



# BIA

**Business Impact Analysis**

Barcelona, 15 de febrero de 2006

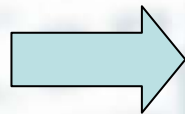
- Objetivo
- Introducción
- Análisis de las funciones de negocio
- Evaluación de impactos
- Componentes tecnológicos
- Mapa de Riesgos

**El BIA tiene como objetivo determinar las consecuencias de una interrupción en alguna de las funciones del negocio. Servirá como base para elaborar un Plan de Continuidad del Negocio.**

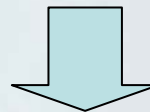
### Plan de Continuidad del Negocio

Garantizar, al menos, las actividades críticas para la compañía

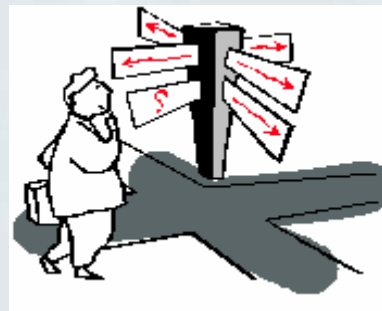
Actividades Normales



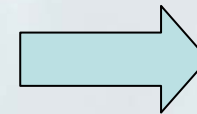
Desastre



- Qué hacer?
- Qué necesitamos para continuar la actividad de nuestro negocio?



Decisiones



Procedimientos  
Alternativos

### Plan de Continuidad del Negocio Garantizar, al menos, las actividades críticas para la compañía

#### Negocio



Qué funciones son importantes para la compañía?  
(Nivel de Impacto)

En qué momento son más críticas?

Existen procedimientos alternativos?

Qué requerimientos tenemos?

- Recursos Humanos
- Departamentos relacionados
- ...

BIA

Soporte técnico

Registros vitales

#### Tecnología



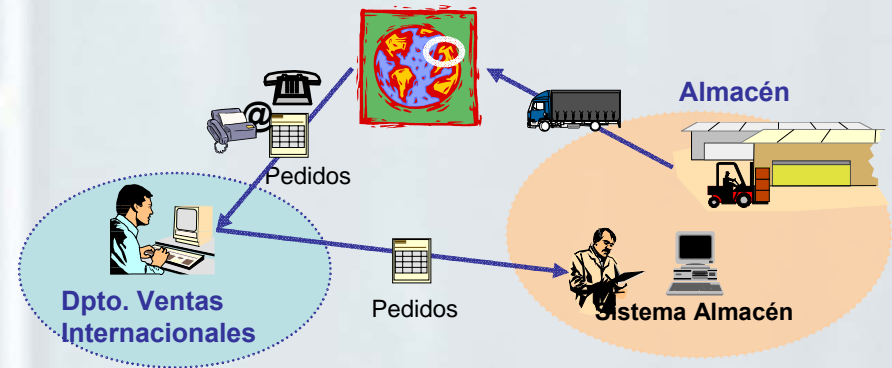
- Servidores
- BBDD
- Back-up
- Comunicaciones
- ....

#### Información

- Datos necesarios para desarrollar las funciones.



