



## EVIDENCIA II

TC1006B: Análisis de datos para la toma de decisiones

Gpo. 570

Miércoles 7 de septiembre de 2022

Valeria María Serna Salazar – **A01284960**

Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey

### Profesores:

León Guevara Chávez

Carlos Jeffrey Levario

Luis Manuel Rojas Padilla

Cosme Santiesteban Toca

Emma Villareal Lankenau

Ariadna Alejandra Romero Moyano

## I. Introducción y Contextualización

TecStore nace con el objetivo de "fomentar el orgullo, sentido de pertenencia y promover el espíritu Tec a través de productos oficiales, así como la creación de nuevas experiencias que conecten a la comunidad del Tecnológico de Monterrey con su marca." (Tec, 2015). Inspirada en universidades americanas, abrió su primera tienda física en 2016 en Monterrey y, actualmente, hay 10 puntos de venta en México, además de su tienda en línea. Esta última, fungió como pieza fundamental para mantener las ventas estables e incluso potencializarlas tras el inicio de la pandemia del Covid-19 en marzo del 2020.

## II. Objetivo del Proyecto

El objetivo de este proyecto es analizar una base de datos que surge del resumen de los pedidos en la página en línea de TecStore y observar, de tal manera, el comportamiento de los clientes. Así, es posible proponer acciones concretas con base a las necesidades y demandas del consumidor, para asegurar una mejora continua del servicio que se ofrece.

Al hacer una visualización de datos, se busca obtener información simple de comprender, facilita el reconocimiento de patrones y, estos, ayudan a los directivos de la empresa a tomar decisiones informadas sobre situaciones específicas que se presentan. Al trabajar de manera colaborativa, cada integrante se encargó de hacer un análisis diferente, entre ellos se encuentran:

- **Atención a clientes:** Busca mejorar la experiencia del consumidor al analizar diferentes comportamientos.
- **Responsable de Producto:** Encargado de analizar los productos más y menos vendidos, de tal manera, se logrará generar una estrategia de venta.
- **Gerente Regional:** Encargado de hacer un análisis general, dentro de este, se logró identificar un incremento en la venta de sudaderas en la mayoría de los estados, así como un patrón interesante en las horas de compra de los clientes.
- **Análisis de Tiempo:** Encuentra patrones y analiza las diferentes ventas considerando el tiempo en que fueron realizadas.
- **Análisis Global:** Da un contexto general de las ventas de TecStore y como se distribuyen las mismas.

## III. Descripción de la Audiencia

El análisis de los datos está centrado y enfocado para que CEO's, directivos y personas con autoridad puedan tener información relevante, detallada, concisa y clara, sirviendo como herramienta para una toma de decisiones más informada.

Con la visualización se busca encontrar respuesta a preguntas que servirían como escalera para alcanzar un negocio exitoso, entre ellas:

- **¿De qué manera afectó la pandemia del Covid-19 las ventas?**

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

- El conocer el comportamiento de los clientes antes y después de la pandemia sirve para identificar los productos que aumentaron o disminuyeron ventas.
- **¿Qué productos son los mejores y peores para vender?**
  - Se busca optimizar el proceso de compra y venta, al tener siempre en stock los más populares y evitar problemas a los clientes.
- **¿En dónde es conveniente abrir otra sucursal?**
  - Es esencial tener la información de la cantidad de ventas, para saber en qué estado de México será más popular una tienda física.
- **¿Qué género prefiere cuáles productos?**
  - Con el objetivo de cumplir con la demanda del consumidor, estos datos sirven para personalizar productos de acuerdo al público a quienes van dirigidos.
- **¿Cuál es la hora en que la página web es más frecuentada?**
  - Esta información es vital para dar un correcto mantenimiento a la página cuando es menos frecuentada y asegurar un buen servicio a los clientes.

### IV. Descripción y exploración de la fuente de datos

Durante la realización del proyecto, se filtran valores nulos por no representar algo específico. La base de datos consiste de 6 hojas de Excel, que se dividen de la siguiente manera:

Dim Hora		
Cada columna cuenta con 25 filas. Tiene 3 columnas que se dividen en:		
Nombre	Tipo de Dato	Para que sirve
idHora	Cuantitativo discreto	Consiste en nombrar el idHora, este número varía de 0 a 24.
RangoHora	Cualitativo policotómico	Define los diferentes rangos de hora en: 0-5, 6-11, 12-1, 14-16, 17-19, 20-22, 23-24, NA.
GrupoHora	Cualitativo Nominal Policotómico	Determina el nombre de cada rango de hora, se dividen entre madrugada, día, mediodía, tarde, noche y NA para los que no son especificados.

