**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES FACULTAD DE INGENIERÍA** “ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN”



Base de datos II

**Alumno:** SORIANO TIMOTEO Joel Kevin

**Catedrático:** RAUL FERNANDEZ Bejarano

**Ciclo:** V

Huancayo - Perú - 2025

**Arquitectura Recomendada: Nube Distribuida Global (Hibrida/Multi-Nube):**

La arquitectura ideal debe resolver los desafíos de operar a escala global, como la latencia, la soberanía de datos (leyes locales) y la alta disponibilidad en diferentes zonas horarias

**1. El Desafío Principal: La Latencia:**

Cuando una empresa tiene oficinas en varios países, uno de los mayores desafíos es la latencia, es decir, el tiempo que tarda la información en viajar de un lugar a otro. Por ejemplo, si una oficina en Asia necesita acceder a datos que están almacenados en un servidor en Europa, la demora puede ralentizar el trabajo.

**Solución arquitectónica:** Uso de replicación geográfica y redes de distribución de contenido (CDN).

* **CDN:** Utilizar una CDN (como Cloudflare o AWS CloudFront) para guardar copias temporales del contenido estático (como imágenes o archivos de la página web) en servidores ubicados cerca de los usuarios en cada región, así se acelera la carga.
* **Replicación de bases de datos:** Crear copias de las bases de datos en centros de datos ubicados en las regiones más próximas a las oficinas principales (por ejemplo, en Europa, América del Norte y Asia-Pacífico), para que el acceso a la información sea más rápido.

**2. El Desafío Legal: Soberanía de Datos**

Cada país tiene normas estrictas sobre privacidad y dónde deben guardarse los datos (como el GDPR en Europa o las leyes en China), que requieren que ciertos datos de los clientes se mantengan dentro de las fronteras del país o región.

**Solución arquitectónica:** Implementar una arquitectura en la nube que funcione en múltiples regiones (Multi-Region Cloud).

* **Ubicación de los datos:** Los datos sensibles de los clientes deben guardarse y procesarse en el centro de datos en la nube que cumpla con las reglas del país o región donde se originaron esos datos.
* **Datos globales:** La información que no es sensible y que se usa a nivel mundial (como detalles de productos o inventarios globales) puede almacenarse en un solo lugar centralizado.

**3. La Estructura Propuesta (Arquitectura Hibrida/Multi Nube):**



