# Estimación de Costos AWS - Bradescard México (Backend Only)

### Flujos adicionales - Versión Optimizada Sin Frontend

**Fecha:** 24 de Septiembre, 2025

# **Estimación de Costos - Backend Only**

|  |  |
| --- | --- |
| Componente | Costo (USD) |
| ECS Fargate | $515.04 |
| API Gateway | $285.00 |
| Networking | $812.00 |
| Seguridad | $625.50 |
| Storage | $2.00 |
| **AWS DevOps** | **$102.00** |
| **Costo mensual** | **$2,341.54** |
| **Cliente:** Bradescard México |  |
| **Proyecto:** flujos adicionales (Backend Only) |  |

## Resumen Ejecutivo - Backend Only

### Arquitectura Propuesta (Sin Frontend)

* **APIs .NET Core 8** en contenedores (backend únicamente)
* **Amazon ECS con Fargate** para orquestación de contenedores
* **API Gateway** para gestión y exposición de APIs
* **Amazon VPC** con Direct Connect para conectividad híbrida segura
* **Seguridad empresarial** con AWS WAF + Network Firewall + Shield
* **No incluye:** Aplicación Web React (frontend será responsabilidad del cliente)

### Volúmenes de Transacciones Estimados

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Módulo | Transacciones/Mes | Peticiones API/Módulo | Total Peticiones/Mes |
| Módulo 1 | 37,000 - 45,000 | 20 | 740,000 - 900,000 |
| Módulo 2 | 20,000 | 20 | 400,000 |
| Módulo 3 | 1,000 | 20 | 20,000 |
| Módulo 4 | 20,000 | 20 | 400,000 |
| **TOTAL** | **78,000 - 86,000** | **80** | **1,560,000 - 720,000** |

## Ambientes Propuestos

### Estrategia Recomendada: Accounts por Ambiente

* **DEV** - Desarrollo y pruebas de APIs
* **QA** - Testing y validaciones de APIs
* **CERT** - Certificación pre-productiva de APIs
* **PROD** - Producción con 200 tiendas

### **Costos con Reserved Instances (4 ambientes) - Backend Only**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Periodo | Estrategia | Costo Mensual (USD) | Costo Mensual (MXN) | Costo Anual (USD) | Costo Anual (MXN) |
| Meses 1-12 | Configuración optimizada sin RIs | $2,341.54 | $42,147.72 | $28,098.48 | $505,772.64 |
| Mes 13+ | Compra de Reserved Instances (1 año) | $2,060.55 | $37,089.90 | $24,726.60 | $445,078.80 |

**Nota**: Las Reserved Instances se compran después del primer año de operación, basándose en patrones de uso real validados.

\*Tipo de cambio: 1 USD = 18 MXN (septiembre 2025)

## Resumen de Costos por Ambiente - Backend Only

### **Distribución de Gastos por Ambiente**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ambiente** | **ECS Fargate** | **API Gateway** | **Networking** | **Seguridad** | **Storage** | **AWS DevOps** | **Total (USD)** | **Total (MXN)** |
| DEV | $53.28 | $0.00 | $0.00 | $156.38 | $0.25 | $25.50 | $235.41 | $4,237.38 |
| QA | $53.28 | $0.00 | $0.00 | $156.38 | $0.25 | $25.50 | $235.41 | $4,237.38 |
| CERT | $53.28 | $0.00 | $0.00 | $156.38 | $0.25 | $25.50 | $235.41 | $4,237.38 |
| PROD | $355.20 | $285.00 | $812.00 | $156.36 | $1.25 | $25.50 | $1,635.31 | $29,435.58 |
| **TOTAL** | **$515.04** | **$285.00** | **$812.00** | **$625.50** | **$2.00** | **$102.00** | **$2,341.54** | **$42,147.72** |

### **Notas sobre Distribución de Costos:**

1. **ECS Fargate**: Escalado según demanda por ambiente
2. **API Gateway**: Solo PROD maneja tráfico real de 200 tiendas
3. **Networking**: Direct Connect compartido, asignado solo a PROD
4. **Seguridad**: WAF distribuido equitativamente entre ambientes
5. **Storage**: S3 y RDS proporcional al uso por ambiente

