

**SERVICIO NACIONAL DE ADISTRAMIENTO EN TRABAJO INDUSTRIAL**

**DIRECCIÓN ZONAL DE IQUITOS**

ESCUELA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

INGENIERIA DE SOFTWARE CON IA

**TAREA 1**

**“Amazon S3 como Solución de Almacenamiento Escalable para Imágenes y Archivos Estáticos en EcoMarket”**

**Autores:**

* Paredes Villegas, Angeles Avril
* Sousa Tenazoa, Maria Elena
* Ramirez Coloma Jhon Lee

**Tutor:**

Ing. Giancarlo Francesco Moura Macedo

**Planificar soluciones en la nube**

**Necesidades del cliente (EcoMarket)**

* **Almacenamiento confiable** para imágenes de productos.
* **Gestión centralizada** de archivos estáticos (CSS, JS, PDFs, documentos).
* **Alta disponibilidad** para soportar miles de solicitudes simultáneas.
* **Respaldo automático** para evitar pérdida de archivos.
* **Seguridad y control de accesos** para proteger información sensible.

**Solución seleccionada: Amazon S3**

|  |  |
| --- | --- |
| Servicio AWS | Propósito |
| Amazon S3 | Almacenamiento de imágenes de productos y archivos estáticos en un repositorio seguro, escalable y accesible globalmente. |

**Beneficios principales para EcoMarket:**

* Escalabilidad ilimitada.
* Alta durabilidad (99.999999999% garantizada).
* Costo flexible: se paga solo por lo que se usa.
* Integración con otros servicios de AWS (IAM, CloudFront, CloudWatch).

**Calcular la facturación y economía de la nube**

### ****Supuestos de uso en EcoMarket****

* 100 GB de almacenamiento de imágenes y archivos estáticos.
* 500 GB de transferencia de salida mensual (usuarios descargan imágenes desde la web/app).

### ****Estimación de costos en AWS Pricing Calculator****

* **Almacenamiento (100 GB en S3):** (US$ 2.50 – 3.00/mes) S/ 8.83 – S/ 10.59.
* **Transferencia de datos (500 GB/mes):** (US$ 9.00/mes) S/ 31.78
* **Costo total mensual estimado:** (US$ 12.00) S/ 42.38
* **Costo anual estimado:** (US$ 144.00) S/ 508.54

**Gestionar la infraestructura global de AWS**

**Configuración de Amazon S3**

1. Crear bucket con nombre único:

aws s3 mb s3://ecomarket-product-images --region us-east-1

1. Organizar carpetas internas:
   * /productos/ → imágenes de catálogo.
   * /estaticos/ → archivos CSS, JS, documentos.
2. Configurar la región **us-east-1 (Virginia)** por su baja latencia.
3. Habilitar **versionado** para mantener copias de seguridad.

**Estrategias de seguridad en Amazon S3**

* **Acceso privado por defecto:** Los objetos no son públicos salvo que se configure explícitamente.
* **Gestión de permisos con IAM:**  
  Ejemplo de política para acceso restringido al bucket:

{

"Version": "2012-10-17",

"Statement": [

{

"Effect": "Allow",

"Action": ["s3:GetObject"],

"Resource": ["arn:aws:s3:::ecomarket- product-images/\*"]

}

]

}

* **Cifrado de datos:** Activar cifrado AES-256 para proteger archivos.
* **Políticas de acceso público controladas:** Solo las imágenes del catálogo serán visibles.
* **Monitoreo con CloudWatch:** Para registrar accesos y detectar anomalías.

**Diagramas de arquitectura de red**

### ****Arquitectura con Amazon S3 en EcoMarket****

### 

1. **Clientes Web/App** → acceden al sitio de EcoMarket.
2. **Amazon S3** → entrega las imágenes y archivos estáticos desde el bucket.
3. **IAM** → controla permisos de quién puede subir o eliminar archivos.
4. **CloudFront** → acelera la entrega de imágenes con CDN.