

Red Hat
Summit

Connect

Holcim EMEA Digital Center: Migración Estratégica de OpenShift a ROSA



Red Hat

Ricardo Vidal Núñez

Delivery on demand manager
Holcim
www.linkedin.com/in/ricardovidalnunez



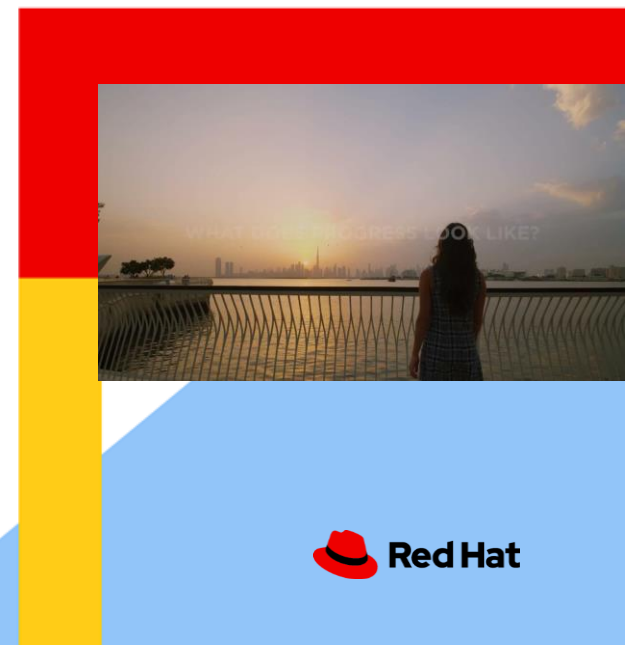
David Sanz García

DevOps technical lead
Holcim



STRATEGIA 2025: ACELERANDO EL CRECIMIENTO VERDE

CONSTRUYENDO PROGRESO
PARA LAS PERSONAS Y EL
PLANETA



¿Por qué ROSA?





HOLCIM

Arquitectura Actual y Desafíos

Arquitectura Actual y Necesidad de Migración

Instalación Actual: clúster de OpenShift on-premise corriendo Apache NiFi con flujos de datos críticos en producción.

Desafíos Actuales:

- **Escalabilidad Limitada:** dificultad para adaptar los recursos a las demandas crecientes.
- **Mantenimiento Complejo:** altos costos y esfuerzo operativo para actualizar y mantener la infraestructura.

Razón de la Migración: aprovechar un entorno gestionado en la nube (ROSA), optimizando el despliegue y mantenimiento a través de CI/CD.



Automatización del Proceso de Migración

Aprovechando una buena definición de CI/CD

Preparación del Entorno:

- Configuración del nuevo clúster en ROSA usando **Terraform** para automatizar la creación y configuración del entorno.

Flujos CI/CD Existentes: si se dispone de pipelines de CI/CD, destacar cómo se puede reutilizar la integración continua para:

- Hacer uso de **Helm** como herramienta para gestionar los despliegues de NiFi y sus dependencias.

Automatización del Proceso de Migración:

- **CI Pipeline:** validar la compatibilidad de los flujos de NiFi en un entorno temporal en ROSA.
- **CD Pipeline:** desplegar las aplicaciones y flujos de NiFi en ROSA tras pasar todas las pruebas de integración.

Pruebas Automatizadas: implementación de pruebas automáticas para validar los flujos de NiFi tras la migración (usando Jenkins, ArgoCD).