## Detalle de Costos por Servicio - Backend Only

### **1. Amazon ECS Fargate - Backend Only**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ambiente** | **vCPU** | **RAM (GB)** | **Horas/Mes** | **Costo por Contenedor** | **Contenedores** | **Total (USD)** |
| DEV | 1 | 2 | 730 | $35.52 | 1 | $35.52 |
| DEV (API2) | 0.5 | 1 | 730 | $17.76 | 1 | $17.76 |
| QA | 1 | 2 | 730 | $35.52 | 1 | $35.52 |
| QA (API2) | 0.5 | 1 | 730 | $17.76 | 1 | $17.76 |
| CERT | 1 | 2 | 730 | $35.52 | 1 | $35.52 |
| CERT (API2) | 0.5 | 1 | 730 | $17.76 | 1 | $17.76 |
| PROD | 2 | 4 | 730 | $71.04 | 3 | $213.12 |
| PROD (API2) | 2 | 4 | 730 | $71.04 | 2 | $142.08 |
| **Subtotal ECS Fargate Backend Only** | **9 vCPU** | **18 GB** | **TOTAL** | **8 Tipos de Contenedor** | **11 Instancias** | **$515.04** |

### **2. Amazon API Gateway - Backend Only**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Componente | Especificación | Cantidad Mensual | Costo Mensual (USD) |
| REST API Calls | Primeros 333M | 1,600,000 | $5.60 |
| Llamadas adicionales | ~600,000 extra | $3.50 por millón | $2.10 |
| Data Transfer Out | 50 GB | $0.09 por GB | $4.50 |
| CloudWatch Logs | Logs detallados | 10 GB | $5.00 |
| **Subtotal API Gateway Backend** | **1.6M llamadas** | **TOTAL** | **$285.00** |

### **3. Networking - Backend Only**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Servicio | Especificación | Costo Mensual (USD) |
| Direct Connect (1 Gbps) | Conectividad híbrida | $216.00 |
| VPC Endpoints | S3, ECR, CloudWatch | $65.70 |
| NAT Gateway | 3 AZs | $135.00 |
| Elastic Load Balancer | Application Load Balancer | $22.50 |
| Route 53 | DNS privado | $18.00 |
| Transit Gateway | Conectividad entre VPCs | $36.00 |
| Data Transfer | Entre servicios | $318.80 |
| **Subtotal Networking Backend** | **Conectividad Híbrida** | **$812.00** |

### **4. Seguridad - Backend Only**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Servicio | Especificación | Costo Mensual (USD) |
| AWS WAF | Web Application Firewall | $85.00 |
| AWS Shield Advanced | DDoS Protection | $3,000.00 |
| AWS Network Firewall | Firewall de red | $385.00 |
| AWS Secrets Manager | Gestión de secretos | $12.00 |
| AWS Certificate Manager | Certificados SSL | $0.00 |
| AWS GuardDuty | Threat detection | $18.50 |
| AWS Security Hub | Security posture | $25.00 |
| **Subtotal Seguridad Backend** | **7 Servicios** | **$625.50** |

**Nota**: Shield Advanced se distribuye entre múltiples aplicaciones empresariales.

### **5. Storage - Backend Only**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Servicio | Especificación | Costo Mensual (USD) |
| Amazon S3 Standard | 50 GB | $1.15 |
| S3 Requests | PUT/GET requests | $0.85 |
| **Subtotal Storage Backend** | **Standard Tier** | **$2.00** |

## AWS DevOps - Backend Only

### **Configuración Optimizada para Backend**

**Justificación de la Optimización:**

* **Proyectos reducidos**: Solo APIs backend (sin frontend React)
* **Pipelines simplificados**: Un pipeline por API
* **Usuarios reducidos**: 3 desarrolladores + 1 DevOps Lead
* **Registry optimizado**: Solo imágenes de contenedores backend

#### **AWS CodeCommit - Backend Only**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo | Cantidad | Especificación | Costo Mensual (USD) |
| Repositorios | 3 repos | APIs .NET Core (sin frontend) | $0.00 |
| Storage | 5 GB | Código fuente backend únicamente | $0.00 |
| **Subtotal CodeCommit** | **3 Repositorios** | **Total** | **$0.00** |

#### **AWS CodeBuild - Backend Only**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo | Cantidad | Especificación | Costo Mensual (USD) |
| Build Minutes (General) | 400 minutos | .NET Core builds | $20.00 |
| Build Minutes (ARM) | 200 minutos | Builds optimizados | $16.00 |
| **Subtotal CodeBuild** | **600 minutos** | **Total** | **$36.00** |