Id Edad		
Cada columna cuenta con 111 filas. Tiene 3 columnas que se dividen en:		
Nombre	Tipo de Dato	Para que sirve
idEdad	Cuantitativo discreto	Consiste en nombrar la edad, este número varía de 0 a 110.

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

Rango Edad	Cualitativo policotómico Nominal	Define los diferentes rangos de edad en: 0-3, 4-9, 10-17, 18-25, 26-59, 60-75, 76-100 y 101-110.
GrupoHora	Nominal Policotómico Nominal	Determina el nombre de cada rango de edad, se dividen entre primer infante, infante, adolescente, adulto joven, adulto, adulto mayor, adulto mayor senior, senior.

DimProducto		
Cada columna tiene 4,387 filas. Tiene 8 columnas que se dividen en:		
Nombre	Tipo de Dato	Para que sirve
GTIN_IdProducto	Cualitativo Nominal Policotómico	Clave única para cada producto disponible en la TecStore.
idProducto	Cualitativo Nominal Policotómico	Últimos tres dígitos del GTIN_IdProducto.
GTIN	Cualitativo Nominal Policotómico	Primeros dígitos del GTIN_IdProducto.
Nombre	Cualitativo Nominal Policotómico	Nombre del producto, brinda un identificador más sencillo del producto.
Talla	Cualitativo Nominal Policotómico	Talla del artículo comprado, si no cuenta con una talla toma el valor de NULL.
Color	Cualitativo Nominal Policotómico	Color del artículo comprado, si este no se encuentra disponible se toma el valor de NULL.
División	Cualitativo Nominal Policotómico	División en la que se encuentran los productos seleccionados. Entre las opciones se encuentran los accesorios, ropa, equipaje, etc. Si no hay un valor disponible, tambien toma el nulo.
Grupo	Cualitativo Nominal Policotómico	Grupo en el que se encuentra la división, a comparación de esta, es una clasificación más específica del producto.

DimZIP		
Cada columna tiene 32,275 filas. Tiene 4 columnas que se dividen en:		
Nombre	Tipo de Dato	Para que sirve
codigoPostal	Cualitativo Nominal	Código postal del cliente.

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

	Policotómico	
Ciudad	Cualitativo Nominal Policotómico	Ciudad en donde se realizó la compra.
Estado	Cualitativo Nominal Policotómico	Estado en donde se realizó la compra.
Fuente	Cualitativo Nominal Dicotómico	Puede tomar 2 valores: TecStore o nulo.

DimCliente		
Cada columna tiene 27,235 filas. Tiene 5 columnas que se dividen en:		
Nombre	Tipo de Dato	Para que sirve
idCliente	Cualitativo Nominal Policotómico	Código único por cliente y funciona como su identificador dentro de la plataforma.
Clasificación	Cualitativo Nominal Dicotómico	Muestra si el cliente trabaja o no en TecStore.
Género	Cualitativo Nominal Policotómico.	Toma valores de 0, 1, 2 y 3. El 1 es masculino, 2 es femenino y el 0 y 3 son no especificados.
Fecha de Nacimiento	Cuantitativo discreto	Muestra la fecha de nacimiento del cliente.
Dominio	Cualitativo Nominal Policotómico	Esta variable guarda el dominio del correo electrónico utilizado al hacer la compra en TecStore.

DimCliente		
Cada columna tiene 27,235 filas. Tiene 5 columnas que se dividen en:		
Nombre	Tipo de Dato	Para que sirve
idCliente	Cualitativo Nominal Policotómico	Código único por cliente y funciona como su identificador dentro de la plataforma.
Clasificación	Cualitativo Nominal Dicotómico	Muestra si el cliente trabaja o no en TecStore.
Género	Cualitativo Nominal Policotómico.	Toma valores de 0, 1, 2 y 3. El 1 es masculino, 2 es femenino y el 0 y 3 son no especificados.
Fecha de Nacimiento	Cuantitativo discreto	Muestra la fecha de nacimiento del cliente.