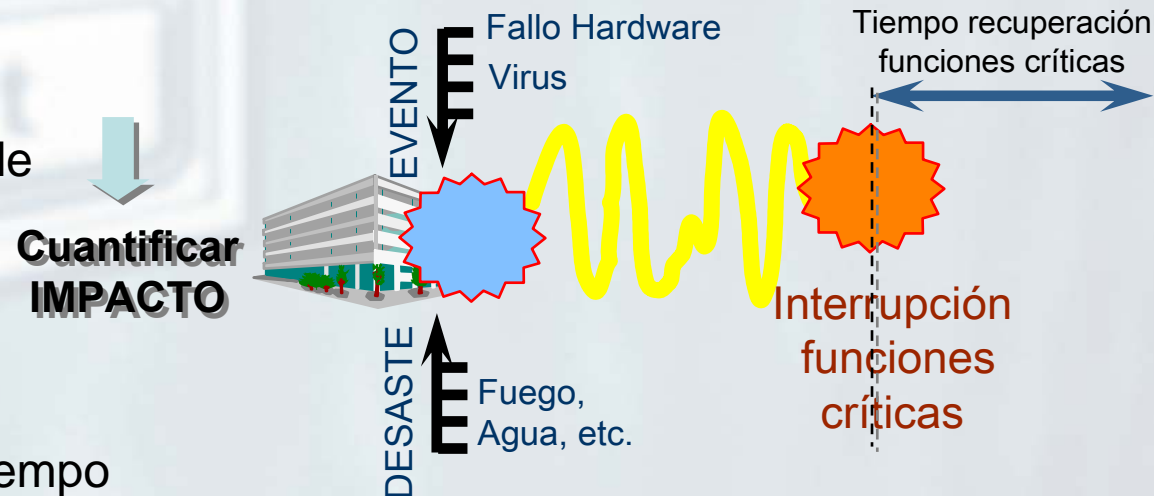
- Análisis de las funciones de negocio
  - **Fundamental:**
    - Descripción funciones de negocio
  - Determinación de los recursos necesarios para la realización de la función
    - Sistemas de información (Aplicaciones)
    - Información imprescindible
    - Personas
      - Puestos de trabajo imprescindibles (por volumen de trabajo, por conocimientos técnicos, ...)





- Foto genérica de las funciones de negocio de una compañía X:
  - **RRHH: Administración personal** / Control de Presencia / Desarrollo del Personal
  - **Compras**: Negociación con proveedores / **Gestión pedidos**
  - **Ventas**: Facturación
  - **Producción**: Fuertemente relacionado con negocio y sector. *Core business*
    - Sector Productos: p.ej. Fabricación de un producto
    - Sector Banca: p.ej. Gestión pólizas seguros
    - Sector Servicios: p.ej. Reserva viajes
  - **Administración y finanzas**: Contabilidad / Cuentas de Resultados / **Tesorería**
  - **Asesoría Jurídica**
  - **Control de gestión / Auditoría interna**

- Evaluación del impacto de una interrupción
  - Interrupción de los sistemas de información
  - Impacto por pérdida de datos
  - Evolución del impacto en el tiempo
    - Tiempo máximo de recuperación





- Para determinar Tiempo máximo recuperación de las funciones de negocio hay que **CUANTIFICAR** el **impacto** que tendría para la organización la interrupción de dicha función.
- Impacto en el tiempo:
  - $\text{Impacto}(t) = \sum (\alpha * \text{Impacto}_A(t) + \beta * \text{Impacto}_B(t) + \gamma * \text{Impacto}_C(t) + \delta * \text{Impacto}_D(t) + \dots$ 
    - $\text{Impacto}_A$  = Impacto económico
    - $\text{Impacto}_B$  = Impacto organizativo
    - $\text{Impacto}_C$  = Impacto en imagen ante clientes
    - $\text{Impacto}_D$  = Impacto en imagen ante proveedores
    - $\text{Impacto}_E$  = Impacto en descontento empleados
    - $\text{Impacto}_F$  = Impacto legal/contractual
    - $\text{Impacto}_D$  = Impacto en acumulación de trabajo
  - Niveles de impacto: Muy Alto / Alto / Medio / Bajo / Muy Baja (según criterios)
  - Ponderación de los impactos      Depende fuertemente del negocio

- Imprescindible acordar niveles (criterios) de impacto con el cliente!
  - Impacto económico:
    - Nivel bajo: pérdidas del orden de facturación diaria dividida entre 10
    - Nivel medio: pérdidas del orden de facturación diaria
  - Impacto organizativo
    - Nivel bajo: es necesario cambiar el procedimiento estándar
    - Nivel medio: se deben coordinar varios departamentos para cambiar el procedimiento estándar
  - Impacto en imagen ante clientes
    - Nivel bajo: posibles molestias a algunos clientes
    - Nivel medio: posibles molestias a todos los clientes o bien insatisfacción (irritación) de algunos de los clientes
  - Impacto en imagen ante proveedores
    - Nivel bajo: molestias a uno o dos proveedores
    - Nivel medio: molestias a varios proveedores o insatisfacción (irritación) de uno o dos de ellos.
  - ... (sigue)

