

Riesgo Tecnológico

Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios
y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Roberto Carlos Arienti
Banco de la Nación Argentina

Argentina



ESCUELA BANCARIA DE
GUATEMALA



ASOCIACION BANCARIA
DE GUATEMALA

*"Banceros Educando en
Administración Bancaria y Financiera"*

OCTUBRE 2013, GUATEMALA

www.ebg.edu.gt



Banco de la Nación Argentina:

**Líder, Regulador y Testigo
del Sistema Financiero Argentino**

624 Sucursales en el país

14 Sucursales en el exterior

55 Anexos Operativos

4 Agencias Móviles

+16.800 Empleados





Banco de la Nación Argentina: Infraestructura Tecnológica

Equipamiento Central
Mainframe

Equipamiento Distribuido – Rango Medio
+ 16.000 Estaciones de Trabajo
+ 2.000 Servidores
+ 900 Switches
+ 700 Routers



Centro de Procesamiento Paralelo
Activo-Activo



ESCUELA BANCARIA DE
GUATEMALA



ASOCIACIÓN BANCARIA
DE GUATEMALA

"Banceros Educando en
Administración Bancaria y Financiera"

OCTUBRE 2013, GUATEMALA

www.ebg.edu.gt



Banco de la Nación Argentina:

Cantidad de Usuarios

14.000 del Computador Central
16.000 de Redes de PC's
11.500 de Correo
23.000 de Aplicativos externos
10.000 de Aplicativos internos

TOTAL: 74.500



ESCUELA BANCARIA DE
GUATEMALA



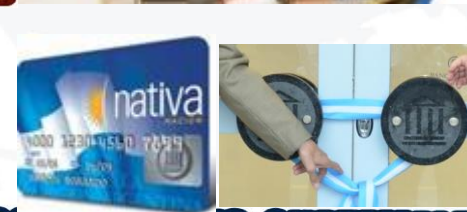
ASOCIACIÓN BANCARIA
DE GUATEMALA

"Banceros Educando en
Administración Bancaria y Financiera"



Banco de la Nación Argentina: Líder, Regulador y Testigo del Sistema Financiero Argentino

¿Cuánto tiempo puedo tolerar sin dar servicio a los clientes?



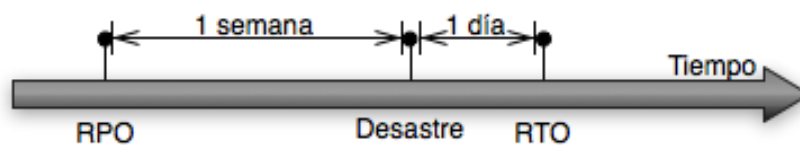
OCTUBRE 2013, GUATEMALA
www.ebg.edu.gt

Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Cómo comenzar?

Partimos de un **BIA** (Business Impact Analysis) que nos permite identificar cuáles son los servicios que soportan a los Procesos críticos del negocio y nos determina parámetros temporales importantes de cada proceso:

- **Tiempo Máximo Tolerable fuera de servicio para cada proceso.**
- **RPO (Objetivo de Punto de Recuperación):** Es el punto de recuperación de los datos, en qué momento temporal anterior a la pérdida se recuperan los datos
- **RTO (Objetivo de Tiempo de Recuperación):** Es el tiempo que se tarda en recuperar los datos en caso de pérdida.



Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

BCP y DRP

Dos términos que con frecuencia se ven juntos son Plan de Continuidad de Negocio (BCP) y Plan de Recuperación de Desastres (DRP).



Si bien ambos están relacionados no son lo mismo.

Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

BCP

Plan de Continuidad de Negocio (BCP) Qué es?

Es el proceso de planificación de la continuidad de las operaciones de negocios para la totalidad de la Organización ante la ocurrencia de un desastre o cualquier evento disruptivo.



Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

DRP

Plan de Recuperación ante desastres (DRP)

Qué es?

Es el plan que establece las acciones que deberán ejecutarse para recuperar la operaciones fundamentales de una organización tras un desastre.

Este plan debe incluir también las medidas para evitar determinados riesgos, mitigarlos o transferirlos a terceras partes.

Suele centrarse en la recuperación de las operaciones relacionadas con el procesamiento de datos.



Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Qué debo considerar en éstos planes?

- Recursos Humanos (Con los conocimientos apropiados)
- Recursos Edilicios (Instalaciones)
- Recursos Informáticos
- Resguardos de información (Copias fuera de la organización)
- Datos de contacto del personal clave
- Plan documentado, actualizado y accesible por los involucrados
- Socios Estratégicos



Riesgo Tecnológico:

Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Porqué podría necesitar éstos planes?

