

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ciencias y Sistemas**  
**Sistemas Organizacionales y Gerenciales 2**  
**Ing. Mario José Bautista Fuentes**  
**Ing. Luis Alberto Vettorazzi España**  
**Aux. Jimmy Daniel Larios Martínez**  
**Aux. Carlos López**



# **Práctica**

**Guatemala marzo 2024**

## 1. Objetivos

### General

Utilizar una herramienta de BI para la interpretación de datos históricos, y tomar decisiones a partir de los datos analizados.

### Específicos

- Conocer la relevancia que tiene un sistema de información dentro de una empresa en la actualidad.
- Aprender a interpretar datos que han sido analizados por una herramienta de BI, y tomar decisiones en base a los resultados.
- Ver el funcionamiento e importancia de tener una herramienta de BI en la toma de decisiones dentro de una empresa.

## 2. Objetivos

En los últimos años, la empresa "ServiYa!" Ha brindado múltiples servicios de entretenimiento y para el hogar, en los últimos años está experimentando una pérdida en sus ingresos como consecuencia del abandono de sus clientes.

Se le ha contratado para que analice los datos del departamento de ventas, el cual maneja todo lo relacionado a los servicios y cierta información de los clientes.

Utilizando una herramienta de BI se le solicita realizar un análisis de los clientes con el objetivo de poder identificar porque los usuarios están abandonando los servicios de la empresa, así también identificar que servicios son los que presentan mayor abandono por parte de sus clientes.

A continuación se le describe lo que se le solicita con el fin de tener un panorama más amplio del porqué los clientes están abandonando los servicios adquiridos.

### 3. Instrucciones de la práctica.

Se proporcionará un conjunto de datos históricos en formato CSV, que contiene información detallada del departamento de ventas.

Para llevar a cabo el análisis, usted deberá utilizar Sql Server (Recomendable), donde se almacenará y administrará toda la información proporcionada.

Posteriormente, utilizarán una herramienta de Business Intelligence como Microsoft Power BI (Recomendable) para crear un dashboard interactivo y visualmente atractivo. El dashboard deberá mostrar diversos panoramas completos de la situación tanto de los servicios, como segmentar a los clientes con los datos proporcionados.

Se proporcionarán datos donde realizará un análisis sobre los servicios que la empresa ofrece y cómo se han comportado en los últimos años, realizar un análisis del porqué la empresa está perdiendo clientes, qué servicios presentan mayor índice de abandono y recomendaciones como estratégicas recomienda.

#### **Dashboard 1:**

Aplicando conocimientos de estadística descriptiva realizar los cálculos correspondientes para responder las siguientes preguntas:

1. ¿Tiempo de vida promedio que un cliente permanece en la empresa?
2. ¿Cuál es la antigüedad media de un cliente?
3. ¿Cuál es el cargo mensual que un cliente paga por los servicios prestados?

Para el cálculo de distribución del conjunto de datos, tomar en cuenta los siguientes porcentajes a calcular (25%, 50%, 75%, 100%).

**Dashboard 2: Cálculos de las tasas de abandono.**

1. ¿Cuál es el porcentaje de abandono “general”?
2. ¿Cuál es el porcentaje de abandono de hombres y mujeres?
3. ¿Cuál es el porcentaje de abandono por tipo de contrato?
4. ¿Cuál es el porcentaje de abandono por mayoría de edad?
5. ¿Cuál es el porcentaje de abandono por métodos de pago?

**Dashboard 3:**

1. Se le solicita identificar qué clientes (permanencia) presentan mayor abandono a los servicios de la empresa.
2. Identificar qué meses son los más críticos para la empresa en donde el cliente abandona sus servicios.
3. Identificar el promedio de los cargos mensuales que los usuarios pagan por mes.
4. Presentar una estrategia que ayude a la empresa evitar pérdidas de sus clientes.

**Dashboard 4:**

Se le solicita crear un dashboard donde evalúa el porcentaje de la tasa de abandono en base a información obtenida propia del usuario (información demográfica).

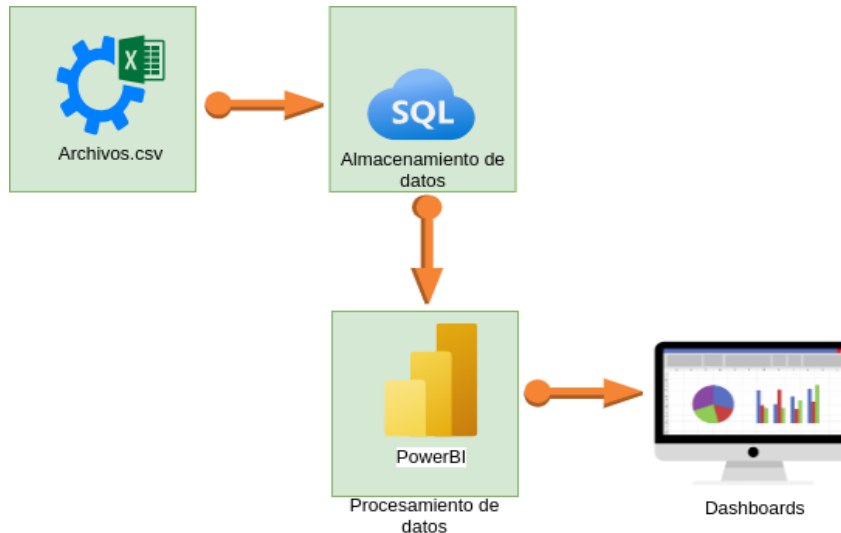
**Dashboard 5:**

Identificar que servicios presentan mayor índice de abandono, realizar el análisis para:

- servicioDeInternet
- contrato
- servicioTelefonico
- StreamingTV
- servicioProtecciónMovil
- StreamingMovies
- lineasTelefonicas

Para cada dashboard presentar una estrategia que ayude a la empresa evitar más pérdidas de clientes (dashboard 2 y 3) en base a los análisis realizados, para el “dashboard 4” realizar una estrategia que ayude a la empresa enfocarse por medio de estrategias a sus clientes en base a los análisis realizados. Por último analizar cada gráfica del “dashboard 5” y tomar decisiones para mejorar los servicios y para el bien de la empresa.

#### 4. Flujo de la práctica.



#### 5. Observaciones

- Como herramientas para el desarrollo de la práctica se debe de utilizar; cualquier motor de bases de datos SQL y Qlikview, PowerBI, o cualquier herramienta de BI (recomendable) como herramienta Business Intelligence.
- **La práctica debe realizarse de . La calificación se hará de lo enviado.**
- **FECHA DE ENTREGA: 15 de Marzo hasta las 23:59:59 de 2024 en la plataforma UEDI.**
- Los entregables deben ser enviados en un archivo comprimido de la forma [G2]Practica1\_#Carnet.zip el cual debe contener lo siguiente:
  - Archivo de PowerBi(recomendable) .pbix.
  - Documentos pdf o diapositivas
- Dudas o comentarios respecto a la práctica debe ser colocada en el foro de la semana correspondiente.
- La calificación se llevará a cabo por medio de Google Meet.
- Copias completas/parciales serán merecedoras de una nota de 0 puntos y reportadas al catedrático de la sección y a la escuela de ciencias y sistemas.

## 6. Definición de variables

### Variables Personales:

- **codigoID:** Identificador único para cada cliente.
- **nombre:** Nombre del cliente.
- **apellido:** Apellido del cliente.
- **genero:** Indica si el cliente es hombre o mujer.
- **mayoriaDeEdad:** Identifica al cliente como un ciudadano mayor (Si=1, No=0).
- **estadoCivil:** Indica si el cliente tiene pareja o no.
- **dependientes:** Indica si existen personas que dependan del cliente. (hijos, padres, abuelos, etc.)
- **email:** Correo electrónico del cliente registrado.
- **address:** Dirección actual del cliente.

### Variables Asociadas Al Servicio Suscrito:

- **serviciosDeAlimentos:** Indica que el cliente tiene contratado servicios de entrega programada de alimentos mensualmente..
- **servicioTelefonico:** Indica que el cliente tiene contratado servicios de telefono.
- **servicioDeTransporte:** Indica si el cliente tiene contratado servicios de transporte (Taxis, Uber, etc..).
- **lineasTelefonicas:** Indica que el cliente tiene contratado múltiples líneas telefónicas en un mismo servicio.
- **serviciosMedicos:** Indica si el cliente tiene contratados servicios de atención médica, seguros de salud, etc..
- **servicioDeInternet:** Indica si el cliente tiene contratado servicio de internet utilizado (DSL, fibra óptica o sin servicio de internet).
- **seguridadOnline:** Indica si el cliente tiene seguridad en línea (sí, no, sin servicio de internet).
- **serviciosParaMascotas:** Indica si el cliente utiliza servicios relacionados con mascotas, médicos veterinarios, cuidadores, servicios de paseo, etc..
- **copiasDeSeguridad:** Indica si el cliente tiene contratado respaldo en línea o no
- **servicioProtecciónMovil:** Indica si el cliente tiene contratado servicios de protección para dispositivos móviles.
- **serviciosEducativos:** Indicar si el cliente tiene contratado servicios de educación en línea, tutorías, cursos especializados, etc.
- **apoyoTecnico:** Indica si el cliente tiene contratado soporte técnico (sí, no o sin servicio de internet).
- **StreamingTV:** Indica si el cliente tiene servicio de TV en streaming(sí, no o sin servicio de internet).

- **StreamingMovies:** Indica si el cliente dispone del servicio de películas en streaming (sí, no o sin servicio de internet).
- **ServiciosEntrega:** Indica si el cliente dispone del servicio de entregas.

#### **Variables Asociadas Al Tipo De Contrato:**

- **contrato:** Tipo de contrato del cliente (mensual, anual o bienal).
- **facturaElectronica:** Indica si el cliente dispone de facturación electrónica o no.
- **metodosDePago:** Indica el método de pago utilizado por el cliente (transferencia electrónica, cheque, tarjeta de crédito o factura electrónica).

#### **Otras variables**

- **cargoMensual:** Indica el importe cobrado mensualmente al cliente.
- **cargoTotal:** Cargos totales acumulados para el cliente.
- **abandono:** Indica si el cliente abandona o no los servicios prestados por la empresa, esta variable se determina mes a mes por el usuario.
- **duracion:** Indica la cantidad de meses que el cliente ha estado utilizando los servicios.