



Consideraciones de Diseño de Planes de Continuidad de Operación en Redes de Telecomunicaciones.

MÉXICO. (1980-1999)

10,390.6

Millones de dólares.

Tipo de fenómeno	Muertos	Daños directos	Daños indirectos	Total
Hidrometeorológico	2,767	4,402.3	144.9	4,547.2
Geológicos	6,097	4,043.7	516.4	4,560.1
Químicos y Ambientales	1,250	1,149.7	133.6	1283.3
Total	10,114	9,595.7	794.9	10,390.6

Millones de Dólares

Pérdidas Totales.

4337 Millones de Dólares

- ▶ **Pérdidas Directas** 3793 Millones de USD
- ▶ **Pérdidas Indirectas** 544 Millones de USD
- ▶ **Efectos Secundarios** 1899 Millones de USD

Dólares de 1987



Pérdidas Financieras por ramo empresarial

Análisis de Impacto Financiero: Perdida promedio por hora de interrupción. (USD)

Servicios de Paquetería	\$ 28,250
Servicios de Números 900's	\$ 54,000
Reservaciones de vuelos	\$ 89,500
Ventas por Catalogo	\$90,000
Pago por Evento	\$ 150,000
Compras por televisión	\$ 139,000
Autorizaciones de tarjetas de crédito	\$ 2, 600,000
Brokerage Operations	\$ 6, 450,000

Del **100%** de Empresas que enfrentan un Desastre **SIN** contar con un Plan de Contingencia

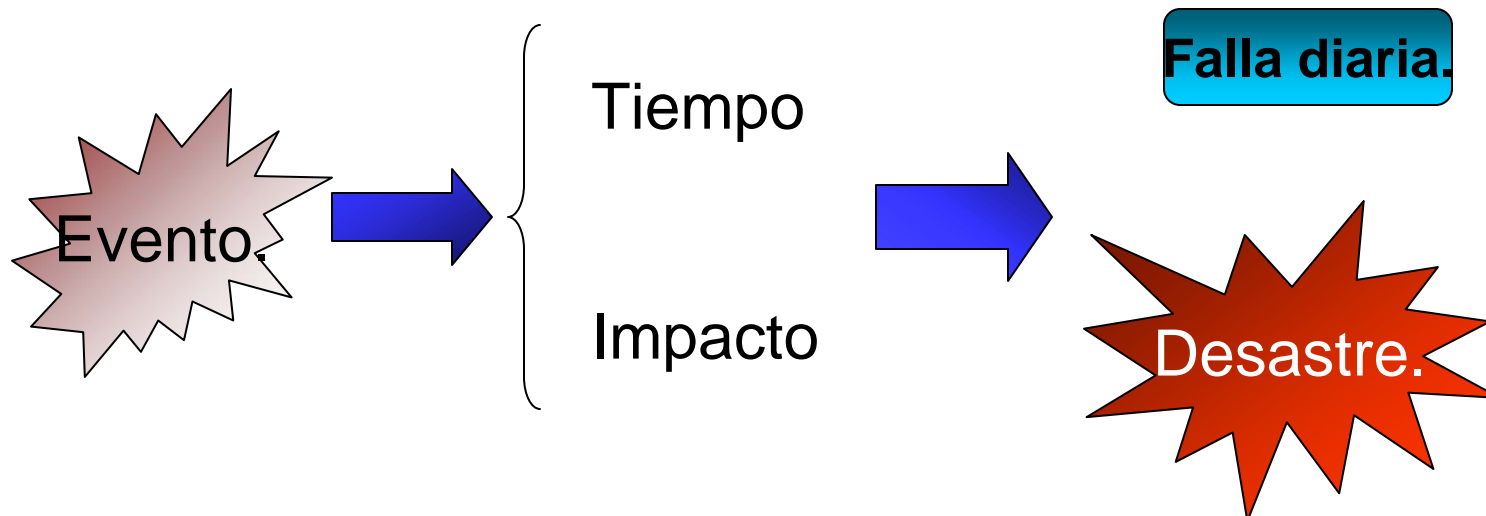
- ▶ **43 % nunca reabren el negocio.**
- ▶ **51 % sobrevive, pero están fuera de mercado en 2 años.**
- ▶ **Solo 6 %** logran sobrevivir

Datos de Estados Unidos. Emergency Management Forum

Primeros Planes de Recuperación de Desastres

- Decada de los 60's
- Solo en Estados Unidos.
- Solo para Tecnologías de Información (IT)
- Aplicado al sector financiero y bancario.

