

1. Observabilidad vs Monitoreo tradicional: no solo ver un Ok 200, sino que debemos entender porque esta así

- \* **Fiabilidad**: relacionar errores con despliegues recientes
- \* **Seguridad**: Detectar abusos o ataques mediante auditoria
- \* **Mejora continua**: Usar datos reales para **postmortems**

2. Triada de la telemetría: la observabilidad se construye sobre 3 pilares que deben estar correlacionados:

- Métricas**: CPU al 85%, 50 req/seg
- Logs**: eventos discretos y detallados con contexto (error al validar usuarios)
- Trazas**: El recorrido de una petición a través de múltiples microservicios

3. Métricas con Prometheus: El servidor pregunta a los microservicios por sus datos.

- Counter**: solo sube (ej. total de peticiones)
- Gauge**: Sube y baja (ej. uso de memoria, conexiones activas)
- histogram**: Mide distribuciones (ej. latencia: cuantas peticiones tardaron  $<0.1s$ ,  $<0.5s$ )

4. Logs estructurados y Grafana Loki: Los logs deben ser estructurados (JSON) para ser procesados por maquinas

- \* loki index las etiquetas
- \* tiene lenguaje de consultas
- \* Los logs de auditoria son vitales para detectar intrusiones o cambios de configuración no autorizados

**Trazas distribuidas:** permite visualizar el recorrido de una solicitud a través de multiples microservicios para entender cuellos de botella y fallos en cadena.