Continuidad de negocios y operaciones frente a desastres

Módulo teórico

Yves Dávila
Consultor SELA

Cooperación Económica y Técnica

"Taller de capacitación para las MIPYMES en la continuación de negocios y operaciones frente a desastres"
28 al 30 de junio de 2017
Belice City, Belice
SP/TC-MIPYMESCNOFD/DT N° 4-17

Continuidad de negocios y operaciones frente a desastres

Taller de Capacitación para las MIPYMES

Yves Dávila

Consultor SELA

SISTEMA ECONÓMICO
LATINOAMERICANO
Y DEL CARIBE

Temario

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

1. Introducción a la continuidad de negocios
2. Roles y responsabilidades a considerar
3. Priorizar actividades en base a la urgencia
4. Proteger actividades más urgentes
5. Diseñar e implementar estrategias de respuesta, continuidad y recuperación
6. Documentar planes de continuidad
7. Efectuar pruebas y ejercicios de los planes de continuidad
8. Crear conciencia y competencias en la organización
9. Mantener el programa de continuidad de negocios
10. Indicadores del programa de continuidad de negocios

Módulo 1

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Introducción a la continuidad de negocios

- Presentaciones
- Importancia de la continuidad de negocios y operaciones
- Normativa existente

Presentaciones

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Nombre
- Cargo
- Experiencia en algún desastre
- Expectativa del curso

Importancia de la CN

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

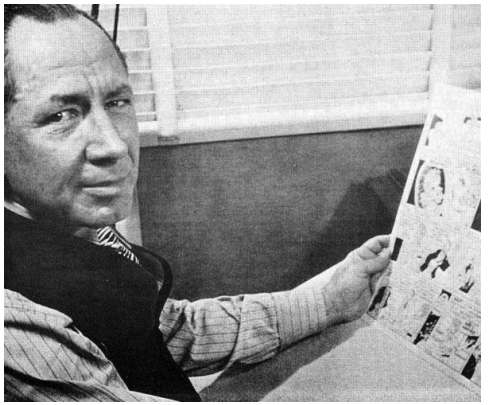
- Los eventos mayores siempre ocurren
  - Consecuencias cada vez más graves
    - Cambio climático
    - Crecimiento de la población
    - Aceleramiento de las economías

Importancia de la CN

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Ley de Murphy

"Si algo puede salir mal, lo hará. Es más, saldrá mal de la peor manera, en el peor momento y de una manera que cause el mayor daño posible."



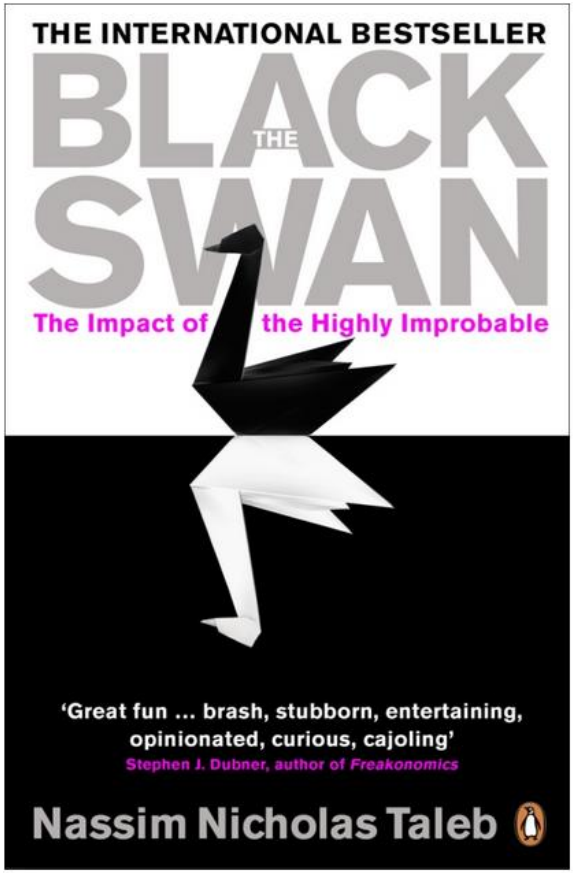
Edward A. Murphy Jr. (1949)

Importancia de la CN

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- El cisne negro

“Me detengo y resumo el triplete: rareza, impacto extremo y retrospectiva (aunque no prospectiva) previsibilidad. Una pequeña cantidad de Cisnes Negros explica casi todo en nuestro mundo, desde el éxito de las ideas y las religiones, a la dinámica de los acontecimientos históricos, hasta los elementos de nuestra vida personal."



Importancia de la CN

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Amenazas naturales
  - Ocurren sin la intervención del ser humano y atribuible a un fenómeno físico de origen natural
- Amenazas ocasionadas por el hombre
  - Riesgos accidentales
  - Riesgos intencionales
- Amenazas tecnológicas
  - Fallos en los computadores centrales
  - Daños en las telecomunicaciones
  - Fallos en la energía, electricidad o servicios públicos

Normativa existente

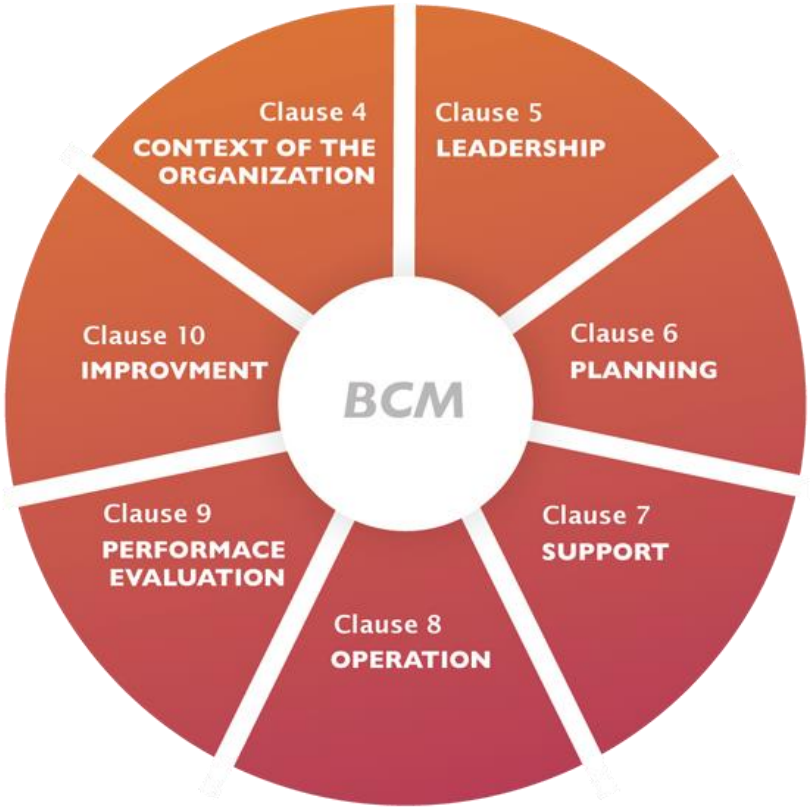
SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- ANSI/ASIS SPC.1 – Continuidad de negocios
- NFPA 1600 – Continuidad de negocios
- ISO 22301 / 22313 – Continuidad de negocios
- Business Continuity Institute (thebci.org)
- Disaster Recovery Insitute International (drii.org)
- ISO 22317 – Guía para efectuar el BIA
- ISO 22320 – Respuesta a incidentes
- ISO 22398 – Guia para ejercicios
- ISO 27031 – Continuidad tecnología de información
- Otras?

ISO 22301 / 22313

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

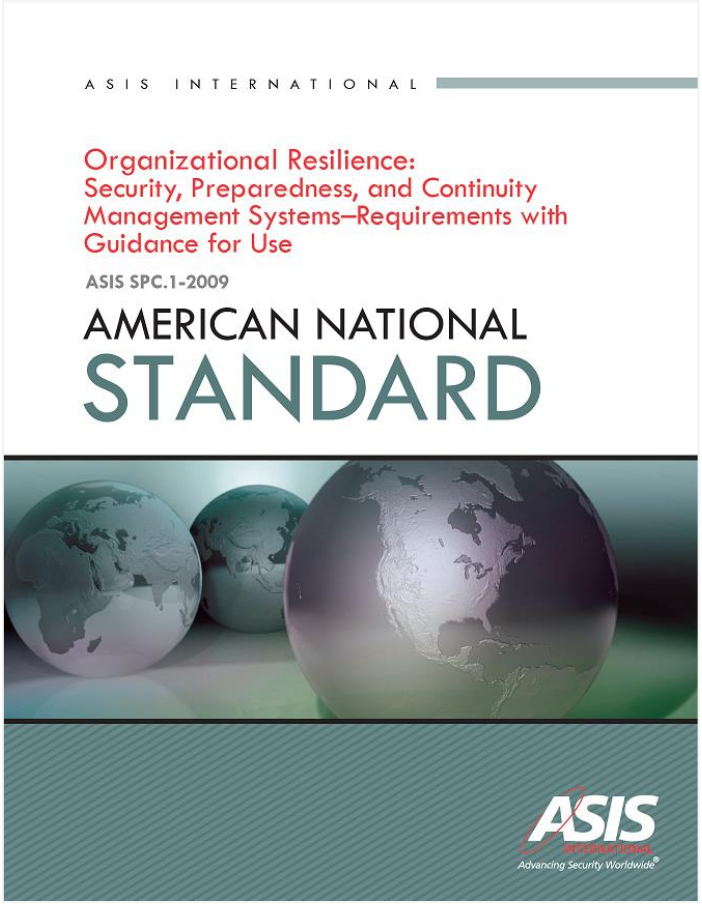
- Relevante para organizaciones con operaciones de alto riesgo (financieras, telecomunicaciones, mineras, transporte y del sector público) y que deseen implementar un sistema de gestión de **continuidad de negocios**



