



UNIVERSIDAD DE CUENCA





UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

# Implementación de un esquema de Disaster Recovery para Servicios Institucionales mediante una red DWDM nacional para la Universidad de Cuenca

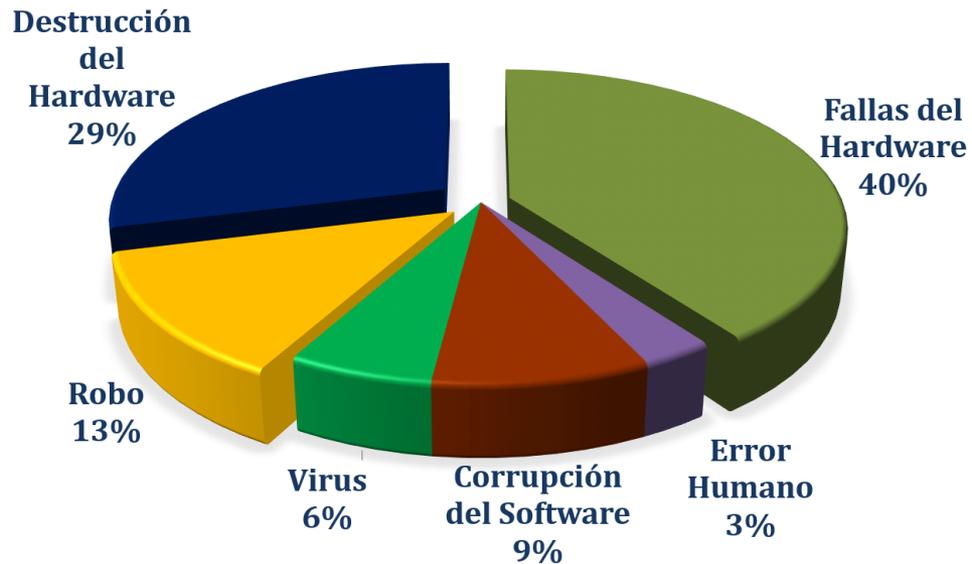


# Introducción

- El crecimiento de los servicios institucionales lleva al incremento del volumen de información e infraestructura necesaria para procesarla y almacenarla, esto obliga a las instituciones a implementar varios métodos de respaldo y seguridad de la información, pero en muchos de los casos no se tiene protección para cuando existe un desastre natural o un daño en el centro de datos principal.



# Causas de pérdida de información



Marina Quilez-Fournier publicado agosto 18, 2015, Recuperación de desastres informáticos.



## ¿Que es un DRP?

- Un DRP (Disaster Recovery Plan) es un conjunto de procedimientos para proteger y recuperar la infraestructura tecnológica en caso de desastres naturales, daños de hardware, problemas de conectividad o fallas humanas, tomando en cuenta los sistemas críticos para dar continuidad al negocio.

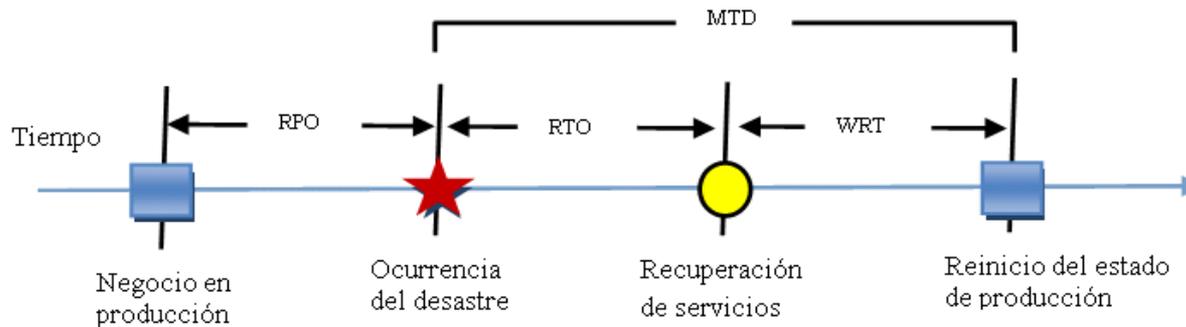


# Características de un DRP

- Ser autosuficiente.
- Tener un plan de acción detallado, con responsabilidades acotadas y motivos de activación claros y concisos.
- Definir los objetivos: ***Return Point Objective*** , ***Return Time Objective*** .
- Determinar el nivel de degradación del servicio que estamos dispuestos a sostener.