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

Dominio	Cualitativo Nominal Policotómico	Esta variable guarda el dominio del correo electrónico utilizado al hacer la compra en TecStore.
---------	-------------------------------------	--

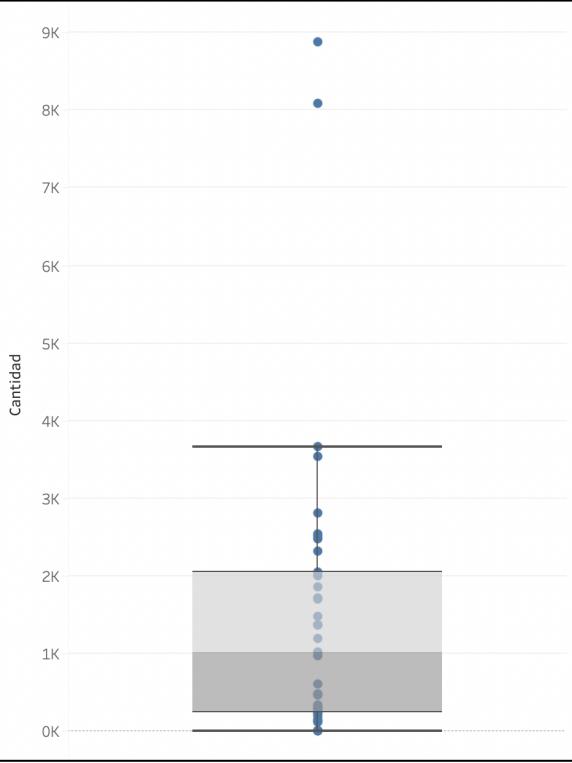
FactVentasProducto		
Cada columna tiene 66,558 filas. Tiene 11 columnas que se dividen en:		
<b>Nombre</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Para que sirve</b>
id	Cualitativo Nominal Policotómico	Guarda el id de la compra.
idOrden_DD	Cualitativo Nominal Policotómico	Almacena el idOrden de acuerdo con la cantidad de ordenes que hay, va de menor a mayor pues cada venta nueva es un número más al idOrden anterior.
GTIN_idProducto	Cualitativo Nominal Policotómico	Este dato es igual al que está localizado en DimProducto y funciona para enlazar los datos de ambas hojas.
idCliente	Cualitativo Nominal Policotómico	Mismo dato que en DimCliente y también funciona para enlazar los valores de ambas hojas. Cada cliente tiene un id único.
Fecha	Cuantitativo discreto	Fecha en que fue realizado el pedido.
Hora	Cuantitativo discreto	Mismos valores que en DimHora, pues se busca enlazar los valores. toma datos del 0 al 24.
codigoPostal	Cualitativo Nominal Policotómico	Código postal del cliente, compartido con el de DimZIP.
edad	Cuantitativo discreto	Mismo que en DimEdad, guarda la edad del cliente.
Cantidad	Cuantitativo discreto	Representa la cantidad de artículos comprados.
Precio	Cuantitativo continuo	Muestra el precio unitario del artículo
Subtotal	Cuantitativo continuo	Muestra el precio completo de la orden.

### V. KPI'S

Los KPI's (Key Performance Indicator) son una herramienta fundamental para asegurar el éxito de la empresa y confirmar el correcto funcionamiento de la misma. Tener métricas que funcionan como indicadores ayudan al humano a reconocer las acciones a tomar dentro de la empresa. Algunos que pudieron ser creados y analizados al hacer el análisis son:

#### a) Cantidad de artículos

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

Nombre	Cantidad de artículos
Descripción	Con base en el resultado de un diagrama de caja y bigotes, se busca mantener la cantidad de artículos vendidos, por región, por encima de los 250 (este número es el Q1 de los datos actuales).
Metas del KPI	Dividido en bueno, regular y malo, el objetivo es mantener la cantidad de artículos vendidos, por estado, en: <span style="color: green;">✓ Cantidad de Artículos &gt;= 2052</span> <span style="color: yellow;">⚠ 246 &lt; Cantidad de artículos vendidos &lt; 2,052</span> <span style="color: red;">✖ 0 &lt;= Cantidad de Artículo vendidos &lt;= 246</span>
Justificación	El objetivo como empresa es tener un alcance relativamente similar a todos los estados, esta información sirve para saber que lugares necesitan más o menos publicidad, y así ayudar a que el negocio florezca y llegue a su máximo potencial.
Análisis	Actualmente, hay: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 11 estados con una cantidad de ventas buena</li> <li>● 17 estados con una cantidad de ventas regular</li> <li>● 9 estados con una cantidad de ventas mala</li> </ul>
Gráfica	 <p>A box plot illustrating the distribution of article sales. The vertical axis (Y-axis) represents the quantity of articles sold, ranging from 0K to 9K. The horizontal axis (X-axis) represents different states or regions. The plot shows a central box spanning from approximately 1K to 3.5K, with a median line at about 2K. Whiskers extend from the box to 0K and 9K. There are several outliers represented by individual dots above the upper whisker, indicating states with significantly higher sales volumes than the median.</p>