- ▶ Evento **súbito** no planeado que causa un gran impacto. Es cualquier evento que crea la inhabilidad de una organización para proporcionar las **funciones críticas** de negocio por un **tiempo determinado**.



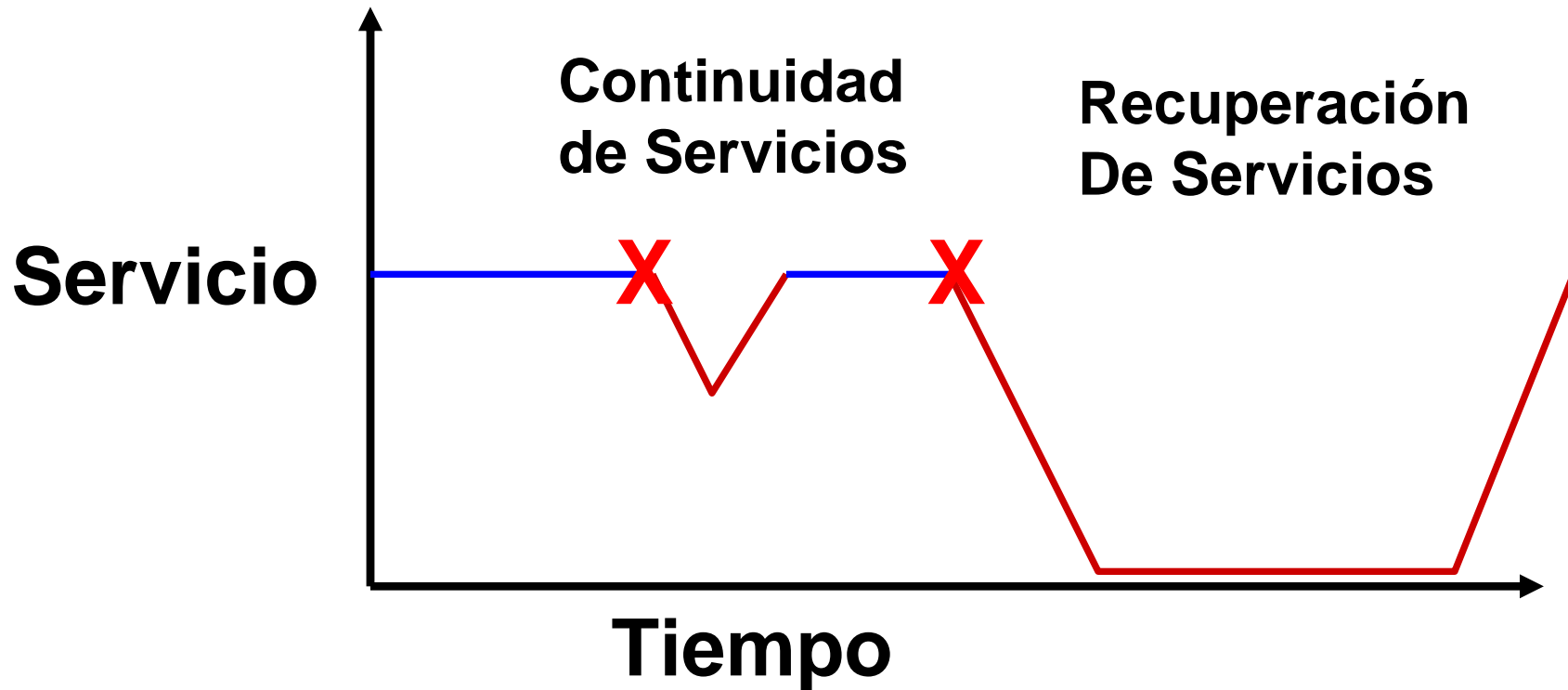


Que es un Plan de Contingencia

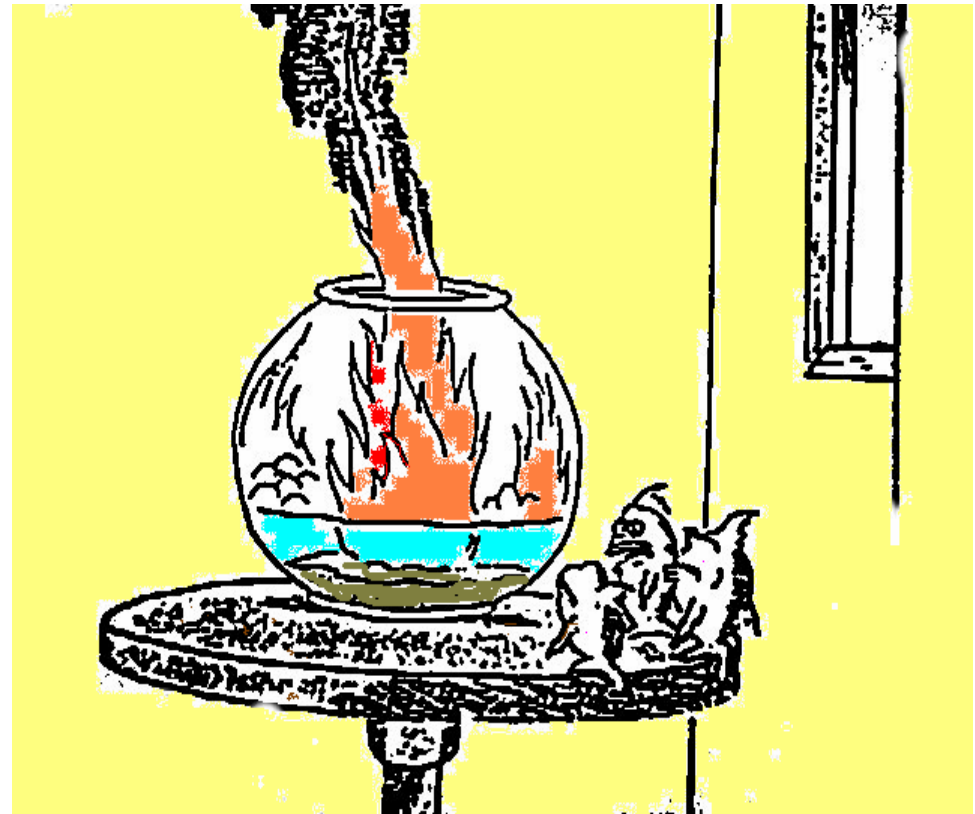
Es un **PROCESO CONTINUO DE PLANEACION PREVENTIVA**, que permite **CONOCER RIESGOS** de interrupciones; minimizarlos, eliminarlos o controlarlos, asegurando que el **NEGOCIO CONTINUE OPERANDO AL MAS ALTO NIVEL DE SERVICIO.**

Un Plan de Contingencia (Business Continuity) contempla **ACCIONES ESPECÍFICAS** orientadas a **RECUPERAR EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE LA OPERACIÓN DE LAS FUNCIONES CRITICAS** del negocio frente a contingencias que puedan afectar las operaciones normales del mismo.

Cubre **TODO EL NEGOCIO**, no solo la parte **TECNOLOGICA.**



- ▶ Facilitar **TOMA DE DECISIONES**
- ▶ Asegurar **DISPONIBILIDAD DE RECURSOS**



Bueno, Gracias al Cielo salimos a tiempo . . . Y Ahora Qué? . . .

