

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE INGENIERÍA

SEMINARIO DE CASOS DE GESTIÓN

SECCIÓN 1 VESPERTINA

CARLOS GARCÍA BICKFORD,

ADOLFO ENRIQUE GALÁN PAZ

PRECASO 5

Guillermo Jose Bendaña Enriquez 1227217

Julio Anthony Engels Ruiz Coto 1284719

Maria Isabel Granados Chacon 1222120

Julio Andrés Agustin Gabriel 1299720

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, FEBRERO 17 DE 2024

GIRO DE NEGOCIO, MERCADO E INDUSTRIA

GIRO DE NEGOCIO DE FINTECH

Fintech es una empresa privada con sede en Tampa (EE. UU.) que procesa pagos electrónicos y reporta datos relevantes para distribuidores y minoristas de bebidas alcohólicas. Su producto principal, el Electronic Fund Transfer Payment System (EFTPS), facilita las transacciones entre mayoristas y minoristas de la industria, asegurando el cumplimiento de la normativa y la eficiencia en los pagos.

- Clientes: minoristas (tiendas, restaurantes, hoteles, etc.) que compran bebidas alcohólicas a mayoristas.
- Servicios: Fintech garantiza la puntualidad en los pagos y ofrece datos analíticos, eliminando la necesidad de pagos en efectivo o cheque.
- Operaciones: Procesa más de 24 mil millones de dólares en pagos anuales y 1.5 millones de transacciones diarias.

MERCADO E INDUSTRIA (BEBIDAS ALCOHÓLICAS EN EE. UU.)

- Tres niveles (Three-Tier System): fabricantes, distribuidores (wholesalers) y minoristas, fuertemente regulados en cada estado.
- Con la derogación de la Ley Seca (1933), la industria quedó sujeta a normativas complicadas para asegurar el pago de impuestos y la trazabilidad de productos.
- Volumen: Las ventas de la industria crecieron de 177 000 millones (2006) a 220 000 millones de dólares (2015).
- Oportunidad: Fintech aprovecha la necesidad de automatizar y cumplir regulaciones en un mercado históricamente manual, brindando soluciones de pago electrónico y reporting.

CÓMO FINTECH HA AFRONTADO LA EVOLUCIÓN

- Comenzó ofreciendo EFTPS para digitalizar el ciclo de pagos.
- Integró datos de distintos actores (fabricantes, distribuidores, minoristas) mediante algoritmos de “limpieza” (por la diversidad de denominaciones de productos).
- Opera un data warehouse para análisis.
- En 2016, busca incursionar en la nube para proveer servicios analíticos y fortalecer la relación con clientes.

OBJETIVO O ESTRATEGIA EMPRESARIAL

ESTRATEGIA GENERAL

- Continuar como líder tecnológico en la industria de pagos y datos de bebidas alcohólicas.
- Explorar la computación en la nube para ofrecer a los clientes un servicio analítico que facilite el uso de datos (insights de compra, ventas, cumplimiento, etc.).

- Iniciar un proyecto controlado en la nube (sin migrar todavía todo el sistema EFTPS), a modo de prueba.

OBJETIVOS CONCRETOS

1. Fortalecer relación con clientes (wholesalers y retailers) al ofrecer un servicio de análisis de datos “más sencillo” y robusto.
2. Asegurar la escalabilidad de la solución, dado el incremento de transacciones y volúmenes de datos.
3. Minimizar riesgos de seguridad y disponibilidad, dado que Fintech maneja información sensible y pagos electrónicos.
4. Aprender de una experiencia pilot en la nube antes de comprometer la migración completa de EFTPS.

PROBLEMA A RESOLVER

- Elegir el proveedor de servicios en la nube (AWS, Google Cloud o Microsoft Azure) más adecuado para lanzar un nuevo servicio analítico.
- Implementar dicho servicio de forma que:
 - Cumpla con altas exigencias de seguridad y confiabilidad.
 - Ofrezca un modelo de costos razonable (TCO y ROI).
 - Simplifique la entrega de datos a clientes (en CSV o acceso directo).
 - Sienta las bases de una futura expansión a la nube (si el piloto resulta exitoso).

TECNOLOGÍA

1. Proveedor de servicios en la nube seleccionado: Amazon Web Services (AWS).

2. ¿Cómo funciona esta tecnología?

AWS ofrece una infraestructura global de servicios en la nube que permite almacenar, procesar y entregar datos de manera escalable, segura y eficiente. Utiliza modelos como:

- **IaaS (Infrastructure as a Service):** Infraestructura virtualizada (servidores, almacenamiento, redes) para alojar aplicaciones y datos.
- **PaaS (Platform as a Service):** Entornos de desarrollo que facilitan el despliegue de aplicaciones y servicios analíticos.
- **SaaS (Software as a Service):** Aplicaciones listas para usar sin necesidad de instalaciones locales.

AWS cuenta con herramientas que permiten a Fintech conectar su sistema actual (EFTPS) con la nube, procesar datos con algoritmos propios y entregar resultados de manera sencilla a sus clientes.

3. Herramienta tecnológica específica: Amazon Redshift

Amazon Redshift es un servicio de almacenamiento y procesamiento de datos diseñado específicamente para data warehousing.

- **¿Cómo funciona?**

Redshift organiza los datos en columnas para optimizar consultas analíticas, lo que permite procesar grandes volúmenes de información de forma más rápida que las bases de datos tradicionales.

- **Ventajas:**

- **Escalabilidad:** Se pueden agregar o eliminar nodos según las necesidades de procesamiento.
- **Integración:** Compatible con herramientas conocidas como SQL Server Management Studio, Power BI y Tableau.
- **Alto rendimiento:** Utiliza almacenamiento en memoria (In-Memory DataBase) para acelerar las consultas.

- **Aplicación en Fintech:**

Fintech usará Redshift para almacenar una copia de los datos transaccionales y aplicar algoritmos de análisis que faciliten a sus clientes el acceso a información clave sobre sus operaciones.

4. ¿Cómo ayuda esta tecnología a lograr los objetivos?

- **Fortalecer la relación con los clientes:**

AWS, junto con Redshift, simplifica el análisis de datos para wholesalers y retailers, mejorando su experiencia.

- **Asegurar escalabilidad:**

Redshift permite ajustar el número de nodos para manejar el crecimiento de transacciones sin afectar el rendimiento.

- **Minimizar riesgos:**

AWS ofrece cifrado en tránsito y en reposo, controles de acceso granulares y auditoría constante mediante CloudTrail.

- **Aprender con una experiencia piloto:**

Se podrá observar el rendimiento y adaptabilidad del sistema sin comprometer toda la infraestructura crítica.

5. ¿Es suficiente AWS y Redshift o se requiere complementarlas?

La tecnología seleccionada es suficiente para el piloto, pero se recomienda considerar las siguientes herramientas:

- **AWS CloudTrail:** Para registrar la actividad y detectar posibles anomalías.
- **AWS Shield:** Protección contra ataques DDoS y otros ciberataques.
- **AWS IAM:** Control de accesos basado en roles para mantener la seguridad de los datos.

Complementos futuros:

- **Amazon Kinesis:** Si se requiere análisis de datos en tiempo real.
- **Tableau/Power BI:** Para ofrecer visualizaciones intuitivas a los clientes no técnicos.