ASIS SPC.1-2009

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

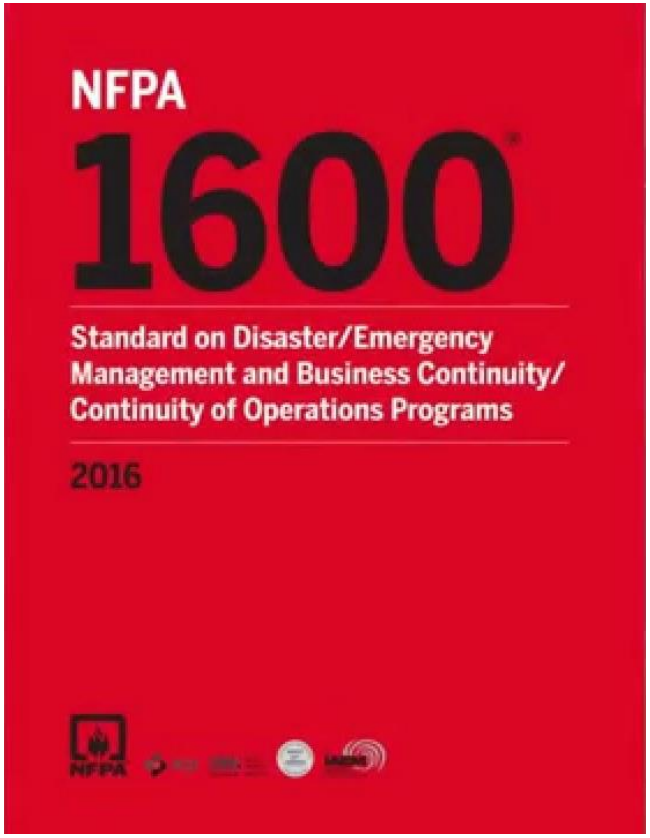
- Aplicable a las organizaciones que desean establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la **resiliencia organizacional**



NFPA 1600

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

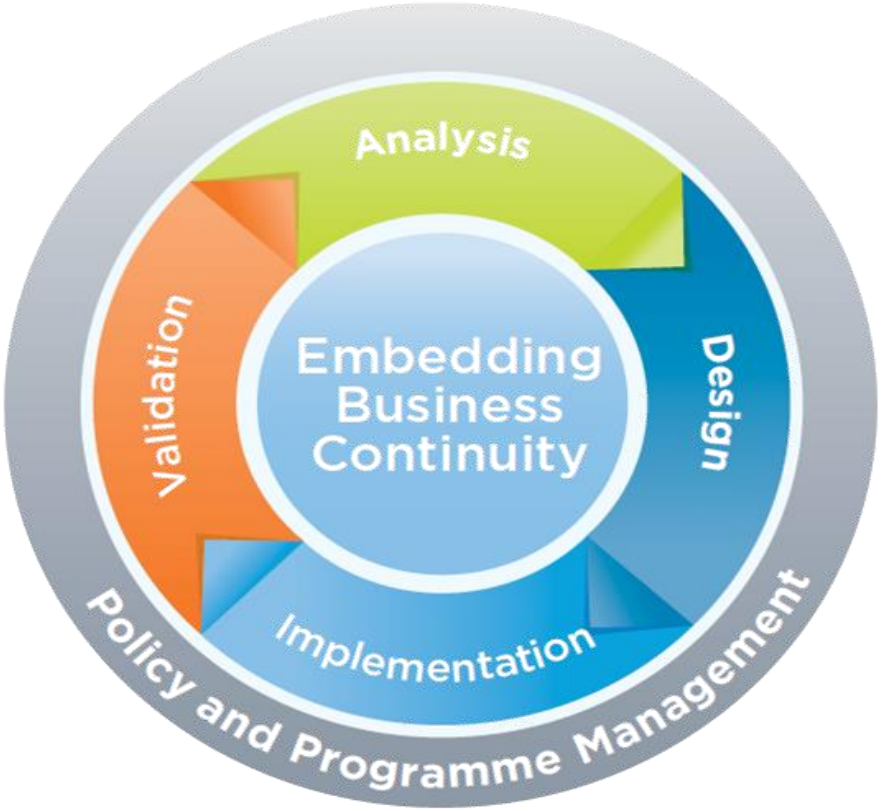
- Destaca los componentes importantes de un sistema de **gestión de emergencias** que permita a las organizaciones desarrollar un programa de continuidad de negocios



Guías de Buenas Prácticas BCI - Business Continuity Institute

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- PP1: Política y Administración del Programa
- PP2: Embebiendo / Incorporando la Continuidad de Negocios
- PP3: Análisis
- PP4: Diseño
- PP5: Implementación
- PP6: Validación



El Ciclo de Vida de BCM
Mejorando la resiliencia organizacional
www.thebci.org

Las 10 prácticas profesionales del DRII

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

1. Inicio y Administración del Programa
2. Evaluación y Control de Riesgos
3. Análisis de Impactos al Negocio
4. Desarrollo de Estrategias de Continuidad de Negocios
5. Respuesta y Operaciones de Emergencia
6. Desarrollo e Implementación de Planes de Continuidad de Negocios
7. Programas de Concientización y Capacitación
8. Prueba y Mantenimiento de Planes de Continuidad de Negocios
9. Comunicación de Crisis
10. Coordinación con Autoridades Públicas

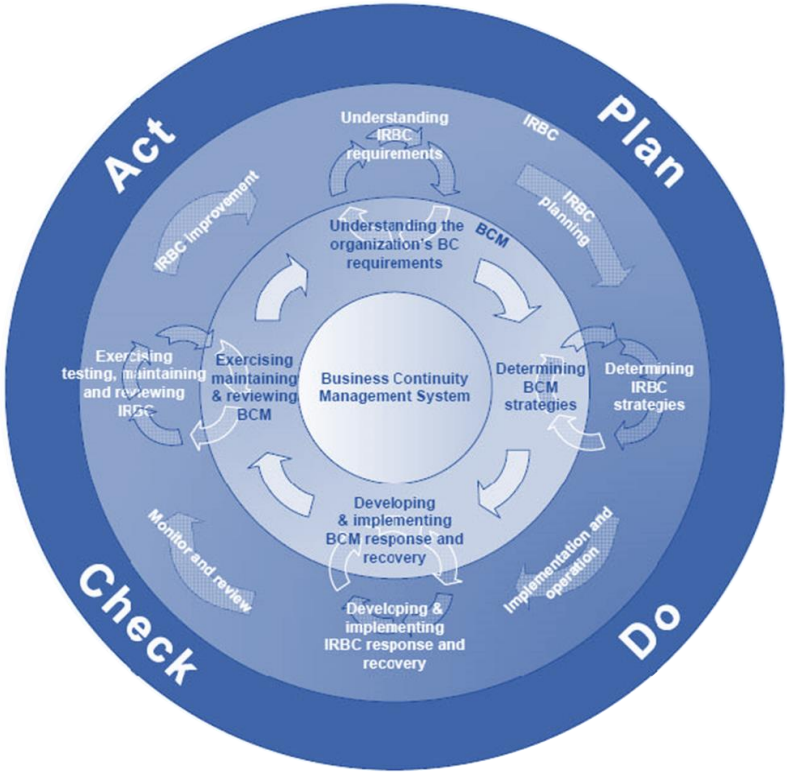
DRI International

Disaster Recovery Institute International
www.drii.org

ISO 27031

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Guía metodológica para de la implementación de de la continuidad de negocios de las tecnologías de información y comunicaciones