### b) Precio promedio por artículo

Nombre	Precio promedio por artículo
Descripción	Al hacer un campo calculado que divide el subtotal de la orden entre la cantidad de artículos, fue posible obtener el precio promedio de cada artículo

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

	y, así, hacer un diagrama de caja y bigote para analizar su comportamiento.
Metas del KPI	<p>Con base al diagrama, fue posible decidir que, dividido en bueno y malo, las metas del KPI son las siguientes:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Precio promedio por artículo <math>\leq \\$1,325</math>  <input type="checkbox"/> Precio promedio por artículo <math>&gt; \\$1,325</math></p>
Justificación	Aunque se busca obtener una ganancia, el tener un negocio no se trata de vender algo a un precio excesivo. Despues de hacer un necesario análisis de ganancias y pérdidas, considero que sería conveniente mantener el precio promedio de los artículos en menos de \$1,325, así, se asegura el mejor aprovechamiento de los recursos y una aceptación por parte de los clientes.
Análisis	<p>Actualmente, hay:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 36,341 ordenes con productos con precio promedio menor a \$1,325</li> <li>• 886 ordenes con productos con precio promedio mayor a \$1,325</li> </ul>
Gráfica	

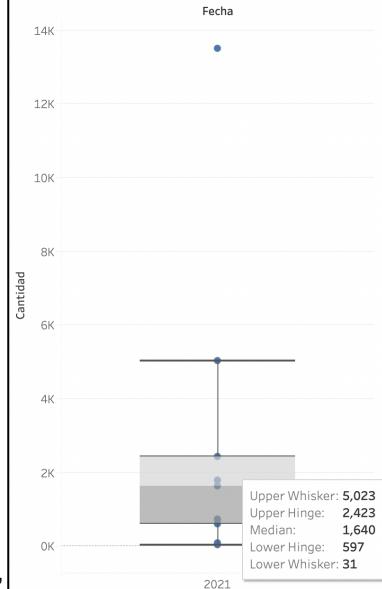
### c) Género con más compras

Nombre	Género con más compras
Descripción	Utilizando una tabla, fue posible ver la cantidad de compras que hacen las mujeres y compararla con la de los hombres.
Metas del KPI	<p>Dividido en bueno y malo, el objetivo es mantener la cantidad de artículos vendidos, por género, en:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cantidad de artículos <math>\geq 40,000</math>  <input type="checkbox"/> Cantidad de artículos <math>\leq 40,000</math></p>
Justificación	El objetivo de la empresa es mantener la cantidad de artículos vendidos, por género, por encima de los 40,000.

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

Análisis	<p>Actualmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El género masculino cumple con el KPI</li> <li>● El género femenino no cumple con el KPI</li> </ul>								
Gráfica	 <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Genero (gro..)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Femenino</td> <td>36,119</td> </tr> <tr> <td>Masculino</td> <td>44,934</td> </tr> <tr> <td>N/A</td> <td>4,803</td> </tr> </tbody> </table>	Genero (gro..)		Femenino	36,119	Masculino	44,934	N/A	4,803
Genero (gro..)									
Femenino	36,119								
Masculino	44,934								
N/A	4,803								

### d) Cantidad de artículos por año

Nombre	Cantidad de artículos por año
Descripción	Al utilizar un diagrama de caja y bigotes, se analizó el año más reciente, 2021, y la cantidad de los productos más vendidos dentro del mismo.
Metas del KPI	<p>Con base al diagrama, fue posible decidir que, dividido en bueno, regular y malo, las metas del KPI son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cantidad de los artículos <math>\geq 597</math></li> <li>⚠ <math>31 &lt; \text{Cantidad de los artículos} &lt; 597</math></li> <li>✗ Cantidad de los artículos <math>\leq 31</math>.</li> </ul>
Justificación	La necesidad de este KPI es hacer un análisis de las ventas de la cantidad de cada producto, para hacer una meta más clara. Además, fue posible observar que la cantidad de sudaderas vendida fue un outlier, pues presenta una cantidad de ventas mucho mayor a los otros artículos.
Análisis	<p>Actualmente, hay:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 7 artículos que tienen ventas iguales o mayores a 597.</li> <li>● 1 artículo que tiene ventas menor a 597 y mayor a 31</li> <li>● 1 artículo que tiene ventas menor a 31.</li> </ul>
Gráfica	 <p>A box plot titled 'Fecha' showing the distribution of article sales ('Cantidad') for the year 2021. The y-axis ranges from 0K to 14K. The box plot displays the following statistics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Upper Whisker: 5,023</li> <li>Upper Hinge: 2,423</li> <li>Median: 1,640</li> <li>Lower Hinge: 597</li> <li>Lower Whisker: 31</li> </ul>

