

Amazon CloudWatch: Monitorización y Observabilidad en la Nube

CloudWatch es un servicio de monitorización para recursos y aplicaciones en AWS y entornos locales.

Proporciona visibilidad operativa, detección temprana de problemas y optimización de recursos.



Términos Clave de Amazon CloudWatch



Métrica

Datos sobre el rendimiento de tus recursos AWS. Se recopilan periódicamente y se representan gráficamente para facilitar el análisis y la detección de tendencias.



Alarma

Mecanismo que supervisa métricas específicas y ejecuta acciones automáticas cuando se superan umbrales predefinidos. Cuenta con tres estados: OK, ALARM e INSUFFICIENT_DATA.



Evento (por eventos)

Respuesta automática cuando ocurre un cambio en tu entorno AWS. Se activa al detectar modificaciones en tus recursos o servicios.



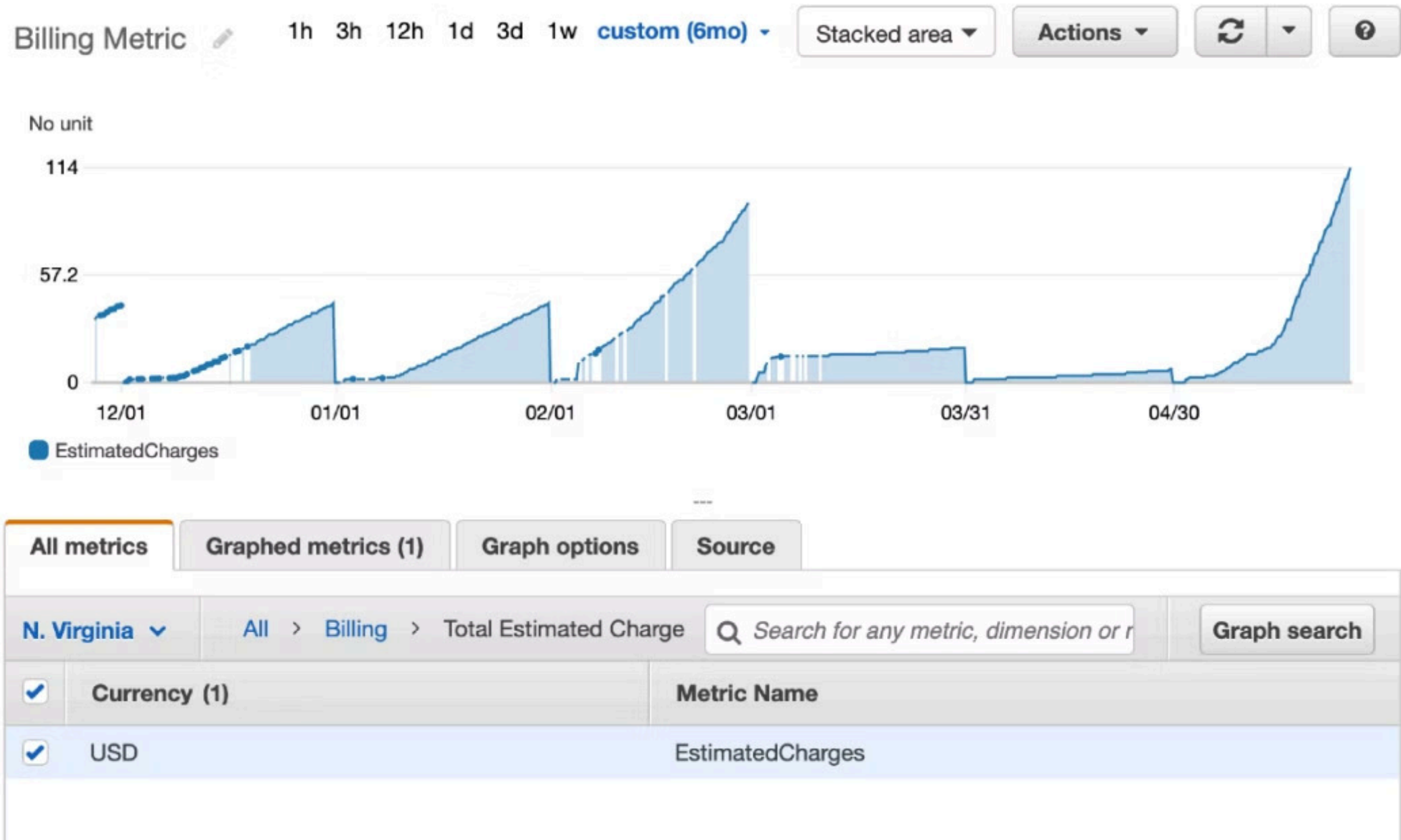
Evento (programado)

Acciones automatizadas que se ejecutan en momentos específicos. Funcionan como tareas programadas mediante expresiones cron o rate.