- Catástrofes naturales (Terremotos / Inundaciones)
- Fuego.
- Fallos en el suministro eléctrico.
- Fallos en las comunicaciones.
- Interrupciones organizadas o deliberadas.
- Sistema y/o fallos del equipo.
- Error humano.
- Virus , amenazas y ataques informáticos.
- Cuestiones legales.
- Huelgas de empleados.
- Terrorismo.



Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

El mantra de todo responsable de BCP y DRP

**"Siempre es preferible tener un plan y no
necesitarlo que necesitar un plan y no tenerlo"**

Pero peor aún es
tener un plan erróneo
o hacerlo sólo por
cumplimiento



Pieter Bruegel, 1568



ESCUELA BANCARIA DE
GUATEMALA



ASOCIACIÓN BANCARIA
DE GUATEMALA

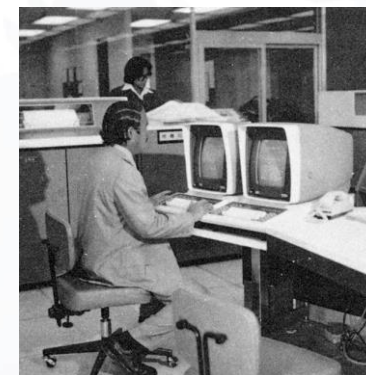
"Banceros Educando en
Administración Bancaria y Financiera"

Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Un poco de Historia

Década del 70'

Los computadores centrales podían estar caídos por varios días antes de que se produzcan daños significativos a la organización, sin embargo los administradores de los centros de cómputos comenzaron a reconocer la dependencia de sus organizaciones a sus sistemas computarizados.



Década del 80'

Al ser considerados los centros de cómputo como puntos únicos de falla, se desarrolló un rubro de servicios que proveía centros de cómputo de respaldo, entonces se comenzaron a guardar todos los datos. Luego se dieron cuenta que no tenía sentido guardar datos si no existían operaciones de negocio donde utilizarlos, y surgió la idea de "continuidad de Negocio" para permitir que el negocio siga funcionando aún con una interrupción de los sistemas.

Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Un poco de Historia

Década del 90'

La conciencia sobre la recuperación tecnológica ante desastres y la industria de la recuperación ante desastres creció rápidamente impulsada por la aparición de los sistemas abiertos y el procesamiento en tiempo real. La continuidad del negocio podía verse amenazada.



Siglo XXI

Con el rápido crecimiento del Internet organizaciones de todos los tamaños se volvieron mucho más dependientes de la disponibilidad de sus sistemas informáticos. Un factor clave fueron las regulaciones, que comenzaron a exigir que las organizaciones contaran con un sistema de gestión de la continuidad del negocio y de planes de recuperación ante desastres. (ISO 24762:2008 - ISO 22301: 2012)

Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Actualidad

Actualmente: Los planes de continuidad del negocio abarca hoy todos los sectores del negocio con sus;

- Procesos críticos
- Recursos (Humanos, Tecnológicos, Edilicios)
- Suministro eléctrico
- Otros (transporte, alimentación, salud)

Los planes deben:

- Documentarse
- Probarse
- Actualizarse, dentro de un marco de **mejora continua**



Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Actualidad

- ✓ Se rompe con el paradigma **“a mi no me va a suceder”**
- ✓ Se considera al BCP y DRP como un **“traje a medida”** para la organización, que no puede ser extrapolable a otra.
- ✓ Se sabe que sin datos y sin personal **“no se vuelve al negocio”**
- ✓ Se toman medidas preventivas. Si se puede evitar **“no es un accidente”**



Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Actualidad

- ✓ Se requiere aún un **cambio cultural**, hoy nadie sale con su auto a la calle sin seguro, sin embargo existen empresas que salen al mercado sin un BCP.
- ✓ El plan debe ser desarrollado para cubrir **el peor escenario**, de forma tal que escenarios menores queden cubiertos también.
- ✓ Se sabe que el peor escenario sucede **sin aviso** ni advertencia.



Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres Riesgos

El Plan de Continuidad es la respuesta prevista por la empresa ante aquellas situaciones de riesgo que le pueden afectar de forma crítica.

Ya tomé todas las
medidas de seguridad,
dónde está el riesgo?