Fuente ISO27031

Módulo 2

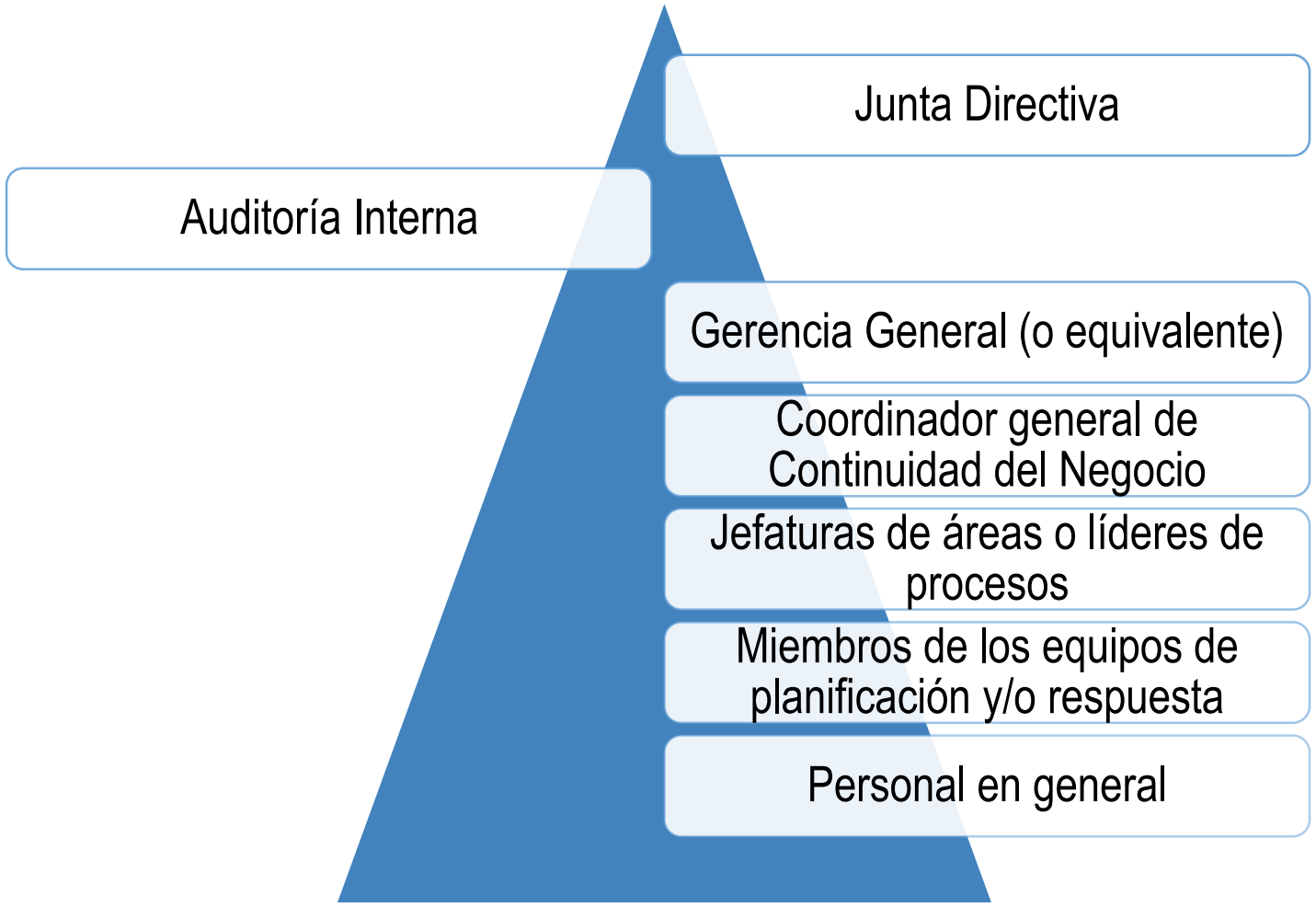
SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Roles y responsabilidades a considerar

- Roles participantes
- Política de continuidad de negocios
- Reuniones de seguimiento
- La auditoría interna

Roles participantes

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE



Junta Directiva

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Responsable de la continuidad del negocio y de las operaciones de la organización
- Encarga esta responsabilidad a la autoridad de mayor rango jerárquico en la organización (Gerente general)
- Exige rendimiento de cuentas en el tema al final de cada periodo que hay estimado conveniente
- Aprobar, según le corresponda, las inversiones en recursos necesarios para lograr implementar la continuidad del negocio y de las operaciones.
- Aprueba el alcance de la continuidad de negocios y de las operaciones

Gerencia General

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Responsable de supervisar la CN
- Revisar de manera constante el proceso de gestión de continuidad del negocio y de las operaciones
  - Asignar a un responsable con la jerarquía política adecuada y las competencias necesarias
- Aprobar, según le corresponda, las inversiones en recursos necesarios para lograr implementar la continuidad del negocio y de las operaciones.
- Liderar un esquema de respuesta a los incidentes y crisis
  - Equipo de respuesta a incidentes
  - Incidentes del tipo operativo, emergencia o reputacional

Coordinador general de CN

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Responsable de implementar y mantener la CN
  - Reporta los avances a la gerencia general
  - De acuerdo con el tamaño de la organización esta función podría ser compartida (para organizaciones medianas o pequeñas) o exclusiva (para organizaciones grandes)
- La implementación del programa de continuidad debe ser siguiendo un orden metodológico de acuerdo con uno o un conjunto de los estándares internacionales
- Deberá involucrar a las jefaturas de las áreas o líderes de procesos
- Deberá tener las competencias necesarias, credenciales de formación especializada
  - Participar de los foros y conferencias de continuidad del negocio a nivel local, regional e internacional

Jefe del área o líder del proceso

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Responsable de implementar y mantener la continuidad del negocio y de las operaciones en su área o proceso
  - Designa un responsable para articular los esfuerzos internos de continuidad de negocios
- Si es una jefatura de apoyo o soporte a las operaciones, lidera la respuesta al incidente dentro de su ámbito
  - Seguridad, Recursos Humanos, Servicios Generales, Tecnología de Información
  - Prepara a la organización para incidentes específicos como por ejemplo pandemia, incendio, sismo o terremoto, caída del centro de cómputo
  - También apoyan la recuperación de las áreas o procesos críticos
- Deberá trabajar en conjunto y bajo el liderazgo del coordinador general de la continuidad del negocio
- Deberá tener las competencias necesarias y credenciales de formación especializada

Miembro de los equipos de planificación y/o respuesta

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Usualmente conformado por personal operativo debajo de las jefaturas
- Durante el proceso de implementación y mantenimiento de la continuidad del negocio y operaciones brindan conocimiento experto sobre las prioridades y necesidades de recuperación
- Durante un ejercicio o un incidente real participan en la respuesta al incidente aplicando los planes y estrategias de continuidad elaborados durante la etapa de planificación
- Los miembros de los equipos de planificación y/o respuesta deberán tener las competencias necesarias, credenciales de formación especializada

Personal en general

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Aunque no necesariamente participa de la continuidad de negocios de manera activa, participa de la misma de la siguiente forma:
  - Conoce cómo notificar y escalar un incidente que pudiera causar interrupción de operaciones
  - Conoce al equipo de recuperación de su área o proceso y sabe
  - Conoce cómo y cuándo y con quién reportarse en caso de un incidente real
  - Conoce cómo canalizar requerimientos de la prensa u otros interesados sobre la situación

Política de CN

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Declaración de la Alta Dirección
  - Expresa su compromiso con la implementación y mantenimiento de la continuidad de negocios
  - Establece la justificación (que es de interés para las partes interesadas)
- Define roles y responsabilidades
  - Recursos comprometidos
  - Con conocimientos
  - Con empoderamiento

Reuniones de Seguimiento

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- El gobierno también se implementa con las reuniones de seguimiento y de revisión por parte de la autoridad
- Es recomendable una vez cada dos o tres meses
- Si las reuniones son más espaciadas una de otra entonces es muy probable que no se alcancen a remediar los problemas que pudieran presentarse durante la implementación o mantenimiento del programa de continuidad.

Auditoría interna

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- La auditoría interna debe asegurar que el proceso de continuidad se ejecute según las instrucciones dadas por la Junta Directiva y de acuerdo con las mejores prácticas profesionales al respecto.
- El auditor debe ser alguien independiente
- El auditor debe tener las competencias adecuadas para aportar oportunidades de mejora alineadas a los objetivos del proceso de la continuidad

Módulo 3

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Priorizar actividades en base a la urgencia

- El alcance de la CN
- Umbrales intolerantes
- Periodo Máximo de Tiempo de Interrupción (MTPD)
- Nivel mínimo de servicio (MBCO)
- Tiempo Deseado de Recuperación (RTO)
- Identificar recursos mínimos necesarios

El alcance de la CN

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- La CN no es para toda la organización
  - Eventos muy poco probables
  - Proteger de manera redundante únicamente lo que realmente es muy crítico
  - Hay que tener presente que la CN compite con la eficiencia y la reducción de costos
- ¿Cuáles productos o servicios tendrán garantía a pesar de un evento mayor?
- Existen varias formas de establecer el alcance de la CN
  - Por producto o servicio de más ingresos
  - Por localidad de más riesgo
  - Por exigencia del regulador o de un cliente

Umbrales no tolerables

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- ¿Cuáles son las partes interesadas en nuestros productos y servicios?
- ¿Cuáles serán sus exigencias mínimas en caso de un evento mayor?
  - En términos de ingresos o pérdida de clientes
  - En términos legales o contractuales
  - En términos de afectación ambiental
  - En términos de afectación de personas
  - En términos de afectación de la reputación
- ¿Algún regulador exigirá algún nivel mínimo de servicio?

Periodo Máximo de Tiempo de Interrupción (MTPD)

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Es el momento en el que se alcanza alguno de los umbrales no tolerables ante la paralización o ausencia de:
  - ¿Producto o servicio?
  - ¿Área?
  - ¿Proceso?
  - ¿Localidad?
- Deben considerarse escenarios para su análisis
  - La interrupción severa sólo le pasa a la entidad
  - O es un evento masivo donde toda la sociedad está afectada
- Debe analizarse el momento en el tiempo en el cual existe una mayor demanda o necesidad de contar con el producto o servicio, área, proceso, o localidad.

Periodo Máximo de Tiempo de Interrupción (MTPD)

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Servicio o Actividad			¿En cuánto tiempo se alcanzan los umbrales no tolerables?				
Descripción	Estacionalidad crítica	Escenario más estresante	Económico	Clientes o usuarios	Legal o regulatorio	Ambiental	Seguridad de personas
Servicio 1			$MTPD_1$	No aplica	$MTPD_2$	$MTPD_3$	No aplica
...							
Actividad 1							
...							

(ejemplo)
El **MTPD del Servicio 1** será el mínimo entre $MTPD_1$, $MTPD_2$ y $MTPD_3$

Nivel mínimo del servicio en CN (MBCO)

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- ¿Antes de que el MPTD ocurra, cuál nivel de servicio debe alcanzarse?
  - Para todos o algunos clientes?
  - Para todas o algunas localidades?
  - Por horas o de manera corrida?
  - Todo el nivel de servicio o sólo una parte?