Métricas Fundamentales de Amazon CloudWatch

- **Monitorización Integral:** CloudWatch proporciona métricas para todos los servicios de AWS automáticamente.
- **Variables Medibles:** Cada métrica representa una variable específica como CPUUtilization o NetworkIn.
- **Referencias Temporales:** Las métricas incluyen marcas de tiempo para análisis histórico.
- **Dashboards Personalizables:** Crea visualizaciones intuitivas con las métricas más relevantes para tu infraestructura.
- **Análisis Dinámico:** Compara y correlaciona métricas para identificar patrones y anomalías.

Ejemplo de métrica de facturación



Métricas importantes

Instancias EC2

- **CPUUtilization:** Porcentaje de uso de la CPU.
- **StatusCheckFailed:** Comprobaciones de estado del sistema.
- **NetworkIn/NetworkOut:** Tráfico de red.
- **Métricas por defecto:** Recolectadas cada 5 minutos.
- **Monitorización detallada:** Métrica cada 1 minuto (costo adicional).

Volúmenes EBS

- **VolumeReadBytes/VolumeWriteBytes:** Bytes leídos/escritos en el disco.

Buckets S3

- **BucketSizeBytes:** Tamaño del bucket en bytes.
- **NumberOfObjects:** Número de objetos.
- **AllRequests:** Monitorea todas las peticiones.

Métricas estándar y personalizadas

Alarmas Estándar

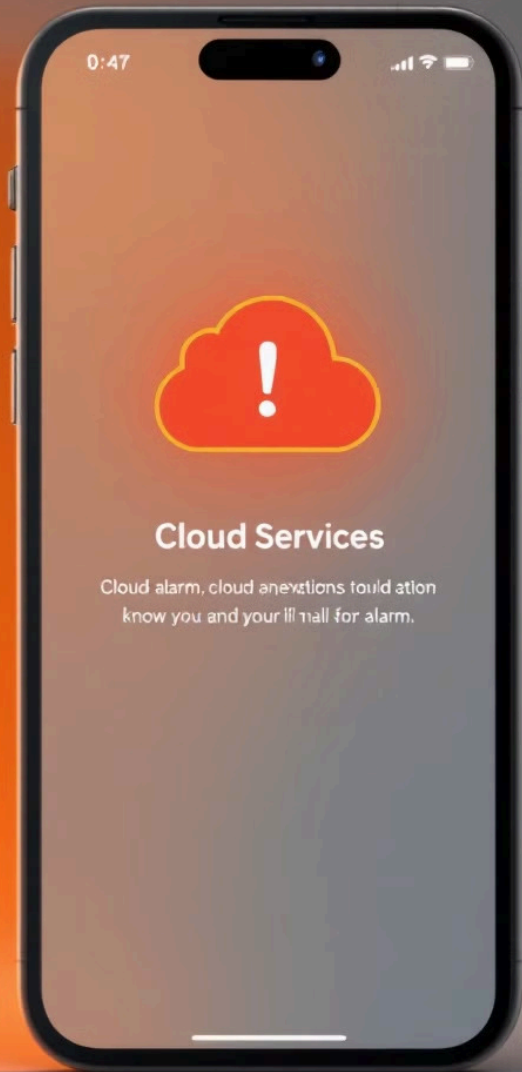
Monitorizan métricas predefinidas de servicios AWS sin configuración adicional.

- Activación automática al crear recursos
- Umbrales configurables según necesidades
- Evaluación continua de condiciones
- Solo se muestran si se utilizó el servicio los últimos 15 meses

Alarmas Personalizadas

Permiten monitorizar métricas específicas definidas por el usuario.

- Agrupados por espacios de nombres definidos por el usuario
- Publicar en CloudWatch mediante:
 - AWS CLI
 - API
 - Agente CloudWatch



Amazon CloudWatch Alarms



Monitoreo de métricas

Supervisa valores específicos como CPU o uso de disco.



Umbrales definibles

Establece límites para activar notificaciones.



Acciones automáticas

Envía alertas o ejecuta acciones como el escalado automático.

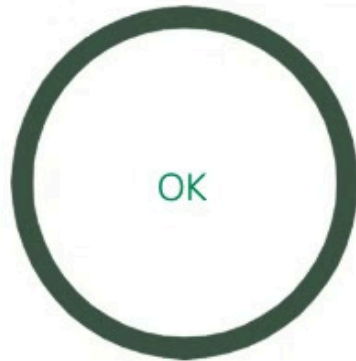


Estados de monitoreo

OK, INSUFFICIENT_DATA o ALARM según las condiciones.

