

Proyecto: Plataforma de Análisis de Experiencia de Cliente Multicanal

Jorge Ardila Quintero.
Santiago Zafra Rodríguez.
Hector Armando Gómez Parra
Anderson Jair Alvarado Rubio

1. Evaluación de diseño

1.1. Explicación de la situación concreta y restricciones

FashionNova es una empresa de comercio electrónico que ha identificado la necesidad de mejorar la experiencia de sus clientes a través del análisis de interacciones provenientes de diversos canales, tales como su **sitio web, aplicaciones móviles, centros de atención telefónica y redes sociales**. Dado que la empresa busca implementar una solución escalable y sin costos adicionales, se ha decidido utilizar los recursos disponibles en la plataforma **AWS Learner Lab**.

Las bases de datos a utilizar se encuentran disponibles en:

[Fashion Nova Reviews](#)

Sujeto a la capacidad de los sistemas de AWS Learner Lab se filtrarán o limitarán los datos.

El dataset incluye información detallada como el nombre del revisor, enlace a su perfil, país, número de reseñas realizadas, fecha de la reseña, calificación otorgada y el texto de la reseña. Esta estructura permite realizar análisis de sentimiento, estudiar patrones de comportamiento del cliente y explorar preferencias regionales. Consta de 131.981 registros, con reviews por parte de los clientes sobre la empresa. Estos registros se repartirán en

4 canales diferentes para simular la interacción de los clientes con la compañía.

¿Cómo sabemos cuánto va a consumir el flujo de datos de los 50 USD?

Las principales restricciones del sistema son:

- La solución debe funcionar con servicios incluidos en la capa gratuita de AWS.
- La plataforma debe ser interpretable por equipos no técnicos.

1.2. Justificación de diseño de arquitectura

Se opta por una arquitectura basada en servicios serverless y gestionados por AWS, lo cual minimiza el mantenimiento y facilita la escalabilidad. Además, se garantiza un desarrollo rápido utilizando servicios integrados de inteligencia artificial como **Amazon Comprehend**. Esta arquitectura permite una modularidad adecuada para incluir nuevas capacidades analíticas en el futuro.

1.3. Dimensionamiento de arquitectura

Componente	Estimación	Justificación
Lambda invocaciones	~200	100 mensajes de prueba con llamadas a Comprehend y Dynamo
Amazon Comprehend	<50k caracteres	Dentro del free tier
DynamoDB	<1MB	Texto + sentimiento + timestamp
QuickSight (opcional)	n/a	Si no está habilitado, se reemplaza por dashboard en Streamlit/Excel
Almacenamiento en S3	~1MB	Backup o integración alternativa

2.1. Objetivo SMART

Desarrollar en un periodo de tres semanas una plataforma funcional que analice el sentimiento en tiempo real de interacciones simuladas de clientes en 4 canales diferentes para la compañía, las almacene en una base de datos no relacional, y visualice métricas agregadas de satisfacción mediante un dashboard interactivo.

A través de **Amazon Comprehend** pueden extraerse las necesidades de los clientes y posteriormente generar clústeres sobre los clientes para desarrollar accionables. En función de los recursos esto es escalable a Amazon Sagemaker para procesar en nube.

2.2. Desarrollo de la prueba

La prueba de concepto (PoC) se estructura en los siguientes componentes:

- **Simulador de entradas:** generación de mensajes simulados con canal asociado.
- **AWS Lambda:** función que procesa cada mensaje, invoca Amazon Comprehend y guarda el resultado en DynamoDB.
- **Amazon Comprehend:** analiza el sentimiento del mensaje.
- **DynamoDB:** almacena el mensaje, canal, sentimiento y fecha.

- **Amazon Sagemaker (O Local S.A Recursos):** Elaboración de clustering para definir y caracterizar clientes.
- **QuickSight o alternativa(S3, Streamlit):** visualización agregada de resultados por canal y tipo de sentimiento.

2.3. Infraestructura como código

Se usará Terraform para definir y desplegar los siguientes recursos:

- Función Lambda.
- Tabla DynamoDB.
- Permisos IAM necesarios.
- (Si es posible) API Gateway para exponer la Lambda como un endpoint HTTP.