Michelangelo Caravaggio, 1594



ESCUELA BANCARIA DE
GUATEMALA



ASOCIACIÓN BANCARIA
DE GUATEMALA

"Banceros Educando en
Administración Bancaria y Financiera"

Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Aspectos a tener en cuenta

- ✓ Comprometer a la **Alta Gerencia**
- ✓ Contar con **Presupuesto**
- ✓ Partir de un **BIA** que nos permita conocer los parámetros temporales
- ✓ Usar una **Metodología** y de ser posible una **Herramienta**
- ✓ Tener **contramedidas** apropiadas, como pólizas de seguro
- ✓ Tener **líderes** que coordinen los planes y mantengan la calma del personal



Desarrollo del DRP

Metodología



Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Beneficios de utilizar una herramienta

- Documentación Centralizada
- Integridad y consistencia de los planes
- Visibilidad general de los planes
- Actualización dinámica y escalable
- Integración de las áreas



BANCO DE LA NACION ARGENTINA		Plan de Contingencia	
PLAN:	CX-DWDM		
VERSION:	1		
CX-DWDM			
ID Plan	BNA.41		
Tipo de Plan	Plan de Contingencia		
Activo	DWDM - Intcx. Centros Proc.		
Máximo tiempo de tolerancia de inactividad	desde 1 hasta 5 minutos		
Fecha de Creación	2013-07-30 16:25:31.065		
ÁREAS			
NOMBRE			



ID	NOMBRE	ACTIVO	TIPO	MÁX. T. TOLERANCIA	EXPORTAR	VER	EDITAR	HABILITADO
BNA-01	CX-DWDM CC	DWDM - CC - Intcx. C...	Plan Epd	Desde 1 hasta 120 minutos				
BNA-11	RD-Controlador de Dominio CC	Controlador de Domin...	Plan Epd	Desde 1 hasta 120 minutos				
BNA-21	CX-Switches Core Cluster	Cluster Switches Core...	Plan Epd	Desde 1 hasta 120 minutos				
BNA-31	CX-DWDM	DWDM - Intcx. Centr...	Plan Epd	Desde 1 hasta 5 minutos				

Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Beneficios de utilizar una herramienta

- Acceso Permanente (Disponibilidad)
- Auditabilidad
- Metodología
- Workflow de carga y autorización de los planes
- Documentación Homogenea



The screenshot displays the user interface for managing contingency plans. At the top, the header identifies the user as 'BANCO DE LA NACION ARGENTINA' and the current plan as 'Plan de Contingencia' with ID 'CX-DWDM' and version '1'. The main content area shows details for a specific activity: 'PROCEDIMIENTO: Reclamo servicio de Fibra óptica'. Below this, the 'ACTIVIDAD' is described as 'Reclamo y verificación de caída de fibra óptica a proveedor de comunicaciones'. A table provides key metadata for this activity:

ID ACTIVIDAD	BNA.41.11.1
TIEMPO DE REALIZACIÓN	2 horas
REDACTOR	CX, RD
FECHA DE CREACIÓN	2013-07-30 16:41:02.556

Below the table, it indicates 'ACTIVIDADES PRECEDENTES' (None) and the 'ÁREA EJECUTORA' (Centro de Monitoreo). At the bottom, a 'WORKFLOW' section titled 'Bandeja de Entrada' shows a list of tasks:

Entrada	Archivados	CX-DWDM
BNA.3 1.21	Procedimiento -Reclamo servicio de Fibra optica (1)	ESTADO: APROBADO
BNA.3 1	Plan Epd -CX-DWDM (5)	ESTADO: FINALIZADO
BNA.5 131	Solicitud Plan - (1)	ESTADO: ACEPTADA

Evolución Tecnológica Banco de la Nación Argentina



BANCO DE LA
NACION ARGENTINA



ESCUELA BANCARIA DE
GUATEMALA



ASOCIACION BANCARIA
DE GUATEMALA

*"Banceros Educando en
Administración Bancaria y Financiera"*

OCTUBRE 2013, GUATEMALA

www.ebg.edu.gt

IBM - Catalinas

2009

Se igualaron las CPU's incorporando la última tecnología de IBM



2000

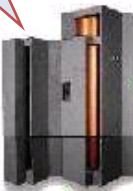
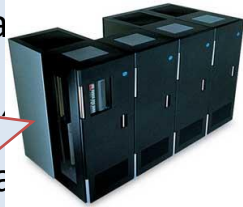
A fin de contar con una solución que permitiera asegurar los backups en las cintas virtuales (VTS) y un robot de cintas