- Imprescindible acordar niveles (criterios) de impacto con el cliente!
  - Impacto en descontento de empleados
    - Nivel bajo: no cobrar el día que toca o tener que cambiar sustancialmente (pero puntualmente) la actividad del lugar de trabajo. En caso de trabajar de cara al público, también valoramos negativamente el tener que atender a quejas generalizadas de los clientes.
    - Nivel medio: retrasar el cobro o cambiar sustancialmente la actividad en el lugar de trabajo durante una semana.
  - Impacto legal/contractual
    - Nivel bajo: retardo breve en el cumplimiento de un contrato u obligación legal, o incumplimiento de una obligación legal poco importante (dar una hoja de ruta a los transportistas,...)
    - Nivel medio: incumplimiento de un contrato (no servir un pedido en el doble del tiempo máximo acordado, no pagar la nómina durante medio mes,...)
  - Impacto en acumulación de trabajo
    - Nivel bajo: añadir a la carga de trabajo unas 3 horas o tener que repetir el trabajo realizado durante este periodo de tiempo.
    - Nivel medio: añadir a la carga de trabajo todo el trabajo de un día o tener que repetir el trabajo realizado durante dicho periodo.

- Evaluación de impacto a 3 días

Función	Recursos Humanos						
	Económico	Organizativo	Imagen ante Clientes	Imagen ante Proveedores	Descontento empleados	Legal / Contractual	Acumulación de trabajo
Administración del personal	Muy Bajo	Bajo	-	-	Bajo	Medio	Alto
Control de presencia	-	Medio	-	-	-	-	Bajo
Desarrollo del personal	-	-	-	-	Muy Bajo	-	Muy Bajo

- Cálculo del impacto a 3 días

Función	Recursos Humanos							$\alpha=5$	$\beta=1$	$\gamma$	$\delta$	$\epsilon=1$	$\zeta=1$	$\eta=2$	$\Sigma$
	Económico	Organizativo	Imagen ante Clientes	Imagen ante Proveedores	Descontento empleados	Legal / Contractual	Acumulación de trabajo	Económico	Organizativo	Imagen ante Clientes	Imagen ante Proveedores	Descontento empleados	Legal / Contractual	Acumulación de trabajo	
Administración del personal	Muy Bajo	Bajo	-	-	Bajo	Medio	Alto	5	2	0	0	2	3	8	20
Control de presencia	-	Medio	-	-	-	-	Bajo	0	3	0	0	0	0	4	7
Desarrollo del personal	-	-	-	-	Muy Bajo	-	Muy Bajo	0	0	0	0	1	0	2	3