- ▶ **Altas** pérdidas materiales en México.
- ▶ Altos índices de cierre de empresas que **NO** están preparadas para un Desastre
- ▶ Alto Impacto **Social**.
- ▶ **Cultura** de **prevención** escasa en México
- ▶ **Metodología** de Planes de Contingencia creada en Estados Unidos, aplicada a sector **financiero** y **bancario**

Objetivos del Plan de Contingencia

- ▶ **PREVENIR.-** Reducir al máximo la **probabilidad** de ocurrencia de cualquier Interrupción, integrando medidas de **seguridad y controles dentro** de los procesos normales.
- ▶ **CONTENER.-** Reducir el **impacto** de cualquier interrupción, centrándose en dar **continuidad al negocio al más alto nivel de servicio** posible.
- ▶ **RECUPERAR.-** Asegurar una **pronta recuperación** de las **operaciones normales**, seguidas a una interrupción.

Inicio del Proyecto

Requerimientos Funcionales

Diseño y Desarrollo del Plan

Implementación del Plan

Pruebas y Ejercicios

Mantenimiento del Plan

Ejecución



Cuales Riesgos?
Cuánto Pierdo
Que alternativas?

Qué?
Cómo?
Quién?
Cuándo?
Cuanto cuesta?

Funciona?
Hay errores?

Actualización
Qué?
Cuándo?

Inicio del Proyecto

Requerimientos Funcionales

Diseño y Desarrollo del Plan

Implementación del Plan

Pruebas y Ejercicios

Mantenimiento del Plan

Ejecución



Objetivo

- ▶ Determinar los riesgos y pérdidas que pueden afectar la operación de la red.

Análisis de Riesgo

- ▶ **Instalaciones**
- ▶ **Adquisición de Propiedades**
- ▶ **Inundaciones**
- ▶ **Procesos**
- ▶ **Tecnológico**

Inicio del Proyecto

Requerimientos Funcionales

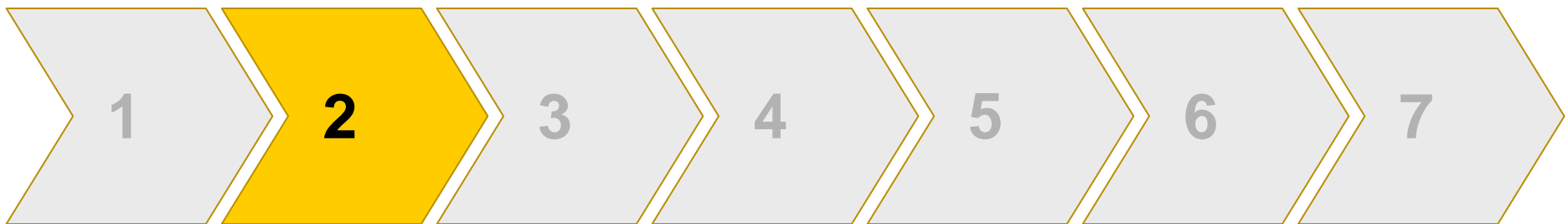
Diseño y Desarrollo del Plan

Implementación del Plan

Pruebas y Ejercicios

Mantenimiento del Plan

Ejecución



Análisis de Impacto al Negocio.

- ▶ **Impactos Operacionales**
- ▶ **Impactos Financieros a la Organización.**
- ▶ **Impacto Operacional en infraestructura.**
- ▶ **Gastos extraordinarios.**

Estrategias de Minimización

- ▶ **Identificar las Alternativas de solución.**
- ▶ **Identificar beneficios y costos de cada alternativa.**
- ▶ **Comparar costo vs Impacto al Negocio.**
- ▶ **Elaborar recomendación**

