**Lorena Pereyra**

[lvpereyra@teco.com.ar](mailto:lvpereyra@teco.com.ar)

**Proyecto Integrador: Descubriendo el Éxito Comercial**

**Informe Final –**

**1. Introducción**

[Describe el contexto del análisis y el objetivo del estudio. Explica brevemente la importancia de analizar los datos de ventas y qué se espera lograr con este estudio.]

En este proyecto integrador vamos a aplicar todo lo aprendido con respecto a manipulación y transformación de datos. Como por ejemplo en Excel limpiando y preparando información que no tiene relevancia o inconsistente, analizando e interpretando datos de una empresa minorista (entidad). Tomando los datos de ventas e interpretando para una mejor toma de decisiones en la próxima temporada. Planificando estrategias para mejorar los resultados de la empresa.

Con datos históricos de ventas de 45 tiendas ubicadas en diferentes regiones las cuales tienen diferentes departamentos, sabemos que los datos que tenemos cuentan un historial limitado.

**2. Metodología**

[Explica los pasos que seguiste en **Excel** para resolver las actividades planteadas. Puedes incluir qué funciones usaste para organizar y limpiar los datos, cómo estructuraste la base de datos y qué métodos aplicaste para obtener los resultados.]

***Organización y limpieza de Datos***

Contamos con 3 archivos:

* **sales; (tabla de hechos)** (ventas por tienda y departamento)
* **stores – features (tabla de dimensiones)**
* **(texto/csv)**

Cargamos las tablas en hojas separadas mediante: Obtener datos / desde un archivo 🡪 de texto /CSV

Eliminamos encabezados desde: Diseño de tabla 🡪 fila de encabezado

En hojas en blanco copiamos valores desde: Opciones de pegado Valores, asi podemos trabajar en forma más sencilla con los datos,

Ahora vamos a investigar que tiene cada hoja/tabla para normalizar los datos para hacerlos mas amigables para su trabajo

Tratamos las columnas con información que vemos inconsistente y realizamos modificaciones

De la tabla (features) modificamos la columna Temperatura: en punto por coma / nos posicionamos en la columna y con ctrl-B buscamos y remplazamos todos los puntos por coma.

Interfaz de usuario gráfica, Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para continuar con los datos de la columna Fuel\_Price: vamos a corregir el valor del precio de la siguiente manera.

Asumiendo que el valor del precio del combustible es un dato con el siguiente formato $ 0,00. Ya que el litro del combustible ronda en $ 3,00. Insertamos una columna y mediante copiado de valores llevamos los datos a la columna insertada,

Solo resta normalizar los datos con puntos. Ej 3.01.

Interfaz de usuario gráfica, Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Vamos a copiar la columna Fuel\_Price 3 en otra columna como valores para mantener la información.

Agregamos otra columna Fuel\_Price4 y mediante la formula =SI([@[Fuel\_Price]]>7;[@[Fuel\_Price]]/1000;[@[Fuel\_Price]]) logramos que los valores se dividan por 1000 y pasen a decimal.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Llevamos el resultado de la columna Fuel\_price4 como valores a otra columna y de ahí la podemos copiar a la columna Fuel\_price para tener los datos listos para seguir trabajando.

Para el campo CPI, debemos insertar una columna para realizar una formula

=SI([@CPI]>300;[@CPI]/1000;[@CPI])

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Copiamos el resultado y llevamos el dato como “Valor” en la columna CPI.

El mismo criterio usamos con la columna Unemployment: aplicamos la formula

=SI([@Unemployment2]>7000;[@Unemployment2]/1000;[@Unemployment2])

Filtrando la columna elegimos #¡VALOR!

Remplazamos “.” por “,”

Existen valores con son solo 8, los colocamos 8,0 también con buscar y reemplazar.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En Sales (Weekly\_Sales) y Store (Size): remplazamos punto por coma.