e) Año de Nacimiento

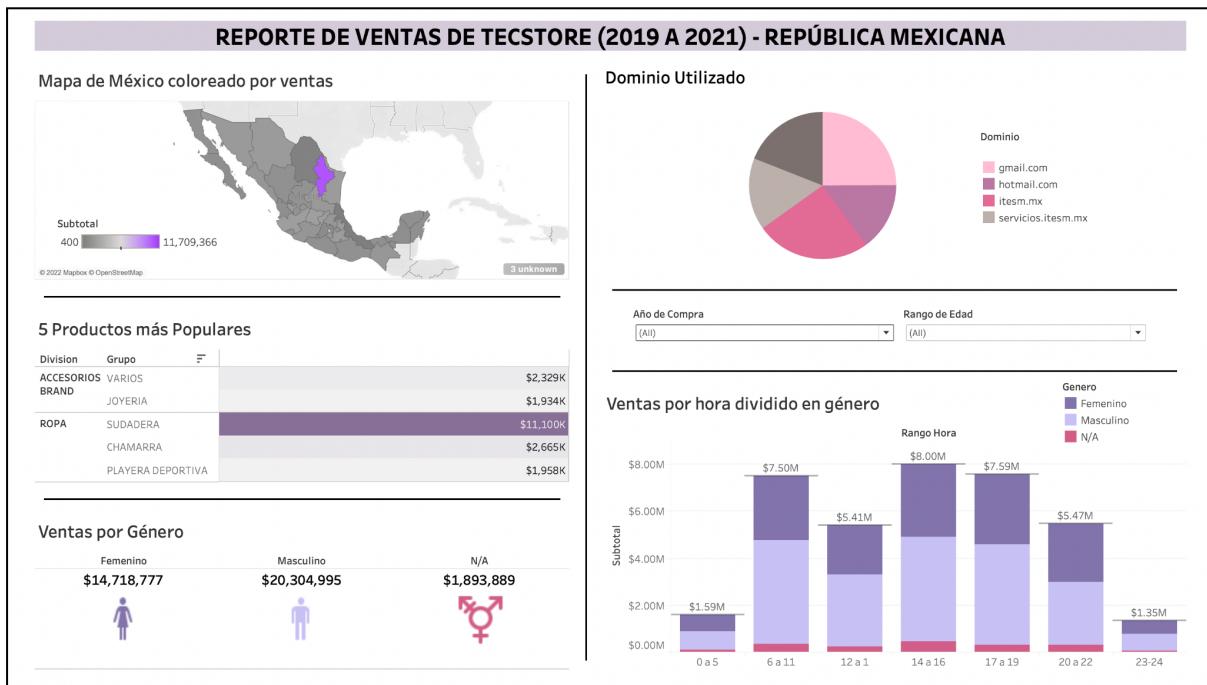
Nombre	Año de Nacimiento por subtotal
Descripción	Al hacer uso de un diagrama de caja y bigotes, fue posible ver los años de nacimiento de los clientes y el subtotal de sus compras, logrando dividirlo así.
Metas del KPI	Con base al diagrama, fue posible decidir que, dividido en bueno, regular y malo, las metas del KPI son las siguientes: <span style="color: green;">✓</span> Subtotal $\geq 145,058$ <span style="color: yellow;">!</span> $22,229 < \text{Subtotal} < 145,058$ <span style="color: red;">✗</span> Subtotal $\leq 22,229$
Justificación	La necesidad de este KPI es hacer un análisis de las ventas por año de nacimiento, para así observar el público meta y el subtotal que compra. Así, se logró identificar que el año de nacimiento de 1990 es el más común al hacer compras en línea.
Análisis	Actualmente, hay: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 años de nacimiento que tienen ventas iguales o mayores a 145,058.</li> <li>• 40 años de nacimiento que tienen ventas menores a 145,058 y mayores a 22,229.</li> <li>• 14 años de nacimiento que tiene ventas menores a 22,229.</li> </ul>
Gráfica	<p>Subtotal</p> <p>Upper Whisker: 280,074  Upper Hinge: 145,058  Median: 108,245  Lower Hinge: 22,229  Lower Whisker: 150</p>