# Tiempos de un DRP



**RPO:** Es la pérdida de datos máxima tolerable que se acepta ante una situación de desastre.

**RTO:** Es el tiempo de recuperación objetiva para tener la infraestructura disponible de los sistemas críticos.

**WRT:** Este determina el tiempo tolerable que se necesita para verificar un sistema

**MTD:** Es el tiempo de inactividad máxima tolerable desde que surge el desastre hasta que se restablecen los servicios críticos

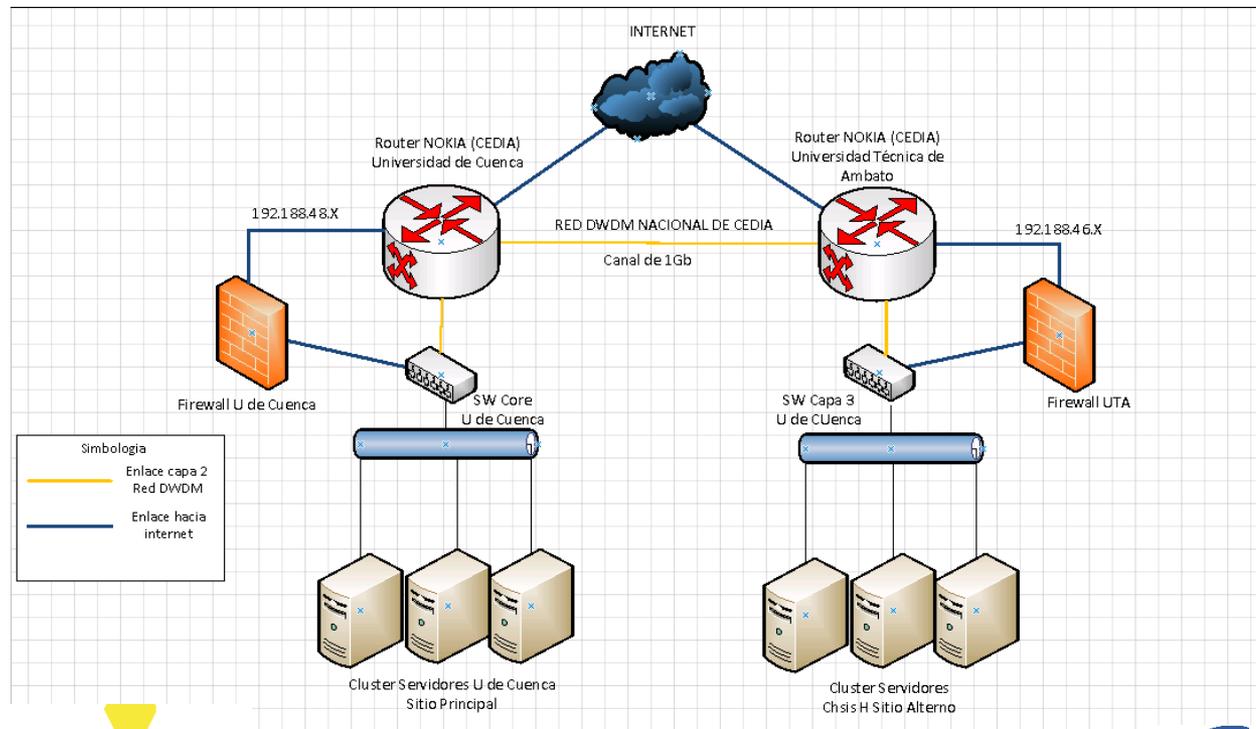


# Arquitectura DRS

- **Hot Standby:** La recuperación de desastres está en espera activa y configurada para que pueda asumir las operaciones de producción casi de forma inmediata.
- Las principales ventajas son: La replicación síncrona y asíncrona, latencia baja, facilidad de comunicación y administración, optimización de recursos de hardware, RPO y RTO cercanos a cero
- Las desventajas encontradas en este escenario son el alto costo de los equipos y la inversión en software especializado, lo que hace que no sea accesible para empresas pequeñas
- \*DRS : Disaster Recovery Site



# Configuración de sitio alternativo





# Gestión de ciclo de vida de la continuidad del negocio

## Planificación

- Necesidades
- Costo-Beneficio
- RPO, RTO, SLA

## Protección

- Backup
- HA - FT - Replicación
- Infraestructura
- Sitio Contingencia



## Control

- Monitoreo y Reportes
- Cambios dinámicos al Plan

## Optimización

- Gestión del Costo
- Gestión del Riesgo
- Optimización de Recursos



# Conclusiones y trabajos futuros.

- Luego del proceso de generación del RDP para la Universidad de Cuenca, se evidencia lo poco considerado que esta la ocurrencia de un desastre natural y lo vulnerables que puede ser en caso que ocurra.
- Aprovechar la red Nacional de CEDIA, esto se puede replicar entre los diferentes institutos de Educación Superior.
- Para futuros trabajos esta planteado que tanto el sitio principal como el sitio alternativo estén desplegados en una infraestructura de Cloud y que los servicios críticos pasen a una arquitectura activo-activo, obteniendo así mayor tolerancia a fallos y cero tiempos de caída en caso de desastres naturales.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

---

# GRACIAS