Voy a pasar las tablas (feature -sales – store) en hojas diferentes y renombrar los atributos para que los nombres coincidan con el **Diagrama de Entidad-Relación**

**3. Diagrama de Entidad-Relación**

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**4. Hallazgos Principales**

[Presenta un resumen de los resultados obtenidos a partir del análisis de datos, utilizando medidas estadísticas y respondiendo a las preguntas clave del proyecto. Además, incluye la definición de los KPIs estratégicos desarrollados en el avance #5, explicando su relevancia, cómo se calcularon y qué información aportan para la toma de decisiones en la empresa]

Tabla store: cuenta con 45 tiendas 3 tipos de tiendas (A-B-C) con distintos tamaños

Tabla sales: con distintos departamentos y el monto de venta

Tabla features: características con datos generales

Creo tablas dinámicas para conocer las ventas totales de cada año 2011 -2012

Ordeno las tablas por Id\_store para ver como vienen los datos por tienda, por fecha y monto.

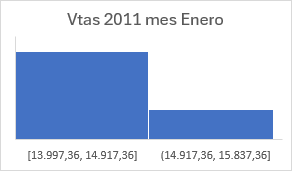
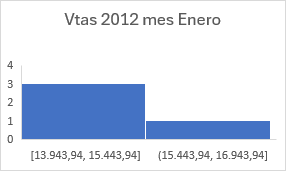
Tomamos una muestra para poder identificar el promedio de ventas por semana, filtramos por fecha en la hoja Promendio Ventas 2011 (semanal), lo llevamos a otra hoja para tener la información más amigable Promedio Ventas 2011 (semanal) ahí con la formula =PROMEDIO (E2:E2852), sacamos el promedio por semana

Armamos una tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| Año 2011 | Promedio Ventas |
| semana01 | 15.003,78 |
| semana02 | 14.343,81 |
| semana03 | 14.402,44 |
| semana04 | 13.997,36 |
|  | 14.436,85 |

|  |  |
| --- | --- |
| Año 2012 | Promedio Ventas |
| semana01 | 15.550,01 |
| semana02 | 14.666,99 |
| semana03 | 14.621,75 |
| semana04 | 13.943,94 |
|  | 14.695,67 |

Como muestra y un gráfico tanto para el año 2011 y el 2012, siendo el valor similar entre enero de un año y otro.

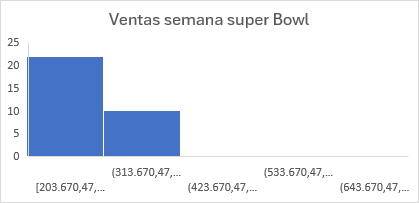
En hoja vtas 2011 sem01 mes 01

* Venta Maxima: =MAX(E2:E149522)

$ 649.770,18

Debemos tener en cuenta las fechas donde se aplican los descuentos antes en la tabla de Ventas:

|  |
| --- |
| Super Bowl |
| Día del Trabajo |
| Acción de Gracias |
| Navidad |



Con un promedio =PROMEDIO(D3:D36) de vtas de: 299.347,08 en donde las ventas son superiores a semanas sin promociones o descuentos.

**En el 2011 11/02 – 09/09 – 25/11 – 30/12 (aunque las ventas son menores a 200.000)**

VS Semana sin promociones o descuentos

En cuanto al costo del combustible en días feriados tiene un promedio de $3.47,

Para analizar la temperatura vamos a buscar el Maximo =MAX(D2:D4681)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | valor de temperatura Maxima | 100,07 |  |
|  |  | 37,82 |  |
|  |  |  |  |
| grados fahrenheit | | Fórmula |  |
|  |  | (32 **°F** − 32) × 5/9 = 0 **°C** | |
|  |  |  |  |
|  |  | Fórmula |  |
|  |  | (100 **°F** − 32) × 5/9 = 37.778 **°C** | |
|  |  |  |  |

* Ya sabemos que los días de promoción se vende mucho más, lo que puede confirmar que las promociones son muy efectivas.