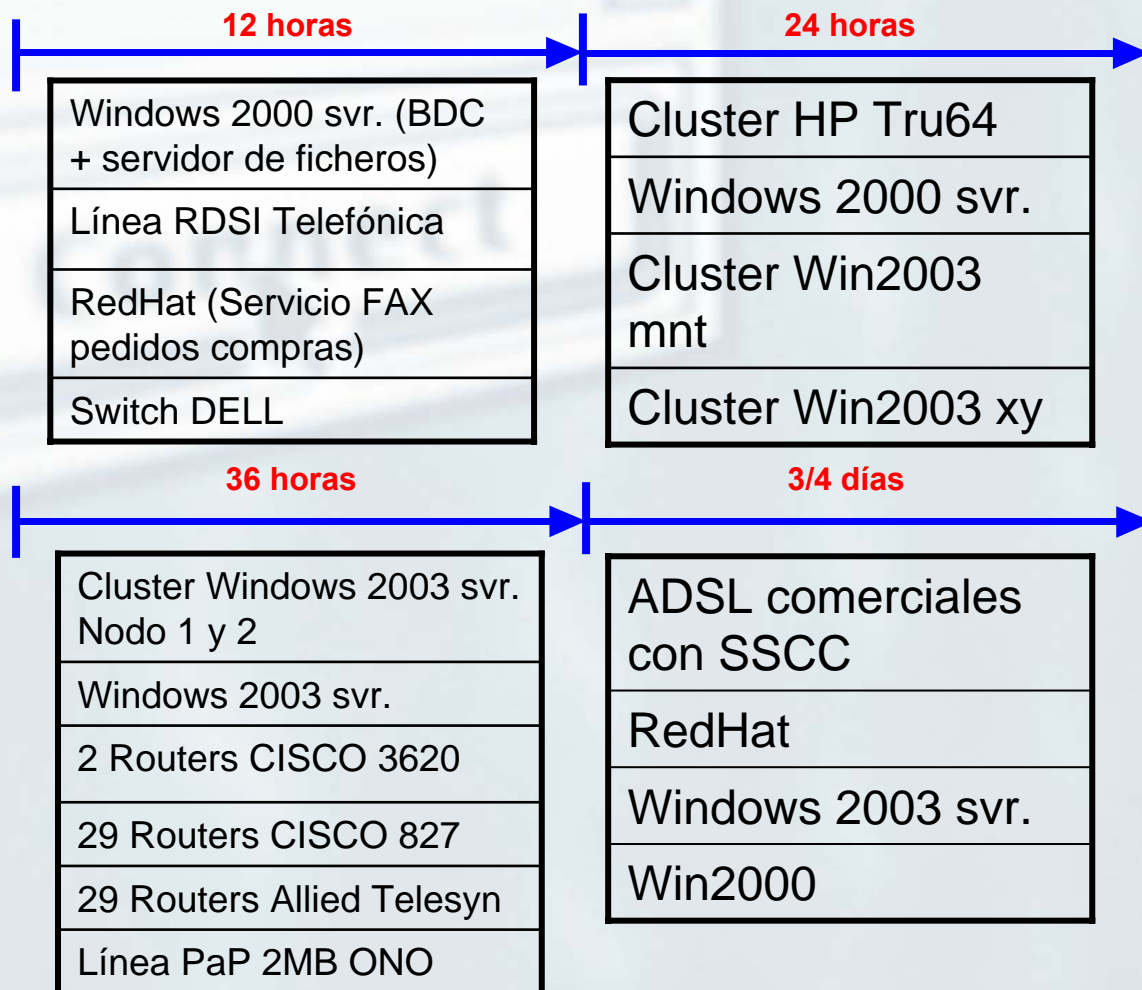
- Evolución en el tiempo

Área Funcional: Recursos Humanos							
Función	2h.	1/2 día	1 día	2 días	3 días	1 sem.	2 sem.
Administración de personal							
Control de presencia							
Desarrollo del personal							