Estados de las Alarmas de Amazon CloudWatch

Las alarmas tienen tres posibles estados:



No se excedió el umbral

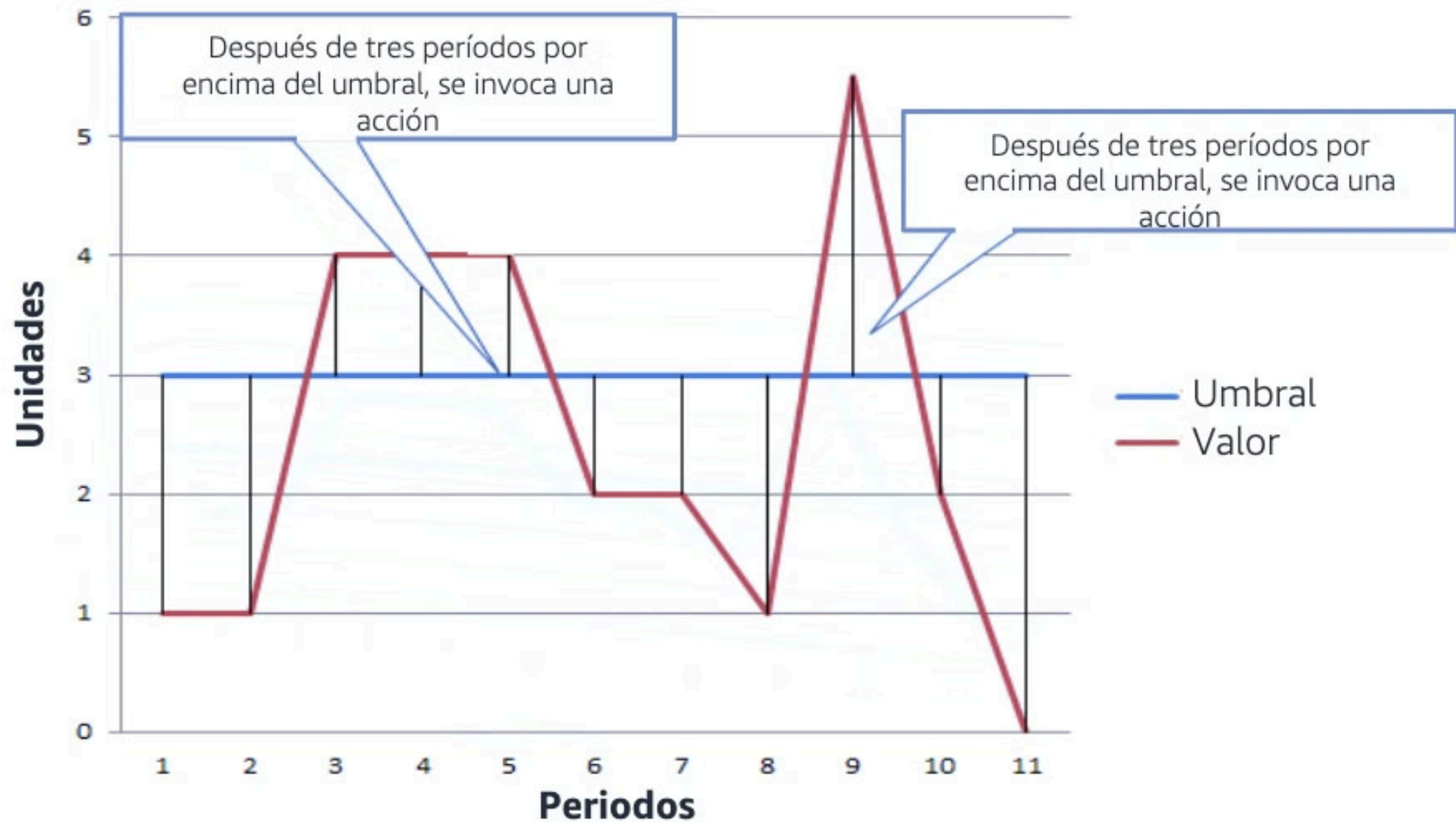


Se excedió el umbral



La alarma acaba de comenzar, la métrica no está disponible o los datos son insuficientes

Ejemplo de alarmas CloudWatch



Amazon CloudWatch Events (EventBridge)



Orígenes de eventos

Servicios AWS, aplicaciones SaaS y personalizadas

EventBridge recibe eventos de una variedad de fuentes, incluyendo servicios de AWS como EC2, S3 y DynamoDB, así como aplicaciones SaaS de terceros y aplicaciones personalizadas que puedes construir.



Reglas de enrutamiento

Define patrones para dirigir eventos

Las reglas de enrutamiento en EventBridge te permiten definir patrones que coinciden con eventos específicos basados en su contenido. Puedes usar estas reglas para dirigir eventos a diferentes destinos según tus necesidades.