1997



y las unidades de cintas en ambos sitios



BNA

Situación 2009



BNA



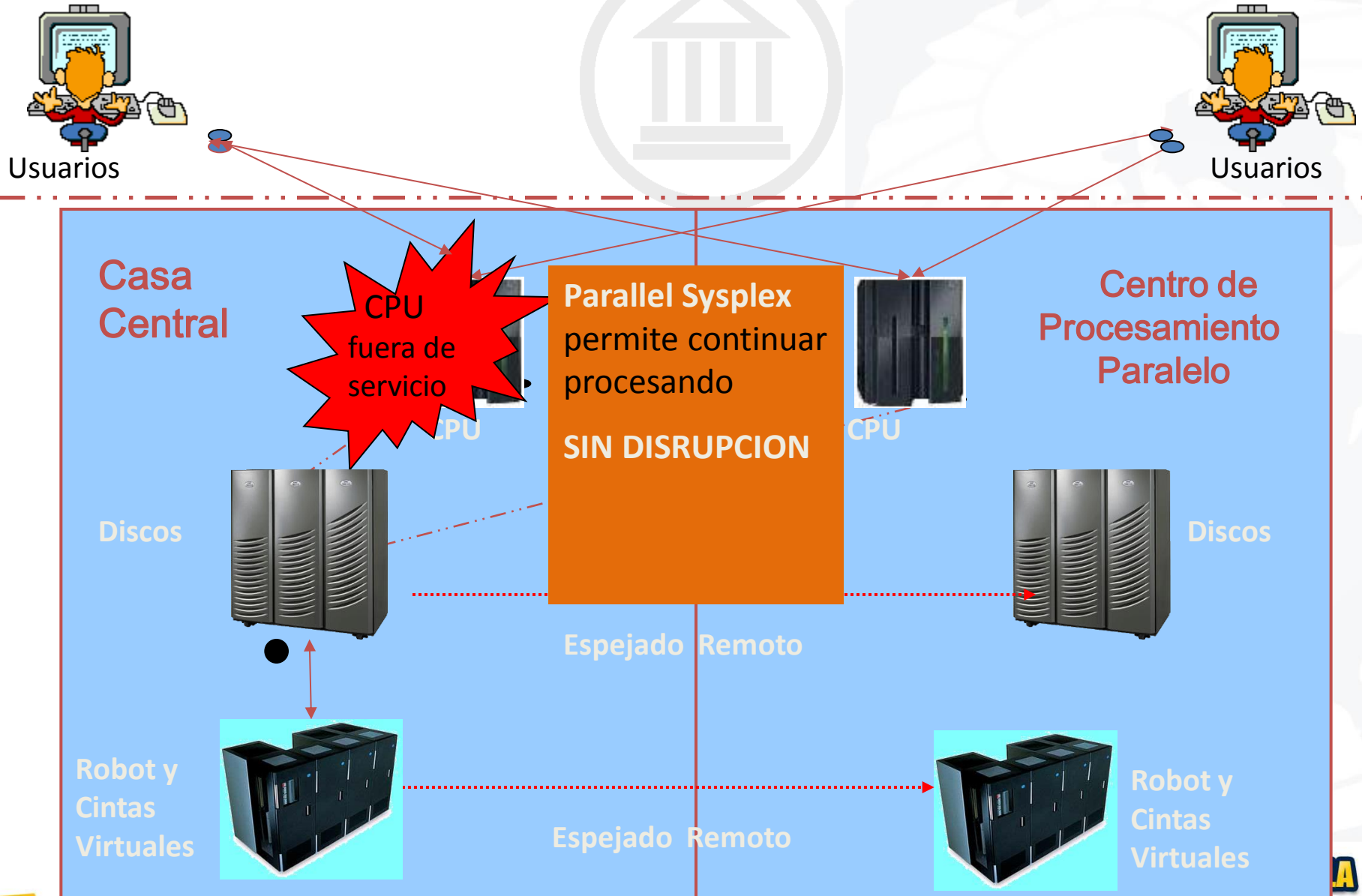
ESCUOLA BANCARIA DE GUATEMALA
ASOCIACIÓN BANCARIA DE GUATEMALA
"Bancueros Educando en Administración Bancaria y Financiera"