- Relacionar Funciones de negocio con Infraestructura tecnológica



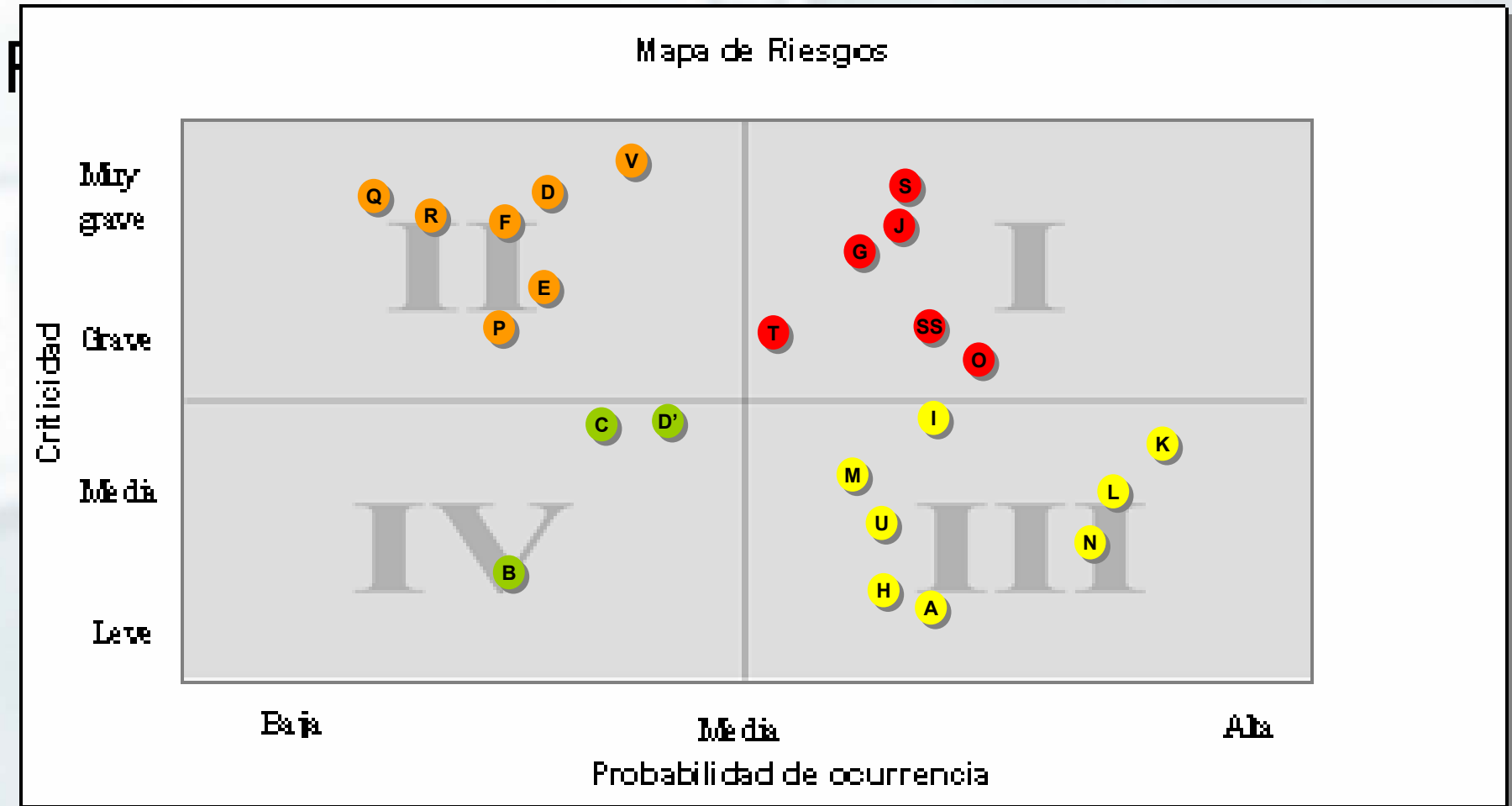
- Establecer intervalos recuperación Infraestructura tecnológica



