: http://www.comparex.es/download/CASO_DE_EXITO_WINDSOR_CPX.pdf, consultado el 26 de febrero

Martín Angela (2004), Las empresas siguen concentrando sus planes de continuidad del negocio en torno a su capacidad de Tecnologías de Información (IT), disponible en: <http://www.channelplanet.com/index.php?idcategoria=12410>, consultado el 1 Octubre 2009.

Microsoft (2009), Continuidad de negocio: Casos de éxito, Disponible en: <http://www.microsoft.com/latam/virtualizacion/casestudies/business-continuity/default.mspx>, consultado el 20 de noviembre de 2009.

NFPA, Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs, 2007

Oak Ridge Regional Emergency Management (2009), Emergency Management Disponible en: <http://www.oakridge.doe.gov/external/Home/PublicActivities/EmergencyManagementForum/tabid/307/Default.aspx>, consultado el: 1 de octubre de 2009

Oracle, Oracle consolida su posición en América Latina, publicado en http://www.oracle.com/global/lad/corporate/press/2005_sep/oracle_consolida_posicion.html, consultado el 29 de junio de 2010.

Osiatis, ITIL-Gestión de servicios de TI, Publicado en: [http://itil.osiatis.es/Curso ITIL/Gestion Servicios TI/fundamentos de la gestion TI/que es ITIL /que es ITIL.php](http://itil.osiatis.es/Curso%20ITIL/Gestion%20Servicios%20TI/fundamentos%20de%20la%20gestion%20TI/que%20es%20ITIL/que%20es%20ITIL.php), consultado el 12 de marzo de 2009.

Palacios, M., Propuesta de análisis financiero de ORACLE, 2007.

Ramos, S. (1935), El perfil del Hombre y la cultura en México, México, Editorial Planeta Mexicana, pp. 145.

Reyes, A. (1990). Administración de empresas, México, Ed. Limusa,. pp (50-75)

Riano Price, Dora (2005) Protege el Valor económico de la empresa, Disponible en [http://www.riskmexico.com/magazines/magazine34/archivos/rimsSymposium/Presentaciones%20 Conferencistas/Dora%20Price%20\(espanol\).pdf](http://www.riskmexico.com/magazines/magazine34/archivos/rimsSymposium/Presentaciones%20Conferencistas/Dora%20Price%20(espanol).pdf), consultado el 27 de Agosto de 2008.

Robles Francia, V. H. (2006), Cuatro Perspectivas del Gerente Mexicano, Editorial Plaza y Valdés, México, Distrito Federal.

RUSSELL L. (1988). Un concepto de planeación de empresa, México, Editorial Limusa. 1 ed. Pp(270-289)

Scanlan, Burt K. (1990), Principios de la dirección y conducta organizacional, México, Editorial Limusa, pp.601

Serralde, José María (2006) Banorte garantiza seguridad de información y la continuidad de sus operaciones aún en caso de desastre, disponible en: <http://www.topmanagement.com.mx/modules.php?name=Noticias&file=show&clave=52643>, consultado el 16 de Febrero de 2010.

Slater, Ch. L., M. Boone,, L. Price, D. Martínez, I. Álvarez, C. Topete, y E. Olea (2002), A Cross-Cultural Investigation of Leadership in the United States and Mexico, School Leadership & Management, 22(2), pp. 197-209.

SunGard (2003), Outsourcing, disponible en: http://www.fiap.cl/p4_fiap/site/artic/20030512/asocfile/ASOCFILE0820030512111920.ppt#273,16, REQUERIMIENTOS DEL MERCADO ACTUAL, consultado el 25 de marzo de 2004.

Talking Business continuity (2009), BS 25777:2008 Information and communications technology continuity management. Code of practice, publicado en: <http://www.talkingbusinesscontinuity.com/useful-documentation/bs25777-2008-information-and-communications-technology-continuity-management-code-of-practice.aspx>, consultado el 25 Enero de 2010.

Terry, G. R. (1993), Principios de administración. Buenos Aires: El Ateneo

Welsch, Hilton & Gordon (1990), El proceso Administrativo, México, Ed. Prentice Hall

Zimmerman, A. y Bauerlein, V. (2005), Cómo Wal-Mart respondió a Katrina mejor que el gobierno de EE.UU. Disponible en: http://www.taringa.net/posts/noticias/15610/EE_UU-estaria-mejor-gobernado-por-Wal-Mart.html, consultado el 28 de Agosto de 2009