Inicio del Proyecto

Requerimientos Funcionales

Diseño y Desarrollo del Plan
Implementación del Plan

Pruebas y Ejercicios

Mantenimiento del Plan

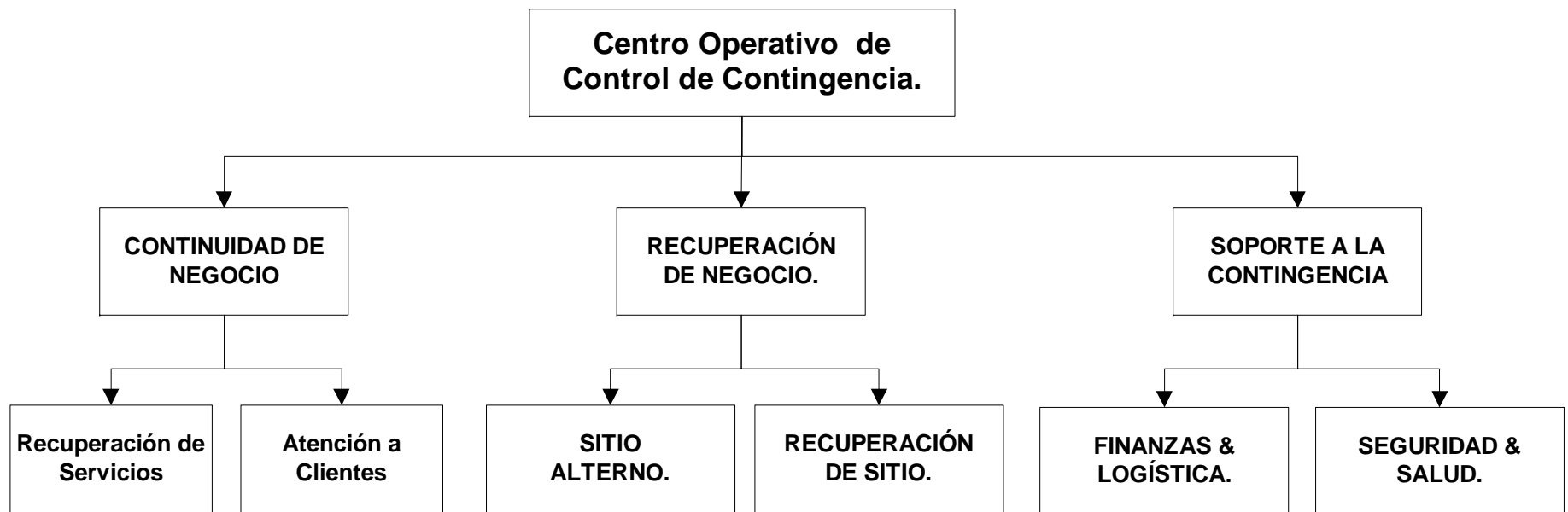
Ejecución



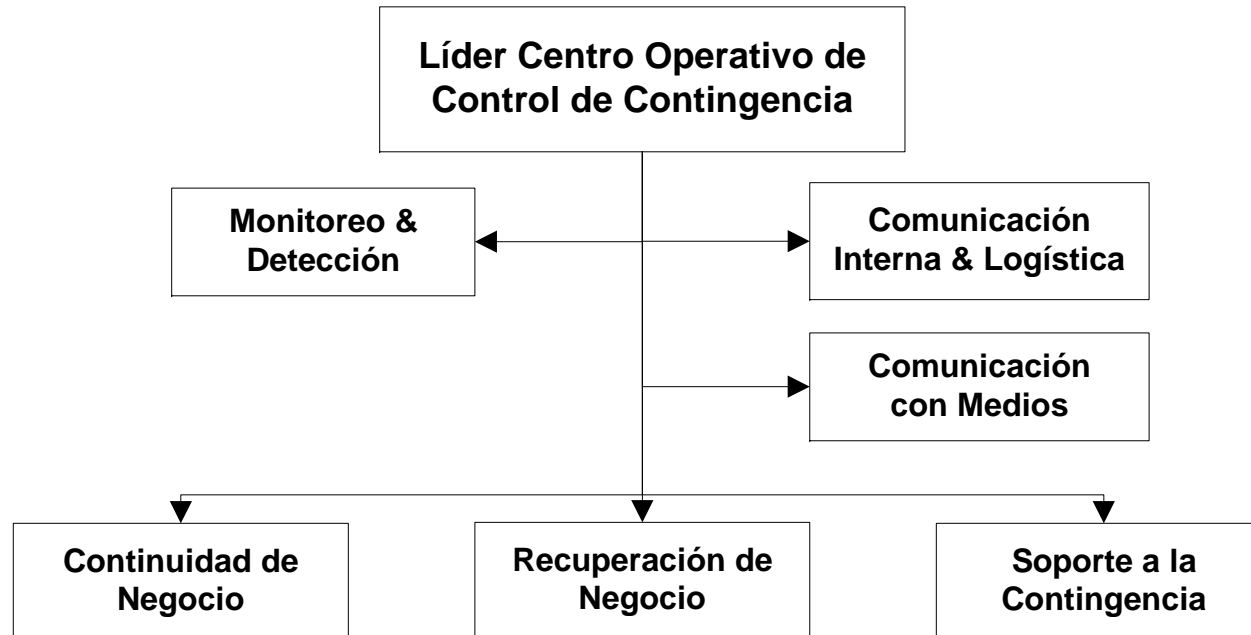
Objetivo

- ▶ Desarrollar la alternativa escogida.
- ▶ Políticas de documentación de Planes de Contingencia
- ▶ Estructura Operativa de recuperación-Continuidad de Operación de la Red
- ▶ Centro Operativo de Control de Contingencia.

ESTRUCTURA OPERATIVA DE RECUPERACIÓN- CONTINUIDAD DE OPERACION DE LA RED



CENTRO OPERATIVO DE CONTROL DE CONTINGENCIA



Inicio del
Proyecto

Requerimientos
Funcionales

Diseño y
Desarrollo
del Plan

Implementación
del Plan

**Pruebas y
Ejercicios**

Mantenimiento
del Plan

Ejecución



Objetivo

▶ Probar si el Plan funciona.