**Etc.**

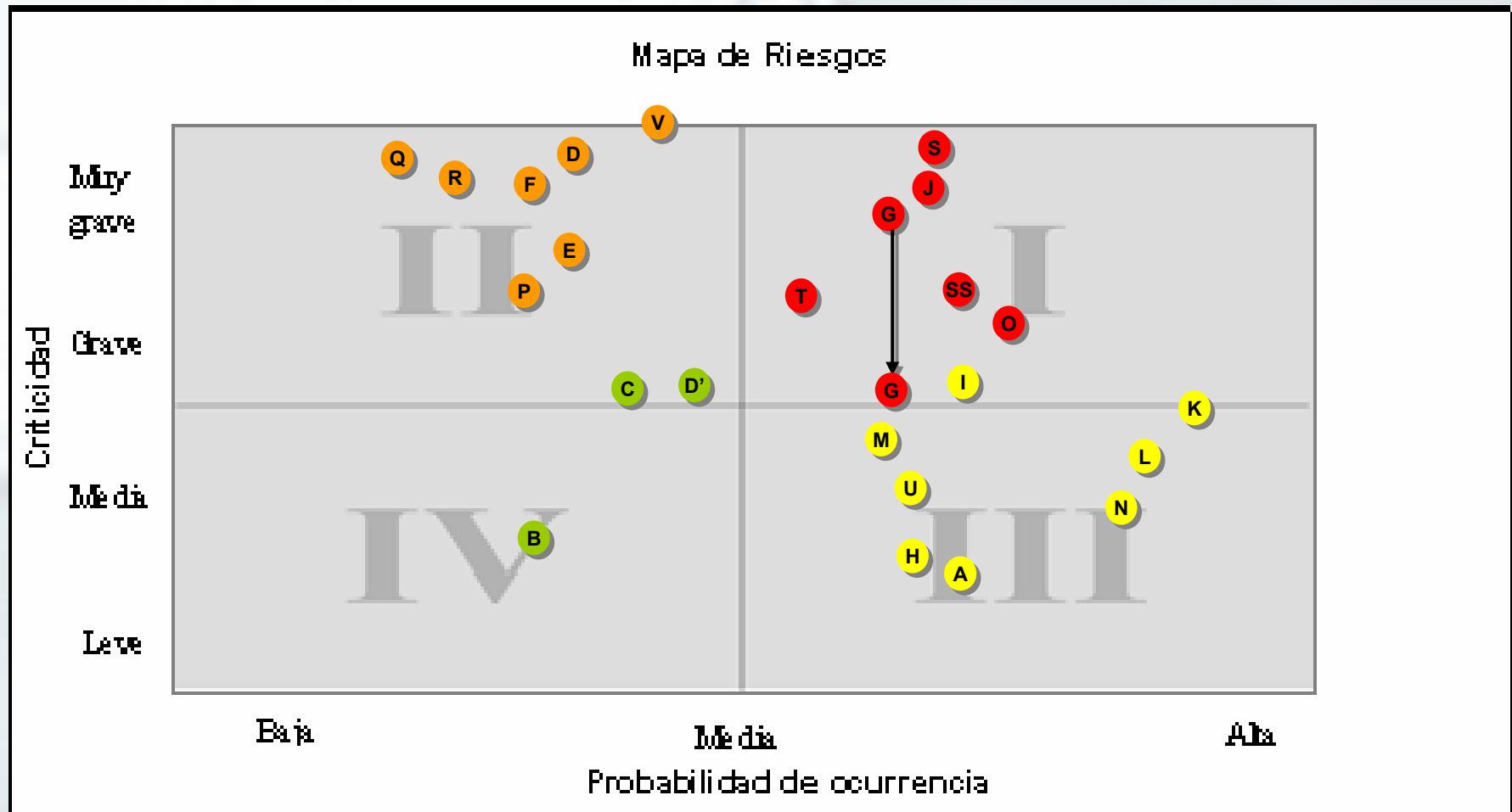


Tipo de incidencia	Descripción de la incidencia	Probabilidad	Nivel de Criticidad
Técnica	Corte de suministro eléctrico en el CPD.	Media	Leve
Técnica	Corte de suministro eléctrico en el edificio	Media	Media / Grave
Técnica	Corte de aire acondicionado en el CPD.	Baja / Media	Media
Técnica	Fuego parcial en la sala de servidores (cortocircuitos, cigarrillos encendidos, etc.)	Baja	Grave
Técnica	Fuego parcial en la sala de comunicaciones (cortocircuitos, cigarrillos encendidos, etc.)	Media	Grave
Técnica	Fallo en la CPU de los principales servidores	Baja / Media	Grave
Técnica	Fallo en los discos de datos del entorno Mapper.	Baja	Grave
Técnica	Fallo en los discos internos de los principales servidores.	Baja	Grave
Técnica	Fallo en las memorias de los principales servidores.	Baja / Media	Grave
Técnica	Fallo en uno de los switches HP Procurve	Media	Leve
Técnica	Fallo en el router 1700: interrupción de las comunicaciones que conectan San Andrés con las demás localizaciones (WAN).	Media	Grave
Técnica	Fallo en el router 2500	Media	Leve / Media
Técnica	Fallo en el router 761	Media	Leve
Técnica	Fallo en el router Efficient 5600	Media	Grave
Técnica	Caída de alguna(s) línea(s) de comunicación Frame Relay	Alta	Leve / Media
Técnica	Caída de las líneas RDSI	Media	Leve / Media
Técnica	Caída de la línea ADSL	Media	Grave
Técnica	Caída de la línea punto a punto	Baja	Leve / Media
Técnica	Fallo en la línea de telefonía Ibercom	Baja / Media	Grave
Técnica	Fallo en el servicio del ISP (Proveedor de Servicios de Internet)	Media	Grave
Técnica	Fallo en el Firewall	Media	Grave
Humana	Amenaza de bomba (evacuación del edificio).	Baja	Grave
Humana	Ataque terrorista o toma del edificio	Baja	Muy grave
Humana	Huelga con piquetes o revueltas populares	Baja	Grave
Natural	Incendio en el edificio.	Media	Muy grave
Natural	Inundación del CPD (por causas internas o externas).	Baja	Muy grave
Natural	Terremoto de intensidad superior a VII en la escala Mercalli	Baja	Muy grave
Natural	Terremoto de intensidad VII o menor, en la escala Mercalli	Baja / Media	Leve



- **Medidas preventivas para mejorar el mapa de Riesgos**  
(ejemplos)
  - Contratar líneas de comunicaciones de backup
  - Instalar un generador diesel que arranque automáticamente en caso de fallo de corriente.
  - Negociar con los proveedores la ampliación del servicio de mantenimiento, de forma que se contemple una garantía de reparación de componentes en un tiempo inferior a 24 h.
  - Elaborar procedimientos que describan el modo de solucionar incidencias en los puntos críticos.
  - ...