#### **Amazon ECR - Backend Only**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo | Cantidad | Especificación | Costo Mensual (USD) |
| Storage | 20 GB | Imágenes de contenedores backend | $20.00 |
| Data Transfer | 5 GB | Push/Pull de imágenes | $5.00 |
| **Subtotal ECR** | **25 GB Total** | **Total** | **$25.00** |

#### **AWS CodePipeline - Backend Only**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo | Cantidad | Especificación | Costo Mensual (USD) |
| Active Pipelines | 3 pipelines | CI/CD para APIs backend | $30.00 |
| Pipeline Executions | 150 runs | Deployments automatizados | $0.00 |
| **Subtotal CodePipeline** | **3 Pipelines** | **Total** | **$30.00** |

#### **Otros Servicios DevOps - Backend Only**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Servicio | Especificación | Costo Mensual (USD) |
| CloudWatch Logs | Logs de aplicaciones | $8.00 |
| Systems Manager | Parameter Store | $3.00 |
| **Subtotal Otros** | **Monitoreo** | **$11.00** |

### **Resumen de Costos AWS DevOps Backend Only**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Componente | Costo Mensual (USD) | Costo Mensual (MXN) | Costo Anual (USD) | Costo Anual (MXN) |
| CodeCommit | $0.00 | $0.00 | $0.00 | $0.00 |
| CodeBuild | $36.00 | $648.00 | $432.00 | $7,776.00 |
| ECR | $25.00 | $450.00 | $300.00 | $5,400.00 |
| CodePipeline | $30.00 | $540.00 | $360.00 | $6,480.00 |
| Otros Servicios | $11.00 | $198.00 | $132.00 | $2,376.00 |
| **Total AWS DevOps** | **$102.00** | **$1,836.00** | **$1,224.00** | **$22,032.00** |

### **Comparación DevOps: Original vs Backend Only**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Componente | Original (USD) | Backend Only (USD) | Ahorro (USD) | % Ahorro |
| **AWS DevOps** | $312.00 | $102.00 | $210.00 | 67.3% |

**Nota**: Ahorro significativo de $210/mes ($2,520/año) eliminando infraestructura de frontend.

## **Comparación: Propuesta Original vs Backend Only**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Componente | Original (USD) | Backend Only (USD) | Ahorro (USD) | % Ahorro |
| ECS Fargate | $798.50 | $515.04 | $283.46 | 35.5% |
| API Gateway | $285.00 | $285.00 | $0.00 | 0% |
| Networking | $812.00 | $812.00 | $0.00 | 0% |
| Seguridad | $625.50 | $625.50 | $0.00 | 0% |
| Storage | $2.00 | $2.00 | $0.00 | 0% |
| AWS DevOps | $312.00 | $102.00 | $210.00 | 67.3% |
| **TOTAL MENSUAL** | **$2,835.00** | **$2,341.54** | **$493.46** | **17.4%** |
| **TOTAL ANUAL** | **$34,020.00** | **$28,098.48** | **$5,921.52** | **17.4%** |

### **Beneficios de la Versión Backend Only:**

1. **Ahorro Significativo**: $493.46 USD/mes ($5,921.52 USD/año)
2. **Menor Complejidad**: Solo gestionar servicios backend
3. **Deployment Simplificado**: Pipelines enfocados en APIs
4. **Mantenimiento Reducido**: Menos componentes que monitorear
5. **Escalabilidad Focalizada**: Optimización específica para APIs

### **Consideraciones Importantes:**

* **Frontend Externo**: El cliente deberá implementar el frontend por separado
* **CORS Configuration**: APIs deben configurarse para permitir llamadas desde frontend externo
* **API Documentation**: Mayor importancia en documentación de APIs (Swagger/OpenAPI)
* **Security**: Configuración robusta de autenticación y autorización en APIs

### **Recomendaciones de Implementación:**

1. **Fase 1**: Implementar solo ambiente DEV + PROD
2. **Fase 2**: Agregar QA y CERT según necesidades
3. **Optimización**: Reserved Instances después de 6 meses de uso
4. **Monitoreo**: Implementar alertas proactivas para APIs con CloudWatch

**Documento preparado para:** Bradescard México **Preparado por:** Equipo de Arquitectura Cloud **Versión:** Backend Only Optimizada **Fecha:** 24 de Septiembre, 2025