, ahora vamos a ir por los días “normales” a ver que variable incluye:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Buscaremos entre 15.000 que es la venta media aprox y 100000 que es un valor intermedio, no llegando a ser la máxima >200000. A ver si por fecha y temperatura encontramos algún indicador.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id\_store | id\_features | fecha | Temperature | temparatura Celsius | costo combustible | promocion1 | promocion2 | promocion3 | promocion3 | propmocion4 | CPI | tasa de desempleo | feriado |
| 33 | IF3412 | 10/8/2012 | 100,07 | 37,82 | 3,81$ | 90.89 | NA | NA | NA | 278.04 | 130,76 | 7,15 | FALSE |

Día de mayor temperatura 10/08/2012

=MAX(E2:E2958) $194.032,5 hay ventas elevadas, lo que indica que la gente compra más allá de las altas temperaturas.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Las bajas temperaturas van de la mano a el lugar donde está ubicada la tienda, por ej la tienda N7 es de US-NE, NebraskaEstado de Estados Unidos, no indica que tenga relación directamente con las ventas.

El mayor índice de desempleo es el 14% que son de las tiendas 12-28-38

Tamaño de las tiendas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| id\_store | tipo\_tienda | size\_tienda |
| 12 | B | 1122,38 |
| 28 | A | 2063,02 |
| 38 | C | 396,90 |

* Las tiendas de mayor tamaño generan mas ventas que las de menor.

Buscamos las temperaturas negativas, bajas con =SI(E2>1;0;1) en la tabla sale.

Para comprender a que localidad (estado) se refiere la abreviatura en la tabla sale. Buscamos y conocemos un poco mas el entorno de los datos a tratar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Abreviatura** | **Localidad** |
| **US-AL** | Los Angeles |
| **US-CA** | California |
| **US-KS** | Kansas |
| **US-MD** | Maryland |
| **US-NC** | Carolina del Norte |
| **US-NE** | Nebraska |
| **US-NV** | Nevada |
| **US-NY** | New York |
| **US-PA** | Pensilvania |
| **US-SC** | Carolina del Sur |
| **US-TX** | Texas |
| **US-VT** | Vermont |

* El aumento en el precio del combustible se relaciona con una reducción del entre el 3 y 5% en las ventas. Lo que puede significar que si el transporte sube las ventas puedan bajar.

KPis observados:

Ventas Promedio Semanal por tienda

Crecimiento de ventas en feriados

Tamaño de tienda vs ventas

Efecto precio del combustible en las Ventas

**5. Conclusiones y Recomendaciones**

[A partir del análisis realizado, redacta las principales conclusiones sobre el comportamiento de las ventas. Luego, incluye recomendaciones que la empresa podría implementar para mejorar sus estrategias comerciales.]

Recomendamos alentar a las promociones especificas en días festivos, realizando distintas campañas de marketing, ofrecer distintos descuentos. En tiendas más pequeñas captar al cliente con descuentos más atractivos, incluso más personalizado.

En días donde el costo del combustible sube promocionar los productos en 2x1 para incentivar las ventas.

Muy importante llevar un control semanal de las ventas para corregir desvíos y de acuerdo con determinados resultados activar campañas.

A observar: ventas x tienda, x departamento, comportamiento en días festivos, y relación venta y aumento de combustible.

**6. Extra Credit**

[Desarrolla el análisis del ajuste de un KPI con factores externos, explicando los pasos seguidos y las conclusiones obtenidas. Recuerda que este apartado es opcional, pero suma valor si decides incluirlo.]

KPI:

Ventas promedio semanales (Total de Venta)

Factor externo: costo combustible

Si el combustible aumenta es probable que los clientes no se acerquen a realizar compras y las ventas disminuyan.

Podemos observar que, si el precio del combustible es mayor a 3%, las ventas bajan +- 4% por semana.

Sugerimos incluir más difusión de los productos con campañas de publicidad y marketing.