- Debe analizarse para el momento en el tiempo en el cual existe una mayor demanda o necesidad de contar con el servicio.

Tiempo Deseado de Recuperación (RTO)

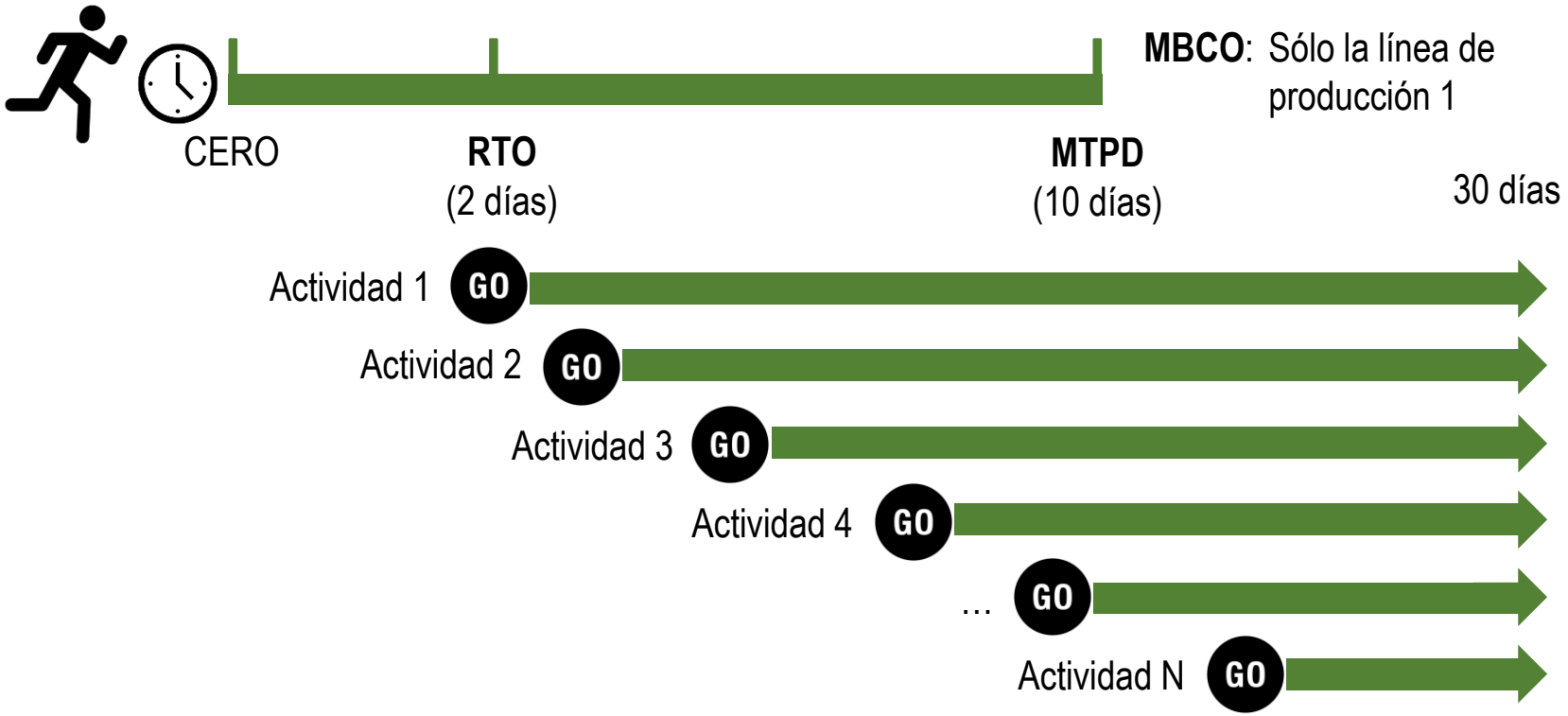
SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Cualquier valor desde CERO hasta **menor** al MTPD es válido.
- Si el RTO es muy cercano a CERO, el costo de la estrategia alterna para satisfacer el MBCO será muy cara
- Si el RTO es muy cercano al MTPD existe un riesgo muy alto de la organización alcance o supere el umbral no tolerable
  - Aunque el costo sea mas barato, no es conveniente.
- El RTO podría ser mejor definido una vez que se tengan las posibles estrategias de recuperación

Ventanas de recuperación (ejemplo)

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Determinar las ventanas de recuperación de las actividades críticas para proveer el servicio, proceso, área o localidad evaluada



Identificar recursos mínimos necesarios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Considerando las ventanas de tiempo de recuperación, se estiman los recursos necesarios en cada momento
  - Gente
  - Infraestructura
  - Equipamiento
  - Tecnología de información
  - Finanzas
  - Reportes regulatorios
  - Proveedores
  - Partes interesadas a contactar

Identificar recursos mínimos necesarios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Gente

- Personal mínimo necesario
  - ¿Qué persona se necesita esté disponible?
  - ¿Qué cargo o rol tiene?
- Alternativas de transporte
  - ¿Qué opciones de transporte tiene?
- Alternativas de comunicación
  - ¿Qué opciones de comunicación tiene?

Nota: Las respuestas deben ser para cada momento de tiempo a partir del menor RTO

Identificar recursos mínimos necesarios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Infraestructura

- Instalaciones desde donde podrían continuar trabajando o produciendo
  - Desde casa?, Otro local?, Otra planta?
- Servicios básicos
  - Demanda de electricidad
  - Demanda de agua
  - Otros?

Nota: Las respuestas deben ser para cada momento de tiempo a partir del menor RTO

Identificar recursos mínimos necesarios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Equipamiento

- Qué equipamiento básico se requiere para operar
  - Herramientas? Computadoras? Otros?
- Insumos o consumibles mínimos
  - Cantidad de material
  - Alimentos no perecibles
  - Otros?

Nota: Las respuestas deben ser para cada momento de tiempo a partir del menor RTO

Identificar recursos mínimos necesarios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Tecnología de información

- Qué aplicaciones específicas se requieren
- Cuál aplicación, de no estar disponible, hace que la actividad se paralice
  - Existe algún medio alternativo?
  - Cuánto tiempo puede estar usando el medio alternativo?

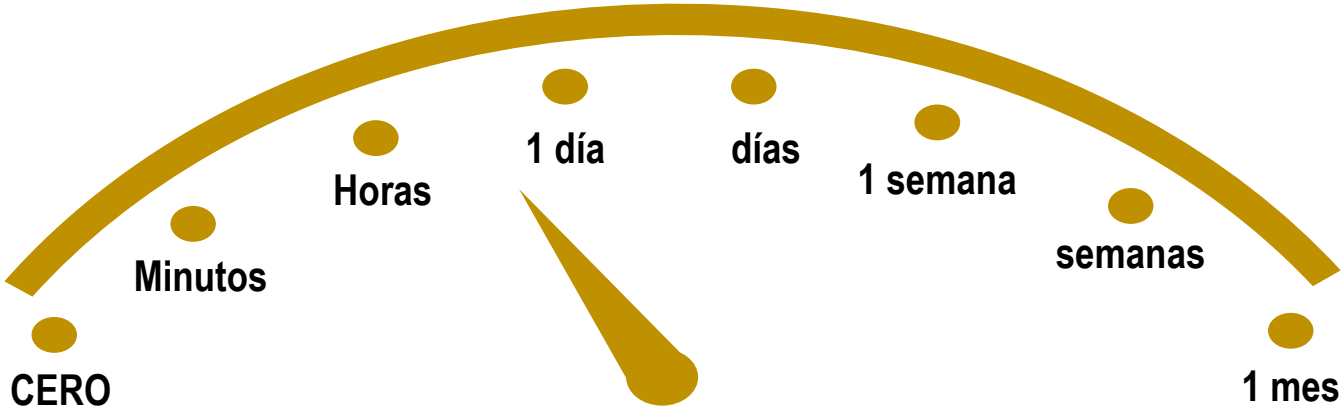
Nota: Las respuestas deben ser para cada momento de tiempo a partir del menor RTO

Identificar recursos mínimos necesarios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Tolerancia a la pérdida de datos

- Para cada aplicación identificada, cuánta información generada en el tiempo se tolera perder
  - RPO (Punto Objetivo de Recuperación)



Identificar recursos mínimos necesarios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Otros recursos

- Capacidad financiera
  - Préstamos para cumplir con pagos
  - Caja chica para efectivo de emergencia
- Obligaciones o reportes regulatorios que deben continuar
- Partes interesadas que deben mantenerse informadas (incluyendo proveedores)

Nota: Las respuestas deben ser para cada momento de tiempo a partir del menor RTO

Módulo 4

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Proteger actividades más urgentes

- Conceptos generales sobre riesgos
- Identificar eventos de riesgo
- Identificar controles existentes
- Estimar el impacto
- Estimar la probabilidad
- Estimar el nivel de riesgo

Conceptos generales

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- La continuidad de negocios y operaciones “se activa” después de la interrupción
- La evaluación de riesgos trata de evitar la interrupción
- Existen muchas formas o métodos
  - Análisis causa – efecto
  - Árbol de fallo
  - Probabilidad por Impacto (ISO 31000)

- Sirve para identificar vulnerabilidades en la operación primaria
- Sirve también para identificar puntos de fallo en la estrategia de recuperación

Conceptos generales

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Evento de riesgo
  - Amenaza que puede llegar a impactar a un recurso, lo que ocasionaría la paralización de una actividad crítica
- Control existente
  - Medida ya existente en la organización que mitiga que el evento de riesgo se materialice
- Nivel de riesgo = Probabilidad * Impacto
  - Cuantitativo vs. cualitativo