- Mapa de Riesgos después de aplicar medidas preventivas



- Hemos mejorado el Mapa de Riesgos con algunas medidas preventivas
- Los riesgos con mayor impacto sólo se mitigan con una completa estrategia de recuperación:
  - Centro de respaldo propiedad de la empresa
  - Centro de respaldo proveedor externo dedicado para la empresa
  - Centro de respaldo proveedor externo compartido
  - Acuerdo con otra organización

### • Estrategias de recuperación

	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4
	Centro de respaldo de propiedad	Contratar, a un proveedor externo, un centro de respaldo con infraestructura dedicada (hot site externo)	Contratar, a un proveedor externo, un centro con infraestructura compartida con otros clientes (cold site externo)	Acuerdo con otra(s) organización(es) que cuenten con una plataforma compatible
VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La infraestructura será dedicada, lo que permitirá <u>minimizar</u> los tiempos de parada</li> <li>• Independencia de proveedores</li> <li>• Inexistencia de riesgos por compartir infraestructura de respaldo con terceros</li> <li>• Servirá de entorno de pruebas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La infraestructura será dedicada, lo que permitirá <u>minimizar</u> los tiempos de parada</li> <li>• Inexistencia de riesgos por compartir infraestructura de respaldo con terceros</li> <li>• Garantizará la no pérdida de información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Coste</u> anual moderado</li> <li>• Permitirá la reanudación progresiva de la actividad en un periodo inferior a los tiempos de ruptura, garantizando la continuidad del negocio</li> <li>• Más rápida de implantar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Coste</u> bajo</li> <li>• Garantizará la continuidad del negocio, en caso de llegar a un acuerdo satisfactorio</li> </ul>
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión inicial muy elevada</li> <li>• Elevados costes de mantenimiento: los cambios en la plataforma de <u>Cyclops</u> tendrán el doble de coste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto coste anual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructura compartida con terceros, existiendo un riesgo ante desastres múltiples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para lograr un acuerdo con otra organización, y garantizar su cumplimiento</li> <li>• Riesgo de incompatibilidad de plataformas con el paso del tiempo</li> <li>• Incremento de la infraestructura, para soportar otra organización en desastre</li> <li>• Dificultad para pruebas</li> </ul>



# Deloitte.