IBM
Catalinas

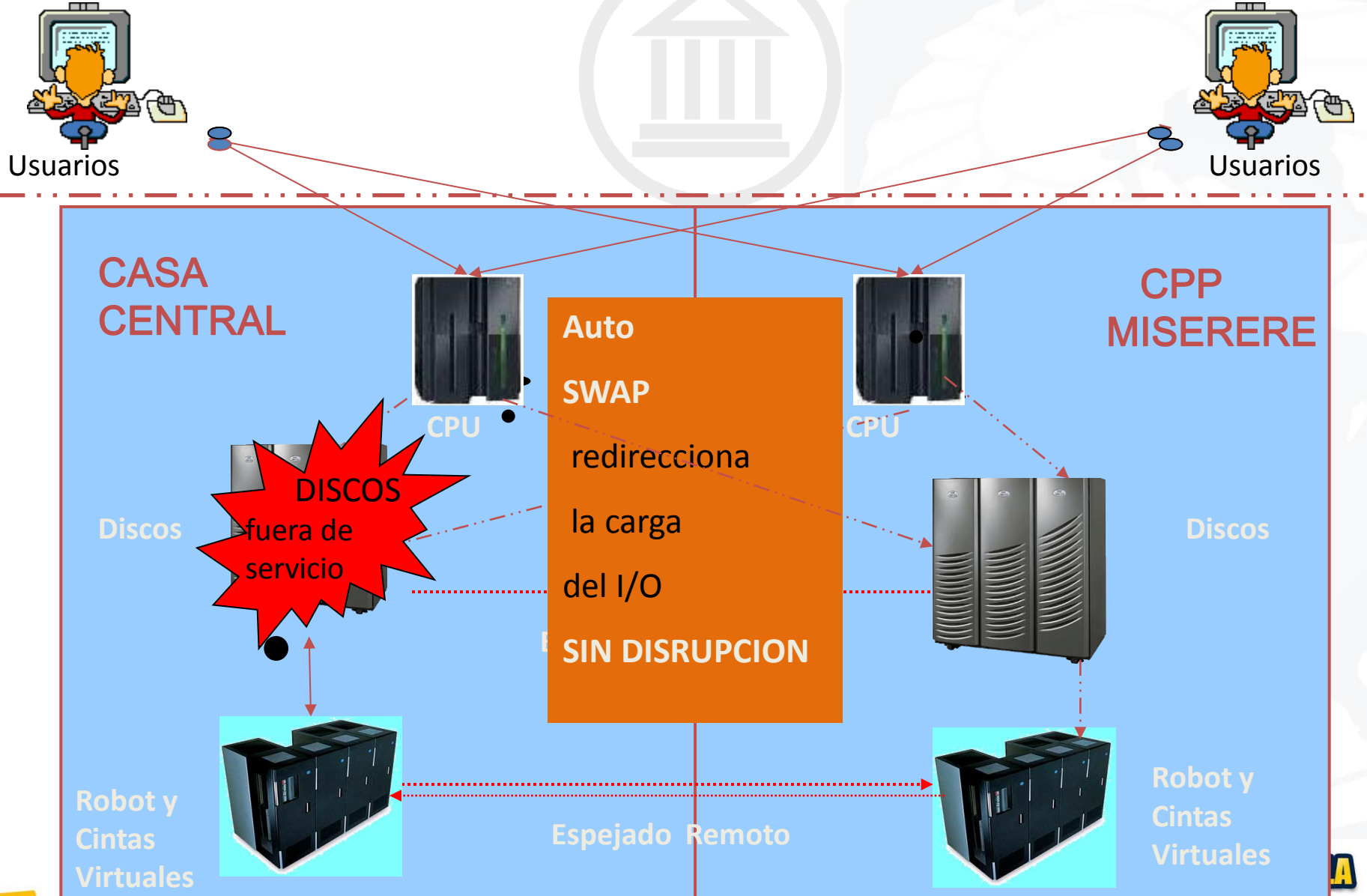
Robot y Cintas Virtuales

www.ebg.edu.gt

Situación Actual



Situación Actual



Cómo Desarrollar un Plan de Continuidad de Negocios y un Plan de Recuperación Contra Desastres

Resultado Esperado

- ✓ Reducir las interrupciones del negocio (Resguardar el negocio)
- ✓ Proteger los activos de la organización incluyendo los Recursos Humanos
- ✓ Minimizar potenciales pérdidas económicas
- ✓ Reducir la probabilidad de ocurrencia de desastres
- ✓ Minimizar el tiempo en la toma de decisiones en caso de desastre
- ✓ Reducir el error humano en caso de desastre
- ✓ Mantener la reputación de la organización y la confianza de los clientes

No seamos ciegos llevando a ciegos



¿Preguntas?



ESCUELA BANCARIA DE
GUATEMALA



ASOCIACION BANCARIA
DE GUATEMALA

*"Banceros Educando en
Administración Bancaria y Financiera"*

OCTUBRE 2013, GUATEMALA

www.ebg.edu.gt

Gracias!

Roberto Carlos Arienti
Banco de la Nación Argentina

Argentina



ESCUELA BANCARIA DE
GUATEMALA



ASOCIACION BANCARIA
DE GUATEMALA

*"Banceros Educando en
Administración Bancaria y Financiera"*

OCTUBRE 2013, GUATEMALA

www.ebg.edu.gt