Identificar eventos de riesgo

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Identificar amenazas aplicables a la realidad de la organización
  - A nivel mundial / continente
  - A nivel país / provincia / vecindario
  - A nivel edificio
  - A nivel piso / área / actividad
- Qué recursos se impactan?
  - Gente, comunicaciones y transporte
  - Infraestructura, equipamiento, insumos y consumibles
  - Aplicaciones informáticas y datos
  - Proveedores y otras partes interesadas

Identificar controles existentes

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Identificar los controles que ya existen en la organización
- Un control puede mitigar la afectación de más de un recurso
- Podría estandarizarse la calificación de la efectividad del control
  - Está documentado y formalizado
  - Se le hace mantenimiento o se practica
  - Ha funcionado en algún evento anterior

Estimar el impacto

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Cuantitativo vs. cualitativo
- Podría calcularse considerando la siguiente forma
  - Estimar el tiempo de interrupción en caso el evento de riesgo ocurra **(t)**
  - Estimar el impacto considerando en cuál intervalo cae el tiempo de interrupción (t)
    - **Muy bajo**: Entre 0 y (RTO / 2)
    - **Bajo**: Entre (RTO / 2) y RTO
    - **Medio**: Entre RTO y ((RTO + MTPD) / 2)
    - **Alto**: Entre ((RTO + MTPD) / 2) y MTPD
    - **Muy alto**: Mayor a MTPD

Estimar la probabilidad

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Cuantitativo vs. cualitativo
- Podría calcularse considerando la siguiente forma
  - Estimar la probabilidad de la amenaza
    - **Muy baja**: ocurre más allá de 25 años
    - **Baja**: ocurre cada 25 años
    - **Media**: ocurre cada 10 años
    - **Alta**: ocurre cada 5 años
    - **Muy alta**: ocurre cada año
  - Considerando la efectividad de los controles existentes estimar cuántos niveles bajará

Estimar el nivel de riesgo

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Impacto / Proba-bilidad	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Muy alta					Extremo
Alta				Alto	
Media			Medio		
Baja		Bajo			
Muy baja					

- Extremo
- Alto
- Medio
- Bajo

Consideraciones adicionales

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Si se evalúa la operación primaria
  - No es recomendable tomar en cuenta el esquema alterno como un control existente
    - Salvo no haya forma de reducir el riesgo
- Si se evalúa la estrategia de recuperación
  - La idea es identificar debilidades del esquema alterno
    - Puntos únicos de fallo
- La prioridad de los controles a implementar será en función al nivel de riesgo identificado
  - Riesgo extremo en primer lugar

Módulo 5

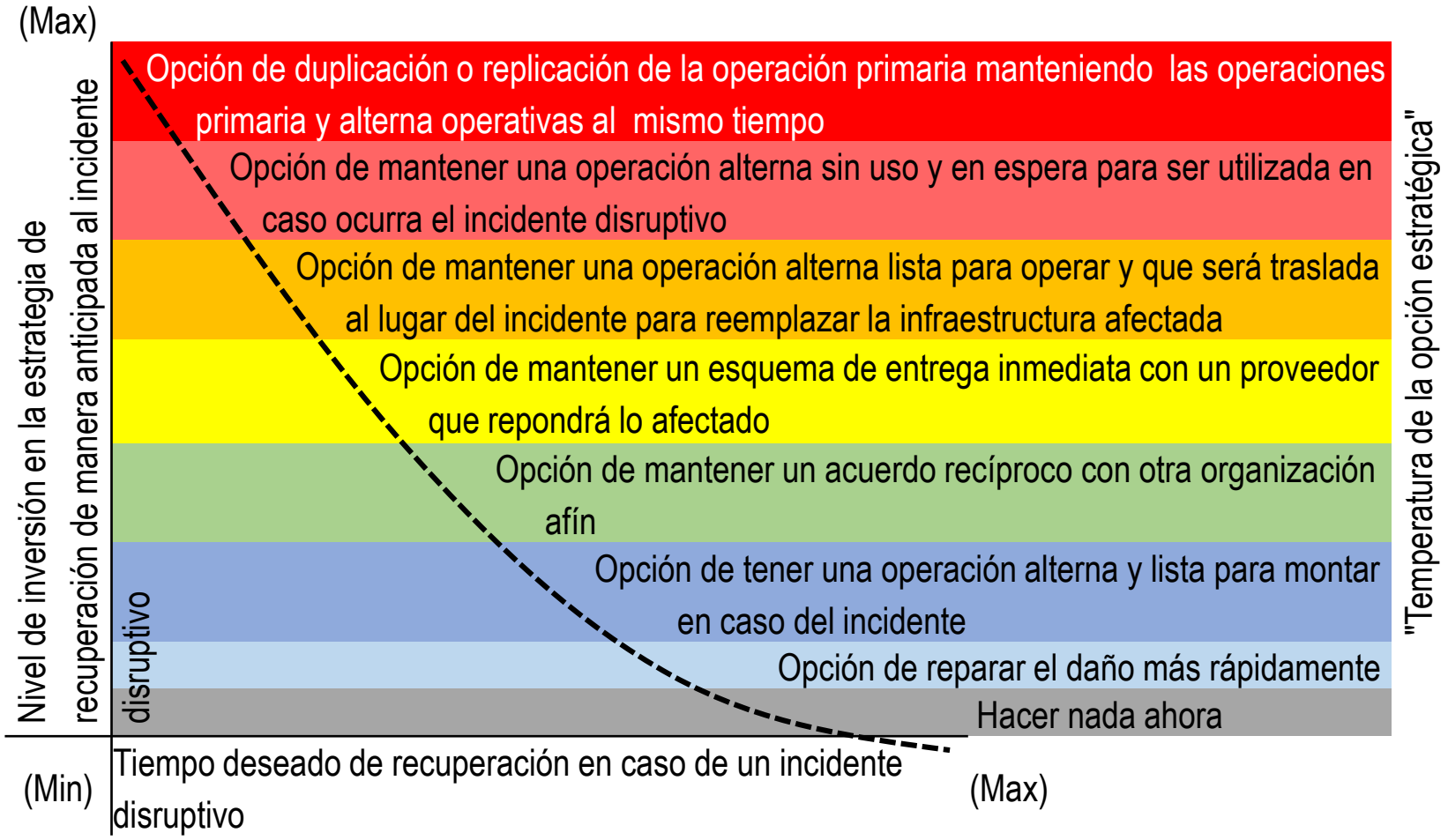
SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Diseñar e implementar estrategias de respuesta, continuidad y recuperación

- Opciones estratégicas vs. Costo de implementación
- Ejemplos de opciones estratégicas
- Estrategias para el manejo de incidentes o crisis

Opciones vs. Inversión

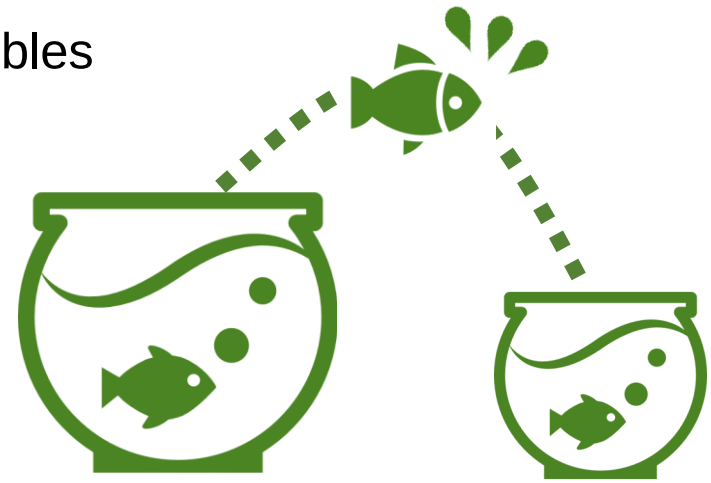
SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE



Opciones de estrategias

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Se aplican para cada recurso
  - Gente
    - Personal, Transporte, Comunicaciones
  - Infraestructura
    - Instalaciones, servicios básicos
  - Equipamiento
    - Equipamiento, insumos, consumibles
  - Tecnología de información
    - Aplicaciones
    - Respaldo de datos
  - Finanzas
  - Reportes regulatorios
  - Proveedores



Ejemplos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- A nivel de gente
  - Plan de sucesión
  - Primario y alterno o alternos identificados
  - Políticas de prohibición de viajes de personal primario y alterno en el mismo momento y usando el mismo medio;
  - Prohibición de tomar vacaciones al mismo tiempo
  - Implementación de programas de salud y control emocional del personal identificado como crítico

Ejemplos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- A nivel infraestructura física
  - Lugares alternos de operación con las garantías del suministros de los servicios públicos de fuentes diferentes
  - Convenios con hoteles
  - Salas de capacitación
  - Reutilizar el espacio de la fuerza de ventas (si no fuera urgente de recuperar)
  - Trabajar desde casa

Ejemplos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- A nivel de equipamiento
  - Renovación de equipos y mantener los viejos para repuestos
  - Mantener operativos servicios obsoletos a un mínimo nivel de operación
  - Montar maquetas o maquinaria transportable (si es posible) para llevarla al lugar afectado
  - Tener identificado equipamiento de servicios no tan críticos para desmontar, llevar al lugar afectado y montar en el mismo.

