



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉRIDA

ITM

CARRERA:

INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

MATERIA:

DESPLIEGUE DE APLICACIONES EN LA NUBE

NOMBRE DEL TRABAJO:

“ESTIMACIÓN DE COSTOS DE AWS”

ALUMNO:

HAZEL ENRIQUE HOIL DIAZ

GRUPO:

9SB

FECHA:

11/09/2025

MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO

1. Resumen

Este documento presenta un análisis detallado de los costos asociados con la migración de aplicaciones del Instituto Tecnológico de Mérida (ITM) a la plataforma de Amazon Web Services (AWS). La estimación se basa en los requerimientos técnicos y de infraestructura definidos por el personal administrativo, contemplando el despliegue de 20 instancias de cómputo (EC2) en tres regiones geográficas distintas para evaluar la opción más rentable. El objetivo es proporcionar una base clara y concisa para la toma de decisiones presupuestarias en el proyecto de migración.

2. Alcance y requerimientos

El análisis se ha realizado considerando los siguientes parámetros establecidos por el ITM:

- **Número de instancias:** 20 instancias de AWS EC2.
- **Disponibilidad:** Operación continua, 365 días al año (24/7).
- **Modelo de pago:** Bajo Demanda (On-Demand), con una utilización estimada del 100% mensual.
- **Regiones a evaluar:**
 1. US East (N. Virginia)
 2. Europe (Frankfurt)
 3. Asia Pacific (Singapore)
- **Características de la instancia:**
 - **Sistema operativo:** Linux.
 - **Tipo de instancia:** Familia de Uso General (M5).
 - **CPU:** 16 vCores (núcleos virtuales).
 - **Memoria RAM:** 40 GB.
 - **Almacenamiento adicional:** Un volumen de 100 GB de tipo SSD (gp2) por instancia.

3. Configuración de la solución en AWS

Para cumplir con los requisitos especificados, se ha seleccionado la siguiente configuración de recursos en AWS:

- **Instancia EC2:** Se ha elegido el tipo m5.4xlarge. Esta instancia pertenece a la familia de propósito general (M5) y cuenta con 16 vCPUs y 64 GiB de memoria RAM. Aunque la memoria RAM supera los 40 GB solicitados, es la configuración estándar que más se aproxima a los requisitos de CPU dentro de esta familia de instancias.
- **Almacenamiento EBS:** Se ha configurado un volumen de Almacenamiento Elástico en Bloque (EBS) de tipo gp2 (SSD de propósito general) con una capacidad de 100 GB.

4. Desglose de costos por instancia individual

A continuación, se muestra el costo mensual estimado para una sola instancia con su volumen de almacenamiento asociado en cada una de las regiones evaluadas. Los precios reflejan el modelo bajo demanda.

Componente	US East (N. Virginia)	Europe (Frankfurt)	Asia Pacific (Singapore)
Instancia EC2 m5.4xlarge (Mensual)	\$560.64 USD	\$671.60 USD	\$700.80 USD
Volumen EBS gp2 de 100 GB (Mensual)	\$10.00 USD	\$10.00 USD	\$10.00 USD
Costo total mensual por instancia	\$570.64 USD	\$681.60 USD	\$710.80 USD

Nota: Los costos se calculan en base a un promedio de 730 horas por mes.

5. Tabla comparativa de costos totales para 20 instancias

Esta tabla consolida el costo total para el despliegue completo de las 20 instancias requeridas, ofreciendo una visión comparativa directa para la planificación financiera.

Región	Costo mensual total (20 instancias)	Costo anual total (20 instancias)
US East (N. Virginia)	\$11,412.80 USD	\$136,953.60 USD
Europe (Frankfurt)	\$13,632.00 USD	\$163,584.00 USD
Asia Pacific (Singapore)	\$14,216.00 USD	\$170,592.00 USD

6. Conclusión y recomendación

El análisis de costos demuestra una variación considerable de precios entre las regiones de AWS evaluadas.

La región US East (N. Virginia) se posiciona como la opción más económica para los requerimientos del ITM. Optar por esta región representaría un ahorro anual de \$26,630.40 USD en comparación con Frankfurt y de \$33,638.40 USD en comparación con Singapur.

Recomendación: Se recomienda proceder con el despliegue de las 20 instancias en la región US East (N. Virginia).