Destinos de eventos

Lambda, SNS, SQS y otros servicios AWS

EventBridge puede enviar eventos a una amplia gama de destinos, incluyendo funciones Lambda, temas SNS, colas SQS y otros servicios de AWS. Esto te permite construir flujos de trabajo complejos y automatizados que responden a eventos en tiempo real.

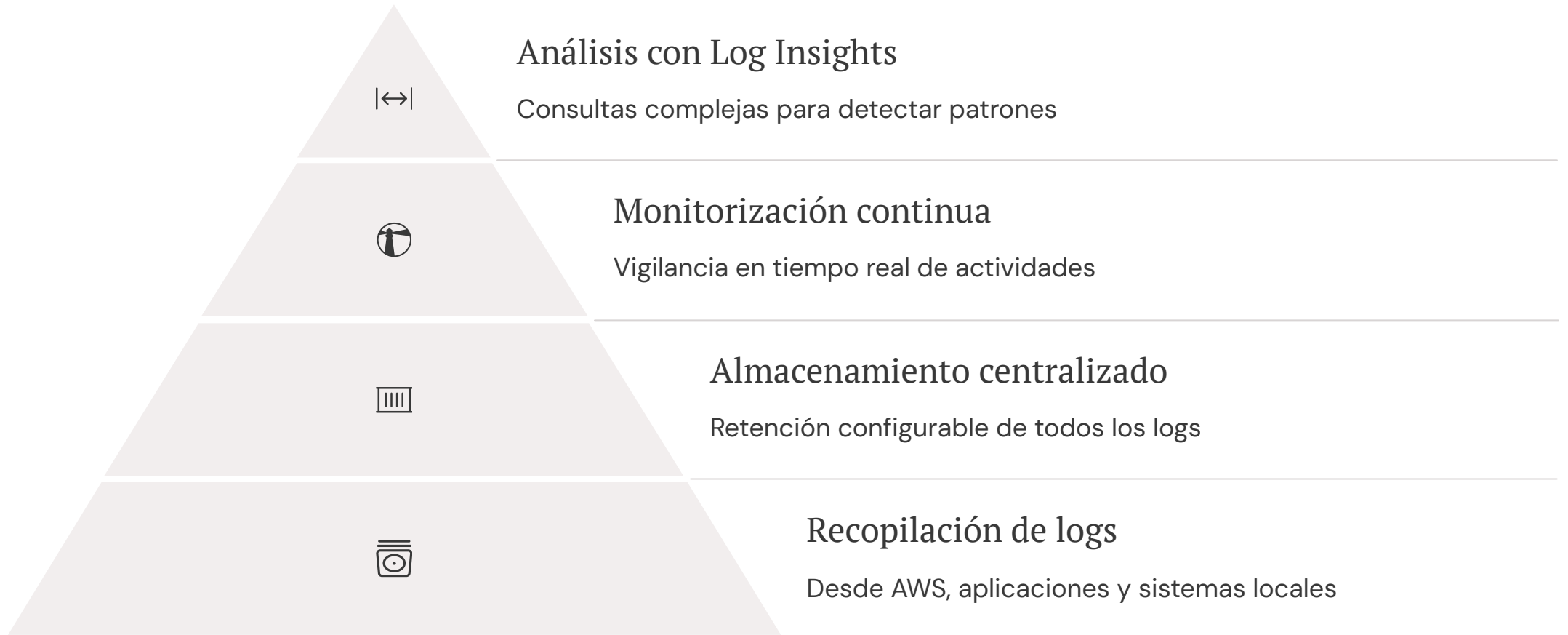


Acciones automáticas

Responde a cambios en tiempo real

Con EventBridge, puedes configurar acciones automáticas que se activan en respuesta a cambios en tiempo real en tu entorno de AWS. Esto te permite automatizar tareas como el escalado de recursos, la gestión de incidentes y la auditoría de seguridad.

Amazon CloudWatch Logs



Monitorización de EC2 con CloudWatch



Métricas de rendimiento

- Utilización de CPU
- Uso de disco
- Tráfico de red

Alertas inteligentes

- Notificaciones por degradación
- Umbrales personalizables
- Respuesta automatizada

Escalado automático

- Ajuste dinámico de recursos
- Reglas basadas en métricas
- Optimización de costos

Configuración Avanzada de CloudWatch Alarms



Métricas personalizadas

Datos específicos de tu aplicación



Expresiones matemáticas

Combinación de múltiples métricas



Detección de anomalías

Identificación automática de patrones inusuales



Supresión programada

Desactivación temporal durante mantenimiento

Mejores Prácticas con Amazon CloudWatch



Define métricas relevantes

Selecciona indicadores clave para tu negocio y aplicaciones.



Configura umbrales apropiados

Evita falsas alarmas y detecta problemas reales.



Centraliza todos los logs

Unifica la información para análisis completos.



Automatiza respuestas

Configura acciones para resolver problemas sin intervención manual.