Ejemplos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- A nivel de materiales y consumibles
  - Mantener inventarios pequeños en lugares estratégicos
  - Establecer acuerdos de provisión de inventarios con varios proveedores
  - Establecer acuerdos recíprocos con organizaciones similares para brindarse ayuda mutua en caso de un evento disruptivo

Ejemplos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- A nivel de sistemas informáticos y datos
  - Replicar el centro de cómputo en un lugar alterno ya sea totalmente o una parte de acuerdo con lo que se haya identificado como más crítico
  - Tercerizar el servicio informático y llevarlo a la "nube“
  - Efectuar copias de respaldo y restaurarlas en cuanto se necesiten.

Ejemplos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- A nivel de viabilidad financiera

  - Mantener líneas de crédito contingentes para asumir necesidades en el momento del incidente
  - Mantener efectivo disponible para acceder al mismo y poder cumplir con las necesidades de dinero efectivo durante el incidente
  - Establecer procedimientos para el registro y control de los daños y gastos asociados al incidente para posteriores reclamaciones al asegurador
  - Tener acuerdos de pago diferido con los proveedores en caso de incidentes mayores

Ejemplos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- A nivel de proveedores
  - Tener más de un proveedor para la provisión del bien o servicio
  - Si no se puede, establecer procedimientos conjuntos de respuesta a un incidente disruptivo
  - Medir el nivel de madurez de acuerdo con el BCMM del proveedor para exigir en el tiempo el adecuado nivel de preparación ante eventos disruptivos.

Estrategias para el manejo de incidentes o crisis

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- A nivel de comunicación entre el equipo de continuidad
  - Mantener adquirir y montar un sistema de notificación masiva y plataforma de colaboración para ser usados durante el incidente disruptivo
  - Adquirir teléfonos celulares de diferentes proveedores
  - Adquirir teléfonos satelitales
  - Tener acuerdos pre establecidos con medios y emisoras para difundir mensajes claves en caso no haber otro medio disponible.

Estrategias para el manejo de incidentes o crisis

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- A nivel de manejo de la reputación
  - En relación con los clientes, contar con procedimientos de comunicación en crisis considerando posibles escenarios de afectación de la imagen y priorizando las audiencias afectadas.

- A nivel de manejo de la relación con las autoridades públicas
  - En relación con el regulador o con la autoridad pública, establecer de antemano canales para notificarse y ayudarse mutuamente en cuanto ocurra el incidente disruptivo

Módulo 6

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Documentar planes de continuidad

- Conceptos generales
- Estructura general
- Tipos de planes
  - Respuesta a los incidentes de seguridad del personal y de los activos de la organización
  - Respuesta a incidentes de afectación de la imagen de la organización
  - Respuesta a incidentes de interrupción de los sistemas informáticos
  - Respuesta a incidentes de interrupción de las operaciones
  - Manejo del incidente o Crisis

Conceptos Generales

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Los planes de continuidad formalizan las estrategias
- Es un documento que busca ser consultado y utilizado durante el incidente disruptivo.
  - Es importante entonces que sea de fácil lectura y
  - hecho como ayuda de memoria para recordar lo que hay que hacer
  - no es un procedimiento al mínimo nivel de detalle de pasos a seguir por cualquier persona que esté disponible en el momento del incidente disruptivo
    - Peor aún si es inexperta en el servicio o actividad a recuperar.

Conceptos Generales

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Los planes no necesariamente seguirán los mismos lineamientos que se siguen con los procedimientos de consulta, guía o de capacitación en las actividades diarias de la organización
  - El modelo o plantilla será diferente
  - Idealmente, un procedimiento de continuidad no busca crear nuevos procedimientos de operación para la contingencia
    - Lo ideal es usar todo lo del día - día
  - Salvo sea estrictamente necesario
    - Se podrán crear procedimientos diferentes al del día - día
      - Ello podría considerar procedimientos manuales pero es importante considerar los riesgos respectivos

Estructura general

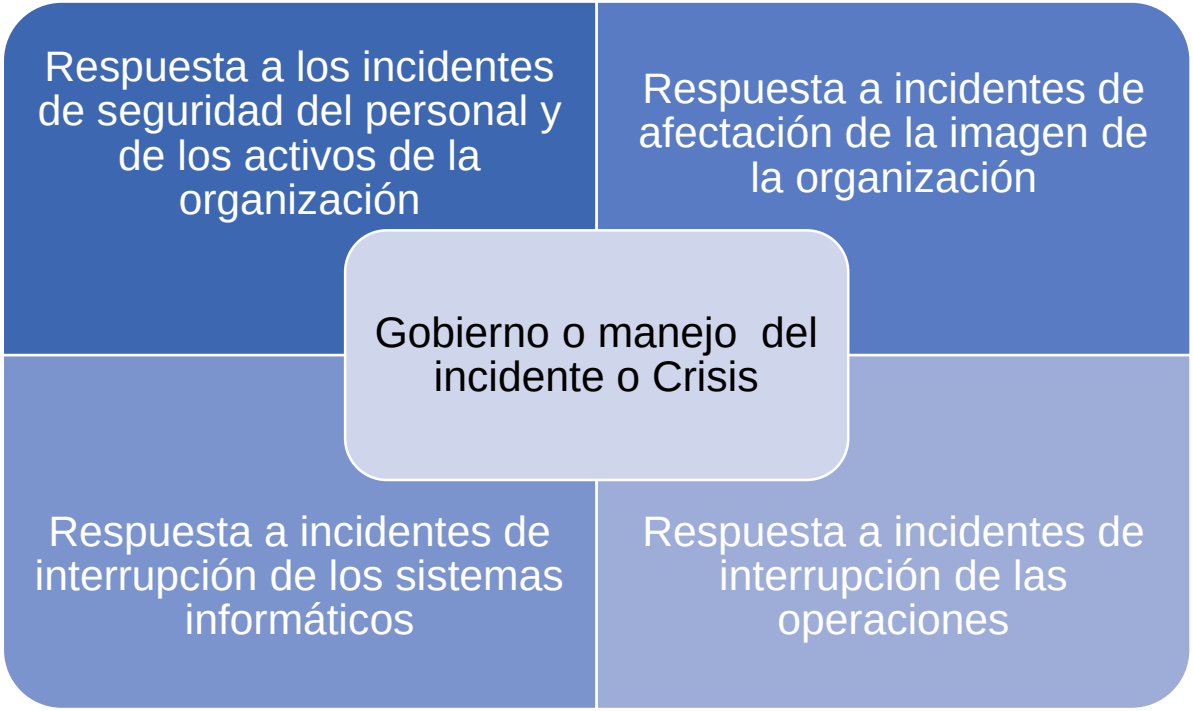
SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Objetivos y alcance
- Prioridades de recuperación según MTPDs y RTOs
- Equipo de respuesta o continuidad o recuperación
- Actividades del equipo (de preferencia por rol)
- Estrategia a utilizar a nivel de personal (más de uno por rol)
- Estrategia a utilizar a nivel de infraestructura física (alternativas de sitios de operación)
- Estrategia a utilizar a nivel materiales, consumibles e insumos, (dónde se encuentran los recursos necesarios)
- y así para cada uno de tipos de recursos;
- Anexos
  - Datos de contactos
  - Planos de ubicación
  - Plantillas a utilizarse en el momento del incidente

Tipos de planes

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Según el tipo de respuesta que documentan



Respuesta a los incidentes de seguridad del personal y de los activos de la organización

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- El principal objetivo es tratar de salvaguardar la operación del servicio o actividad en el lugar físico donde ha sido afectada ante escenarios específicos
  - Qué hacer para minimizar la afectación del personal en caso de una pandemia
  - Qué hacer para minimizar la afectación del personal y de los activos de la organización en caso de un incendio o sismo / terremoto
  - Qué hacer para minimizar los daños del personal y de los activos de la organización en caso de un derrame peligroso
- Los tipos de incidentes guardarán relación con la evaluación de riesgos de las amenazas más probables o de mayor impacto.
- En este caso, los equipos serán más orientados a brigadas de primera respuesta, como por ejemplo: evacuación, incendio, entre otros.

Respuesta a incidentes de afectación de la imagen de la organización

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- El principal objetivo es salvaguardar la reputación de la organización
  - Qué posibles riesgos de afectación de imagen existen
  - Qué audiencias son las afectadas y en qué prioridad
  - Qué medios de comunicación son los apropiados para cada audiencia
  - Qué voceros se tienen establecidos para comunicar el mensaje
- El equipo en este caso estará liderado por el responsable de imagen institucional y su personal de apoyo así como los propios voceros

Respuesta a incidentes de interrupción de los sistemas informáticos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- El principal objetivo es continuar brindando los sistemas de información, los datos y la información
- Se deben fijar las prioridades de recuperación
  - El RTO de un servicio de TI es el mínimo de todos los RTOs de los servicios o actividades que usan dicho servicio
- El equipo de recuperación de los servicios de TI se conforma de la siguiente forma:
  - La autoridad en TI
    - Participará de las decisiones más importantes en la recuperación
    - Mantiene informadas a las autoridades de la organización
  - Personal técnico
    - De servidores, bases de datos, telecomunicaciones y aplicaciones
    - Responsable de la recuperación a nivel operativo de los servicios de TI

Respuesta a incidentes de interrupción de las operaciones

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- El principal objetivo es continuar brindando los servicios y actividades de la organización
- Las prioridades de recuperación serán dadas en función a los RTOs
- El equipo de recuperación de continuidad se conforma de la siguiente forma:
  - Liderado por los jefes de las unidades funcionales o líderes de procesos
    - Según como mejor la organización se estructure para responder a un incidente disruptivo
    - Es parte clave la capacidad de liderazgo que pueda tener la organización durante el incidente
  - El personal de los puestos clave para realizar las actividades mínimas según los RTOs establecidos