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

Link del Video:	
Valeria María Serna Salazar - A01284960	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=cY-nN4Vlulg">https://www.youtube.com/watch?v=cY-nN4Vlulg</a>

### VII. Dashboard Individual

#### Gerente Regional



Link del archivo con mejor calidad: [Reto\\_Dashboard.png](#)

#### Desglose de las gráficas presentes en el Dashboard

##### I. Mapa

Al poner el mouse sobre cualquier estado, el menú mostrado en la *figura 1.1* aparece. Este se realizó al utilizar Tooltip y menciona el estado, el subtotal que fue modificado para mostrar la cantidad con un signo de pesos y las 5 ciudades con más ventas dependiendo el estado.

El mapa tambien funciona como filtro, al dar un click en cualquier estado, los demás datos y otras gráficas se modifican para mostrar solo las ventas de ese lugar en específico. Por ejemplo, en la *figura 1.2* se muestra el resultado de solo seleccionar Nuevo León.

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

Estado: Nuevo León
Subtotal: \$11,709,366
Las 5 Ciudades con más ventas:
<b>Ciudad</b>
Monterrey \$8,285.7K
Guadalupe \$775.9K
San Pedro Garza García \$727.5K
San Nicolás de los Garza \$606.8K
Apodaca \$316.7K

Figura 1.1: Etiqueta en estado de Nuevo León

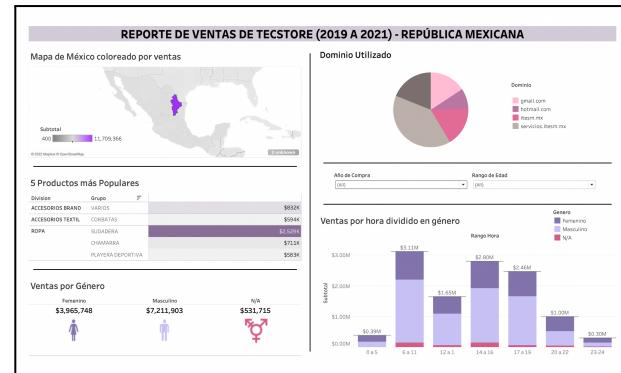


Figura 1.2: Graficas modificadas al usar a Nuevo León como filtro

### II. Los 5 productos más populares

Al haber utilizado un campo calculado, fue posible filtrar el top 5 de los productos más vendidos según el estado. Al hacer click en cualquiera de los lugares, es posible ver los productos específicos que le corresponden. Además, colorea al más vendido con un color más oscuro y más claro para los menos vendidos (dentro del top 5). Finalmente, cabe mencionar que funciona como filtro para las demás categorías significando que, si se seleccionan sudaderas, las demás gráficas se filtran con respecto a eso.

En la *figura 2.1* se muestra la tabla con las ventas de la república mexicana y en la *figura 2.2* las de Zacatecas únicamente.

5 Productos más Populares		
División	Grupo	F
ACCESORIOS BRAND	VARIOS	\$2,329K
	JOYERIA	\$1,934K
ROPA	SUDADERA	\$11,100K
	CHAMARRA	\$2,665K
	PLAYERA DEPORTIVA	\$1,958K

Figura 2.1: Productos más populares en todo México

5 Productos más Populares		
División	Grupo	F
ACCESORIOS BRAND	VARIOS	\$18K
	JOYERIA	\$17K
ROPA	SUDADERA	\$134K
	CHAMARRA	\$27K
	PLAYERA DEPORTIVA	\$23K

Figura 2.2: Productos más populares en Zacatecas únicamente

### III. Ventas por Género

La parte de ventas por género consiste de 3 botones que funcionan para filtrar datos. En la parte superior se muestra el subtotal que corresponde a cada uno; estos datos son tambien afectados por el filtro de estado, localizado en el mapa.

### IV. Dominio Utilizado

Esta gráfica funciona para filtrar los datos de acuerdo al dominio que tiene el cliente. Al igual que las anteriores, es tambien un filtro al dar click a la parte de la gráfca que interesa conocer.

### V. Filtros

## Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore

Los dos filtros tienen menús desplegables (figura 5.1 y 5.2) y funcionan también para todas las gráficas presentes en el dashboard. Se puede elegir de uno a todos los años y rangos de edad posibles.