▶ **Metodología para realizar ejercicios**

Inicio del Proyecto

Requerimientos Funcionales

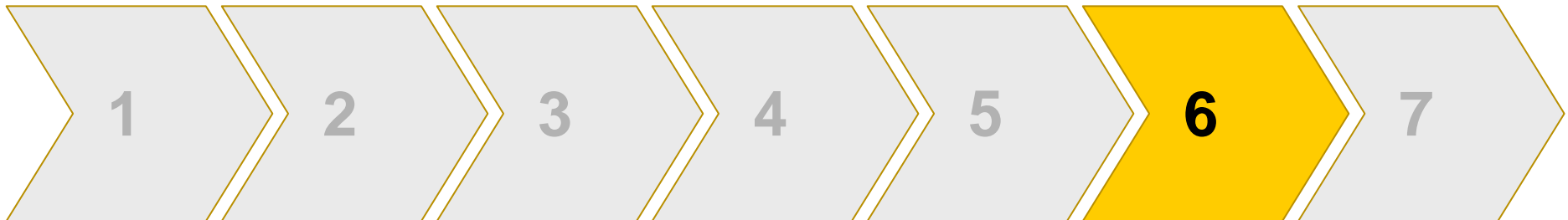
Diseño y Desarrollo del Plan

Implementación del Plan

Pruebas y Ejercicios

Mantenimiento del Plan

Ejecución



Objetivo

- ▶ Mantener un Plan actualizado
- ▶ **Definir políticas de actualización de los Planes de Contingencia**

- ▶ Asegurar que las **FUNCIONES CRITICAS** continúen operando
- ▶ **PROTEGER RECURSOS** / activos de la organización.
- ▶ Continuar con el **SERVICIO y ATENCION A CLIENTES**
- ▶ Cumplir con **REQUERIMIENTOS REGULATORIOS**
- ▶ Garantizar la **SEGURIDAD DE LOS EMPLEADOS**
- ▶ **GUIAR AL PERSONAL** ante emergencias e interrupciones

► **M. en C. Sergio Vidal Beltrán**
svidalb@ipn.mx
Tel: 57296000 Ext. 54756
www.telecom.esimez.ipn.mx