Manejo de incidentes o crisis

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- El principal objetivo es la toma de decisiones a través de la conformación de un Comité de Manejo del Incidente o de la Crisis
- Este comité de crisis está conformado por las autoridades de la organización
  - Deberá convocarse para apoyar en las decisiones del equipo que está respondiendo al incidente
  - Se invocará según el tipo de incidente
    - Por seguridad del personal,
      por afectación de la reputación,
      por afectación de los servicios de TI,
      por afectación de las actividades clave de negocio

Módulo 7

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Efectuar pruebas y ejercicios de los planes de continuidad

- Conceptos generales
- Ejercicios cada vez más complejos
- Planificación de los ejercicios
- Tipos de ejercicios

Conceptos generales

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Los planes serán sólo papel y no pasarán de allí sino se ejercitan
- El éxito del plan en el momento de un evento disruptivo no está en cuán bien documentado se encuentra sino cuán bien practicado e interiorizado está
- El principal objetivo de un ejercicio, es practicar el plan y exponerlo progresivamente al mayor estrés posible
  - No es ver si el plan funciona o no
  - Identificar las oportunidades de mejora
  - Determinar las habilidades adicionales necesarias

Ejercicios cada vez más complejos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Analogía del atleta
  - Ningún campeón mundial nació as
- Una organización que recién está iniciando su programa de continuidad no debe iniciar con una prueba súper compleja
  - Debe iniciar simple
    - Sólo con un escenario general de incendio con ejercicios de escritorio y validando el funcionamiento de cierto equipamiento crítico y haciendo énfasis en la evacuación del personal

  - El siguiente ejercicio será algo más complejo
    - Será simulando heridos y por ende necesidad de alternos
  - Así progresivamente ser irá creando mayor complejidad
    - En algún momento se llegará a forzar el “apagado” de sus operaciones y usar las alternativas que las estrategias definieron y en tiempo menos que los RTOs exigidos.

Planificación de los ejercicios

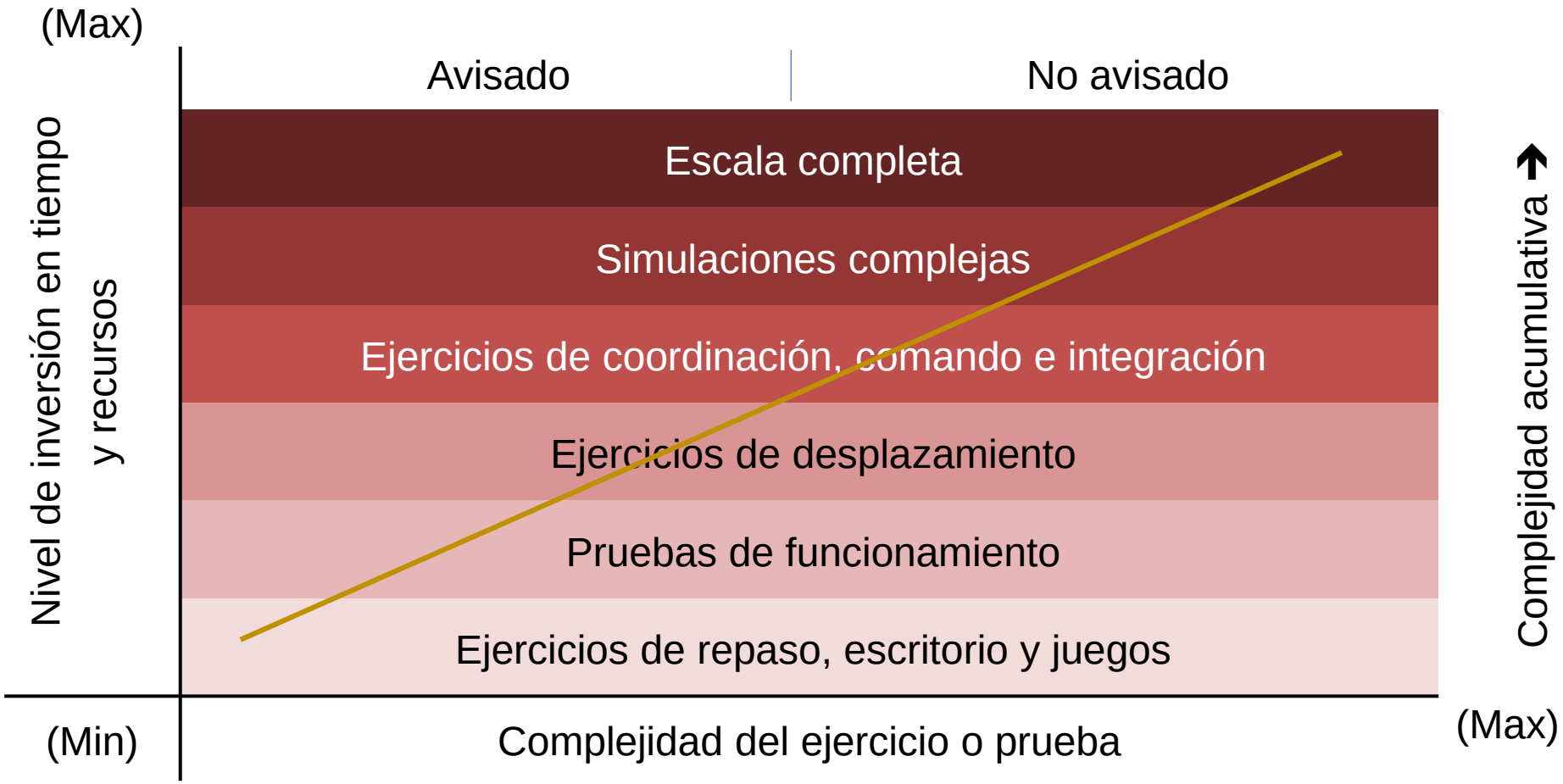
SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- La organización debe planificar sus objetivos de prueba en el tiempo
  - Qué espera lograr en un año? en dos? en tres? quizás hasta en cinco años?
  - Los objetivos se deben validar año a año.

- La frecuencia de los ejercicios deberá ser prudente para dar espacio a la organización en cumplir sus objetivos de operación del día - día
  - Los niveles de complejidad deben ser progresivos al propio ritmo que la organización establezca
  - Pero no se debe dejar pasar mucho tiempo para que el personal olvide los planes
    - O ante los cambios de la organización los planes ya no sirvan

Tipos de ejercicios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE



Tipos de ejercicios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- De repaso, escritorio y juegos
  - Difundir y crear conocimiento general en el uso del plan y de las opciones de estrategias
- Las pruebas de funcionamiento
  - Para asegurar que la infraestructura y el equipamiento se encuentren operativos y funcionando
  - Para ejercitar al personal que opera dicho equipamiento
- De desplazamiento
  - Para conocer a dónde desplazarse
    - Cómo o con qué medios desplazarse y si se logra hacer dentro de los objetivos de tiempo establecidos
- De coordinación, comando e integración
  - Para ejercitar la coordinación del comité de manejo de incidentes o crisis

Tipos de ejercicios

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- De escala completa
  - Adicionalmente a lo que se simula se busca paralizar algún servicio crítico
    - Que hay que recuperar dentro de los tiempos esperados con los riesgos que ello representa
    - En la medida de lo posible se realiza en entornos controlados.
- Un ejercicio no avisado no busca "ver si el plan funciona"
  - Incrementa las competencias de manejo de estrés y niveles de alerta adecuados para un evento disruptivo
  - Siempre se deberá avisar a la autoridad correspondiente
    - Para que pueda prever cualquier riesgo de indisponibilidad

Módulo 8

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Crear conciencia y competencias en la organización

- Justificación
- Creación de conciencia
- Capacitación

Justificación

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- El día-día de la organización hará que el tema de continuidad en el tiempo baje de importancia
  - Crear una cultura de continuidad del negocio y de las operaciones al interior de la organización es una labor que debe ser constante

Creación de conciencia

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Si el tema de continuidad aún no ha sido implementado en la organización
  - La sensibilización buscará justificar la necesidad de establecer un programa de continuidad del negocio
    - A partir de incidentes pasados
    - Con incidentes ocurridos en otras organizaciones
    - Debido a obligaciones regulatorias o legales
    - Por requerimientos de auditoría

- Si la continuidad ya está implementada,
  - La sensibilización buscará recordarle al personal que es un tema importante el estar preparados porque “el evento impensado podría pasar"

Creación de conciencia

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Trabajar con el área de comunicaciones internas de la organización
  - Mejores formas de dar el mensaje al personal y los medios apropiados para hacerlo
    - Boletines, portales web, afiches, charlas, juegos
    - Una vez al año el día, la jornada o la semana de la continuidad.
- La sensibilización debe estar enfocada por tipo de público objetivo
  - Deberá siempre tener indicadores que midan si los resultados deseados se están logrando
    - Si no se mide, no hay forma de saber si el método utilizado está siendo efectivo

Capacitación

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- La capacitación busca crear conocimiento y experiencia en diferentes temas de la continuidad
  - Conceptos de continuidad del negocio y de las operaciones
    - Seguridad del personal y activos críticos
    - Afectación de imagen y reputación
    - Interrupción de la tecnología de información
    - Interrupción de las operaciones
    - Gobierno y manejo de incidentes o crisis;