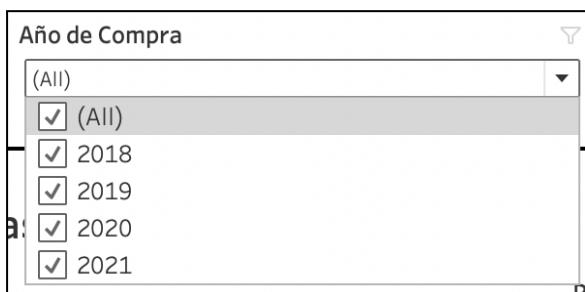


Figura 5.1 Filtro de años

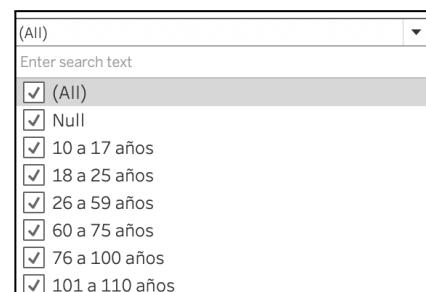


Figura 5.2: Filtro de rango de edades

### VI. Ventas por hora dividido en género

Esta gráfica de barras stacked muestra el comportamiento de la hora en que los usuarios que ingresan y hacen una compra en la página web. Se divide por género y muestra el subtotal dependiendo de ese rango de hora. La gráfica es afectada por los otros filtros mencionados anteriormente. Es la única que se presenta en el dashboard y no funciona como un filtro.

#### Descripción General

Como gerente regional, el objetivo del dashboard es observar las ventas y productos más vendidos por estado y buscar la manera de mejorar los números. La primera parte es facilitada por el dashboard creado pues, al utilizar filtros, se puede observar desde el producto más adquirido, junto a su subtotal, hasta las horas en que las personas suelen entrar a la página.

#### Interpretación del Dashboard

La combinación de distintos gráficos y técnicas estadísticas permiten observar el comportamiento de los datos y la manera en que diferentes enfoques hacia una misma situación permite un análisis más completo. Para empezar, se logró observar que el estado con más ventas es Nuevo León, situación que tiene sentido pues es la primera institución que abrió sus puertas en 1943. Por el otro lado, los estados con menos ventas son Zacatecas y Coahuila.

Algo interesante que se logró analizar fue el producto más vendido porque, sin importar la ubicación geográfica, siempre son las sudaderas; un ejemplo de esto es Coahuila, que solo tiene \$2,069 de ventas pero todas hacia este producto específico. Algo más que fue identificado es que el género masculino corresponde al 55% de la clientela, el femenino al 40% y las compras sin género definido al 5%.

Por otra parte, con respecto al dominio el servicios.itesm.mx, itesm.mx o tec.mx son los más comunes, significando que las compras son de alumnos, colaboradores y profesores. Cabe mencionar que en el estado de Nuevo León, para el género femenino y para el no especificado el dominio de servicios.itesm.mx no muestra importancia en el gráfico circular, mientras que en el masculino, ocupa más del 50% del mismo. Eso muestra que los colaboradores del tec encargados de

hacer las compras de productos suelen ser hombres.

Finalmente, es conocido que la pandemia del Covid-19 ha sido causa de diversos factores y enfermedades psicológicas, siendo una de estas el insomnio y su relación con la ansiedad del virus. Este tema lo exploran artículos como “The acute effects of the COVID-19 pandemic on insomnia and psychological symptoms” publicado por la Universidad Laval en Canada, “COVID-19 is wrecking our sleep with coronasomnia – tips to fight back” por UCDavis, etc. Lo anterior, es posible observarlo en la gráfica creada pues, si se filtran los datos en los años de 2018 y 2019, antes del inicio de la pandemia, las ventas en el rango de hora de 12 a 5 am eran de \$215,000 mientras que, en 2021 y 2021, saltó exponencialmente a casi 1.4 millones de compras. Lo anterior, refleja un crecimiento del **551.163%**, algo exuberante y digno de analizar.