Operación Simplificada y Beneficios de CI/CD

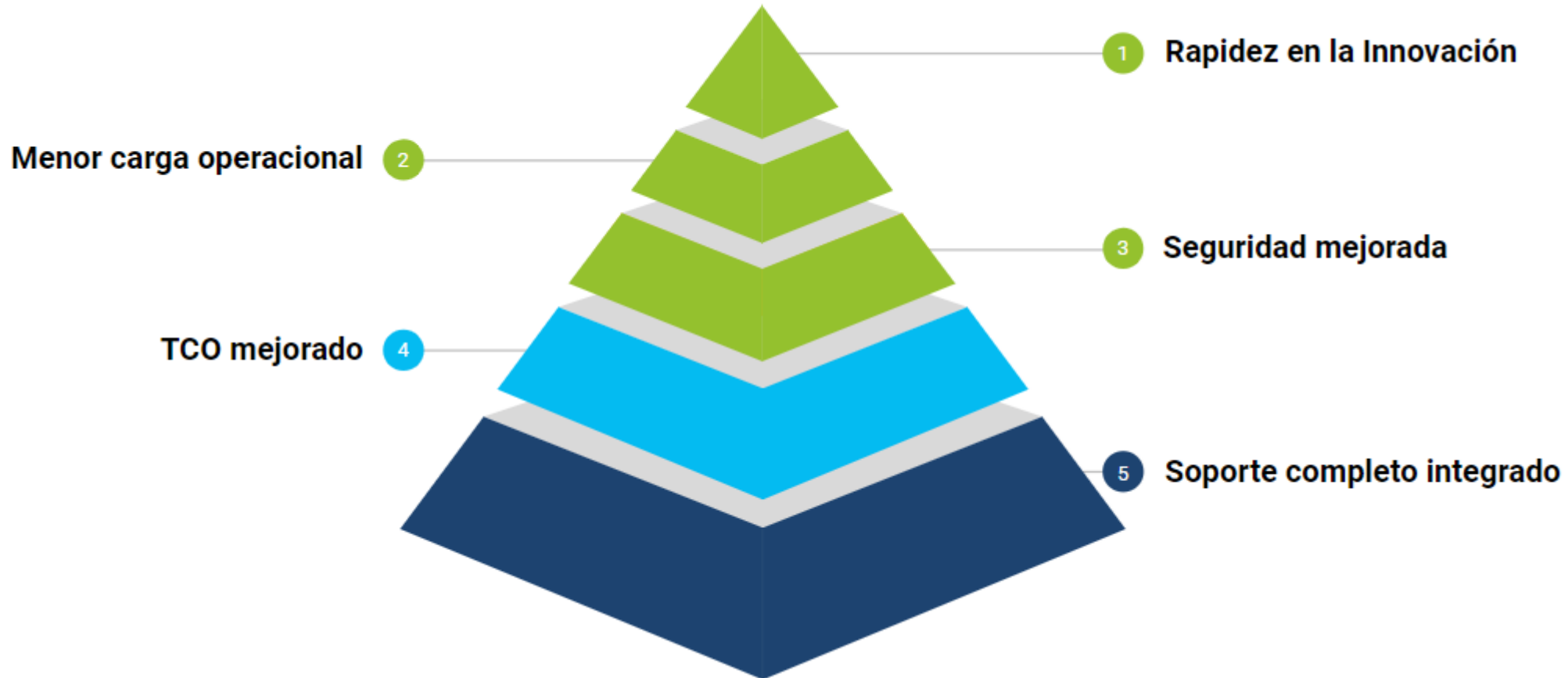
Aprovechando las Ventajas de una Plataforma Gestionada como ROSA

- **Integración Continua (CI/CD):** despliegues automatizados y controlados mediante pipelines CI/CD para gestionar Apache NiFi en ROSA.
- **Monitoreo y Observabilidad:**
 - Integración con herramientas nativas como **Prometheus** y **Grafana** para monitorear tanto el clúster ROSA como los flujos de NiFi.
- **Futuras Capacidades con IA:**
 - Gracias al despliegue de la infraestructura en OpenShift (ROSA), se abre la puerta para la integración con **Red Hat OpenShift AI**.
 - Posibilidad de implementar modelos de Machine Learning e Inteligencia Artificial en la misma infraestructura para:
 - **Optimización de flujos de datos:** usar IA para predecir cuellos de botella o adaptar dinámicamente los flujos de datos.
 - **Automatización avanzada:** integración de algoritmos de ML para automatizar y mejorar la eficiencia de los procesos de ingestión y transformación de datos en Apache NiFi.
 - **Escalabilidad de IA:** la infraestructura basada en ROSA permite que los entornos de entrenamiento y despliegue de modelos de IA escalen sin esfuerzo.



HOLCIM

Conclusiones actuales



Red Hat
Summit

Connect

Thank you



[linkedin.com/company/red-hat](https://www.linkedin.com/company/red-hat)



[facebook.com/redhatinc](https://www.facebook.com/redhatinc)



[youtube.com/user/RedHatVideos](https://www.youtube.com/user/RedHatVideos)



twitter.com/RedHat