

Primera Entrega Asignatura DevOps

# Propuesta de Solución Para el Desafío Tecnológico y Cultural de Las Llaves “Bre-B”

Presentado a

**Universidad de Ibagué**

Preparado para

**Clase DevOps**

**Presentado por**

**DAVID ALEJANDRO DE LOS REYES OSTOS**

12435240

**Dirigido a**

Docente Juan Manuel Chaguendo  
Benavidez

Ibague, 21. agosto 2025

# Enunciado

“Un consorcio de bancos en Colombia ha decidido implementar un sistema de llaves únicas interoperables que permita a los clientes realizar transacciones entre diferentes entidades financieras usando una misma identificación digital (similar a una “llave maestra” de autenticación). Actualmente, cada banco gestiona sus propios mecanismos de identificación y validación, lo que genera duplicidad de registros, altos costos operativos y una experiencia deficiente para los usuarios que deben administrar múltiples credenciales. El objetivo del proyecto es diseñar e implementar una plataforma compartida que garantice que una misma llave digital pueda ser utilizada en cualquier banco participante para:

1. Validar la identidad del cliente en operaciones en línea y en sucursal.
2. Ejecutar transferencias seguras entre bancos sin necesidad de múltiples registros.
3. Mantener trazabilidad y seguridad en las transacciones, cumpliendo con las regulaciones financieras vigentes.

El desafío principal no solo es técnico, sino cultural y organizacional: los equipos de TI de distintos bancos deben trabajar de manera colaborativa y transparente, compartiendo buenas prácticas, responsabilidades y aprendizajes, bajo los siguientes principios:

- Colaboración y comunicación abierta: definir un protocolo común y canales de comunicación efectivos entre equipos de bancos distintos.
- Responsabilidad compartida: todos los bancos deben velar por la seguridad y disponibilidad del sistema, no solo el proveedor inicial.
- Mejora continua: el sistema debe evolucionar con base en pruebas, incidentes y retroalimentación de usuarios.
- Autonomía y empoderamiento: cada equipo de banco debe poder automatizar sus despliegues y pruebas sin depender de un ente centralizado.
- Transparencia: métricas de desempeño, errores e incidentes deben ser visibles para todos los participantes.
- Orientación a la retroalimentación: implementar ciclos cortos de pruebas y validación con usuarios reales.
- Resiliencia ante el fracaso: diseñar el sistema para tolerar fallos de un banco sin afectar al resto de la red.
- Automatización extensiva: desde la generación de llaves hasta el despliegue de actualizaciones de seguridad.

La tarea para los grupos es: proponer una solución tecnológica y cultural que aborde este problema, mostrando cómo aplicarían los principios DevOps en la práctica para garantizar la seguridad, confiabilidad y escalabilidad del sistema de llaves únicas interoperables, sin necesidad de implementar dicha solución en código.

Nota: Se revisarán las propuestas de los grupos el próximo 21 de agosto en clase. La mejor propuesta tendrá bonificación de nota. "

## **Presentación De la Estrategia**

El objetivo de la estrategia es crear una plataforma interoperable y segura que permita a los clientes bancarios acceder a los servicios de cualquier entidad participante bajo el uso de una sola llave. Su Visión: Mejorar la experiencia de usuario y aumentar la seguridad mediante la eliminación de contraseñas y el cifrado de credenciales únicas de acceso al tiempo que se crea un ecosistema financiero más resiliente y colaborativo.

La estrategia comienza con la conformación de una mesa estratégica consagrada en comités de trabajo y alianzas cooperativas. En ese espacio, se traerán a la mesa propuestas de soluciones que afronten los desafíos técnicos, organizacionales, logísticos y de experiencia de usuario bajo el Interés conjunto de todos los bancos participantes por actualizarse a modelos de operación y desarrollo de Ti más modernos y rentables y entregar mayor valor a los clientes a través de una mejor experiencia de usuario; apostando por enfoques de desarrollo donde representantes multidisciplinares de cada banco puedan proponer y unificar propuestas de diseño, codificación, tecnologías e implementación, en donde todas las partes interesadas, en especial desde la perspectiva del negocio, tengan voz y voto.

Con relación a la planificación e implementación de la estrategia, se tendrá Preferencia por la tercerización de los servicios críticos, en especial, de almacenamiento y acceso a capacidad de cómputo. Se utilizarán marcos comunes de referencia para las buenas practicas durante el proceso de diseño, codificación e implementación de la solución, dando prelación al uso de servicios en la nube que permitan implementar herramientas de monitoreo y mejora continua, así como de despliegue continuo, sin arriesgar la seguridad o eficiencia en el manejo de las transacciones, y cumpliendo con las normativas bancarias vigentes con relación al manejo de información crítica y la

recuperación de desastres. Se propone adoptar como marco común de trabajo al AWS Well-Architected Framework, que sirve para que los equipos puedan tomar decisiones acertadas a la hora de evaluar posibles alternativas de arquitecturas en la nube para la solución, partiendo desde las buenas practicas de arquitectura en la nube de AWS. En ese sentido, se propone también adoptar como lenguaje común para la maquetación de dichas arquitecturas a los pilares, principios de diseño y buenas prácticas del framework. De esta forma se puede construir una solución fiable, altamente disponible y segura, sin que resulte demasiado costoso para las entidades bancarias.

Con relación a las tecnologías de desarrollo de la solución que se usaran en la estrategia, primará el uso de herramientas DevOps así como Git y GitHub para el intercambio de MVP's y la puesta en producción de los motores de encriptación, API's e interfaces graficas de usuario. Se adoptarán tecnologías tercerizadas como AWS CodePipeline para automatizar el flujo de trabajo de lanzamiento de software, AWS CodeBuild que sirve para empaquetar, compilar y probar aplicaciones de software en forma automatizada, AWS CodeDeploy que automatiza el despliegue en diferentes entornos y AWS CloudFoundation, que permite definir la infraestructura como código para probar la solución de la forma más cercana a la realidad posible antes de llevarla a producción.