  - En el uso y aplicación de las alternativas de estrategias de recuperación y de los planes de continuidad
    - Los ejercicios son herramienta exitosas de creación de conocimiento y experiencia
  - En las actividades del día-día por parte de los alternos

Capacitación

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- La capacitación y creación de competencias debe estar enfocada por tipo de público objetivo
  - Los resultados deben medirse para establecer si está siendo efectiva y está cumpliendo con los objetivos de la creación de capacidades
    - Si no se mide, no hay forma de saber si está siendo efectiva

Módulo 9

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Mantener el programa de continuidad de negocios

- Justificación
- Identificar el cambio
- Gestionar el cambio
- Control del cambio
- Control de documentos

Justificación

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- La organización siempre es cambiante
  - Cambian las personas, cambian las responsabilidades
  - Cambian los servicios
  - Cambian los edificios e instalaciones
  - Cambian los sistemas
  - Cambian los proveedores y otras partes de la organización

- Es por ello que uno de los retos más importantes de la continuidad es lograr que a pesar de los cambios la organización, la continuidad no se desactualice

Identificar el cambio

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- El éxito de la gestión de cambios es conocer quién puede informar del mismo y con qué frecuencia debe preguntarse a la fuente del cambio
  - La fuente para conocer de cambios del personal puede ser Recursos Humanos
    - La frecuencia a consultarles es cada quince días
    - El medio es a través de un formato de altas, bajas y modificaciones del personal enviado por correo;
  - La fuente para conocer de cambios a nivel de los sistemas informáticos es el Departamento de TI
    - Específicamente el comité de cambios de TI
    - La frecuencia a consultares es una vez al mes participando de las reuniones a invitación de dicho comité

Gestionar el cambio

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Los cambios a considerar serán aquellos que impacten directamente a la continuidad
  - Principalmente en sus recursos
    - servicios; procesos o actividades; personas, transporte y comunicaciones; infraestructura física, servicios públicos y ambientes de trabajo; equipamiento, materiales e insumos; servicios de tecnología de información; proveedores; viabilidad financiera; entre otros

- Una vez identificado un cambio, deberá registrarse en una bitácora y analizar el impacto en el programa de CN
  - Si el impacto es bajo o moderado, podrá esperarse al ciclo de actualización del siguiente año
  - Si el impacto es alto o muy alto, deberá modificarse el plan de trabajo operativo del año en curso y contemplar la actualización de los componentes de la continuidad que sean necesarios

Control del cambio

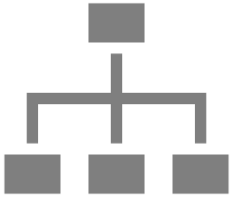
SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Deberá llevarse un registro de qué cambió, quién cambió y quién aprobó lo cambiado y cuál es la nueva versión del documento modificado

Control de documentos

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- En caso el documento (por ejemplo un plan) necesite volverse a distribuir, será necesario solicitar las versiones viejas del documento y almacenarlas o destruirlas y entregar las nuevas versiones
- El documento del plan es un documento controlado
  - El contenido del plan es responsabilidad del dueño del departamento o proceso
  - El coordinador de continuidad es responsable del acceso al documento y de distribuirlo únicamente a los que el plan necesite ser entregado



Módulo 10

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

Indicadores del programa de continuidad de negocios

- Justificación
- El Modelo BCMM
- Objetivos estratégicos en CN

Justificación

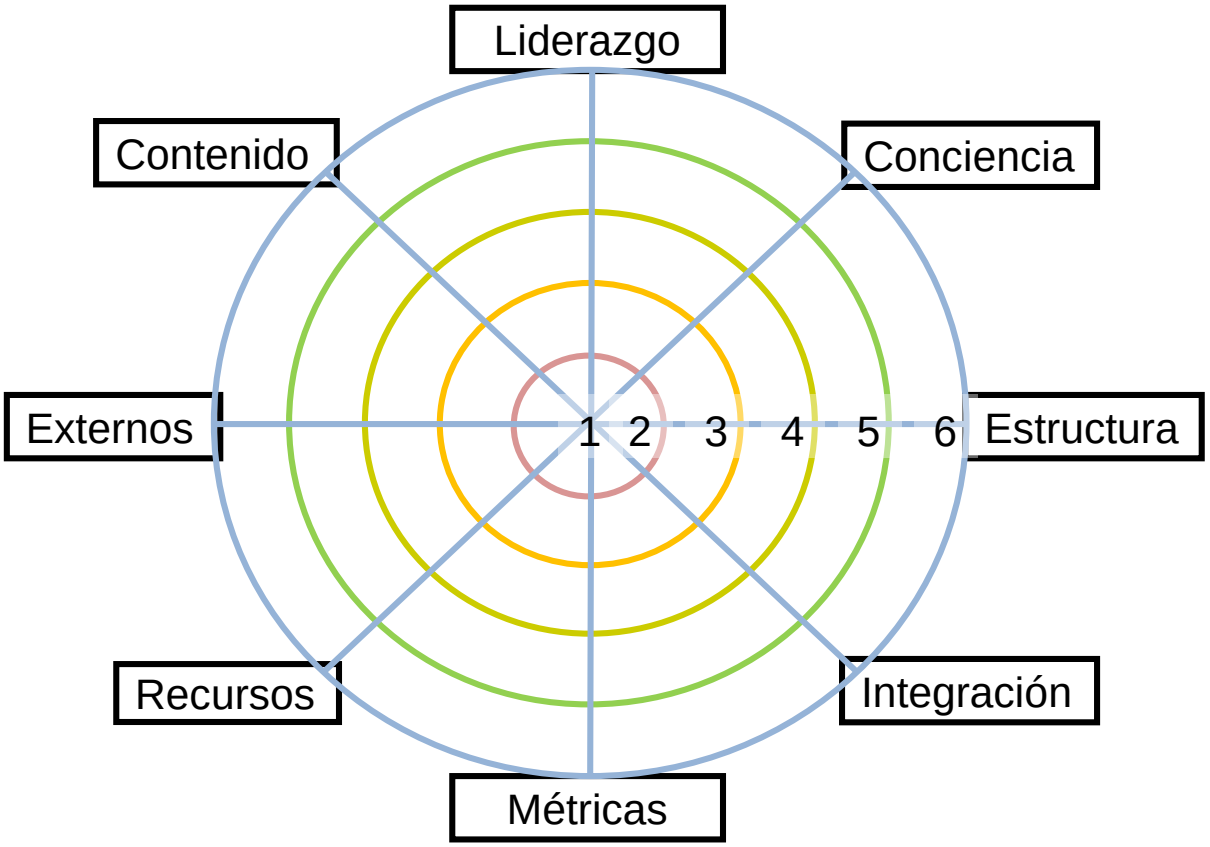
SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Una organización sin indicadores que midan su progreso o sin un plan estratégico no tendrá cómo medir si está progresando
- Lo mismo ocurre con el programa de continuidad del negocio y de las operaciones
  - Si no se mide su maduración y no se plantean objetivos estratégicos en el tiempo no podrá mostrar a las autoridades si está mejorando o no

El Modelo BCMM

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Modelo de Madurez en Continuidad del Negocio



Niveles 1 y 2: En riesgo

Niveles 3 y 4: Competente

Niveles 5 y 6: Excelencia

El Modelo BCMM

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Establece ocho competencias que la organización debe lograr
  (1) Liderazgo por parte de las autoridades
  (2) Conciencia e interés del personal en general
  (3) Estructura, roles y responsabilidades
  (4) Interiorización e integración con las partes internas y externas
  (5) Medición de indicadores más finos de continuidad
  (6) Contar con recursos competentes y efectuar inversiones acorde con los escenarios deseados a ser protegidos
  (7) Aseguramiento de la cadena de suministro y del manejo de las expectativas de terceros
  (8) Orden metodológico acorde con mejores prácticas

El Modelo BCMM

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Mide seis niveles de madurez
  (1) No se realizan esfuerzos de la continuidad
  (2) Al menos un departamento funcional está realizando algún esfuerzo a iniciativa propia
  (3) Varios departamentos funcionales tratan de coordinar esfuerzos a través de alguna comisión de trabajo
  (4) La organización está aplicando una mejor práctica y una función de continuidad del negocio y de las operaciones ha sido establecida
  (5) La organización ha pasado de la teoría a la práctica en la aplicación de las mejores prácticas y está implementando un programa de continuidad de la organización en todos los departamentos dentro del alcance de la continuidad, aunque no con todo éxito en algunos departamentos
  (6) La organización lleva una práctica regular y constante de excelencia y todos los departamentos funcionales dentro del alcance de la continuidad están altamente comprometidos, existen las opciones de estrategias y ponen en práctica sus planes con frecuencia.

Objetivos estratégicos de la CN

SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE

- Con base al resultado del modelo BCMM se pueden definir objetivos progresivos
  - Ejemplo
    - El primero año alcanzar el nivel tres
    - El segundo año mantener el nivel
    - El tercer año alcanzar el nivel cuatro
  - Otro ejemplo podría ser
    - El primer año alcanzar el nivel cuatro en las competencias de liderazgo y conciencia y en el resto al menos el nivel tres para los departamentos con RTO menor a cuatro horas
    - El segundo año alcanzar el nivel cuatro en todas las competencias para los departamentos con RTO cero; y para los departamentos de RTO veinticuatro alcanzar el nivel tres en las competencias de liderazgo y conciencia

- Dichos objetivos se deben medir anualmente y comparar con los resultados del año anterior
  - Conforme la organización madura, se pueden afinar mejor los objetivos estratégicos de CN