---

### Escenarios de Acción

Con base a los resultados obtenidos, se proponen las siguientes medidas:

1. Al observar que existen tantas compras en Nuevo León, **agregar una TecStore en cada campus de las preparatorias del Tec en Monterrey y sus alrededores**, esto potenciaría significativamente las adquisiciones de mercancía. Además, **aumentar la cantidad de publicidad en lugares que tienen una cantidad mediana de ventas**, como el Distrito Federal o Jalisco. Así, en lugar de buscar mercado en lugares en que no se encontrarán, se puede explotar el mercado que hay actualmente en algunos estados de México.
  2. Al identificar que el producto más vendido son las sudaderas, se propone **aumentar la cantidad de colores, patrones y diseños, para atraer a aún más clientes** y poder satisfacer las necesidades que presentan. También, al observar que una muy pequeña cantidad de los clientes son jóvenes, una acción es **crear productos para cada carrera**, de tal manera, se propiciaría la compra de adolescentes.
  3. Ofrecer **descuentos y beneficios a los colaboradores del Tec** (como envío gratuito, descuento del 10%, etc.), pues se observó que este dominio es el más utilizado en casi todos los estados.
  4. Con respecto a las horas en que la página web es más utilizada, se plantea que se utilicen las horas de **11 pm a 5 am para hacer mantenimiento a la página** y afectar a la menor cantidad de clientes posibles. Igualmente, para demostrar que el Tecnológico de Monterrey es una institución que se preocupa por la salud mental de los estudiantes, profesores, colaboradores y clientes en general, **publicar videos en redes sociales con diferentes tips de relajación y meditación para evitar el insomnio**.
- 

### Comentarios recibidos del Equipo

Mi equipo fungió como pieza fundamental de mi desarrollo individual pues, al estudiar algo diferente a lo mío y al tener puntos de vista tan distintos, me ayudó a hacer un trabajo mucho más completo. Me dijo que todo estaba correcto, sin embargo, sugirió quitar las etiquetas de la gráfica de pastel y el agregar filtros por separado. Ambas sugerencias fueron utilizadas y agradecidas de mi parte.

---

## Conclusión

Este trabajo me permitió ver la manera en que diferentes gráficas trabajan juntas para crear una historia más completa, además, logré observar la manera en que la ciencia de datos se puede aplicar a algo tan complejo como un negocio que existe y, finalmente, analicé la manera correcta de utilizar los datos para obtener un resultado concreto y esencial para la vida de una empresa.

Durante la actividad, logré desarrollar mi pensamiento lógico, creativo y metódico pues, aunque se utiliza una parte de matemáticas y estadística, el analizar datos es utilizar los números para contar una historia que sea coherente y completa. Finalmente, me percaté de la importancia del trabajo en equipo y la manera en que cada integrante pone de su parte para tener, como resultado, el mejor posible.

## Referencias Bibliográficas

Nazari, E. (2021, enero 18). 7 Steps to Developing a KPI - Flexiana. Recuperado de:

<https://flexiana.com/2021/01/steps-to-developing-a-kpi>

Tecnológico de Monterrey. (2022). tecstore. Recuperado de: Market.tec.mx:

<https://market.tec.mx/tecstore>

UCDavis. (2020). COVID-19 is wrecking our sleep with coronasomnia – tips to fight back.

<https://health.ucdavis.edu/news/headlines/covid-19-is-wrecking-our-sleep-with-coronasomnia--tips-to-fight-back-/2020/09>

Morin, C. M., & Carrier, J. (2021). The acute effects of the COVID-19 pandemic on insomnia and psychological symptoms. *Sleep Medicine*, 77, 346–347.

<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.06.005>

Huynh, G., Nguyen, H. V., Vo, L. Y., Le, N. T., & Nguyen, H. T. N. (2022). Assessment of Insomnia and Associated Factors Among Patients Who Have Recovered from COVID-19 in Vietnam. *Patient Preference and Adherence, Volume 16*, 1637–1647. <https://doi.org/10.2147/ppa.s371563>

Messinger, H. COVID-19 Worry Tied to Insomnia – Here's How to Safeguard Your Sleep - Penn Medicine. (2022).

<https://www.pennmedicine.org/news/news-blog/2022/february/covid19-worry-tied-to-insomnia-heres-how-to-safeguard-your-sleep>

Rogelio Villalba García. (2022, junio 20). Establecer metas y objetivos claros, alcanzables y definidos.

Retcuperado de Asepyme:  
[https://asepyme.com/establecer-metas-y-objetivos-alcanzables/#:%7E;text=Las%20metas%20han%20de%20ser,Attainable%20\(Alcanzable\)](https://asepyme.com/establecer-metas-y-objetivos-alcanzables/#:%7E:text=Las%20metas%20han%20de%20ser,Attainable%20(Alcanzable))

## **Evidencia 2: Reporte de Ventas de TecStore**

Estibaliz Zabal. (2017, enero 31). Qué es un KPI, cómo usarlos y ejemplos - Cícero Comunicación.

Retrieved September 7, 2022, from Cícero Comunicación website:

<https://www.cicerocomunicacion.es/que-es-un-kpi-ejemplos/>