

# *Informe del Proyecto de Ventas en Tiendas de Retail*

## **Explicación del contexto**

Cubrir la necesidad de tomar decisiones basadas en un historial limitado de datos minorista de una empresa de retail.

## **Explicación de la Hipótesis de la Empresa**

La empresa organiza varios eventos promocionales de rebajas durante todo el año que preceden a días festivos importantes. La empresa piensa que las rebajas tienen un impacto significativo en las ventas, especialmente durante las semanas que incluyen días festivos. Por lo tanto, en la evaluación de las ventas, estas semanas son consideradas como cinco veces más importantes que las semanas sin días festivos.

## **El Objetivo de la empresa para el análisis**

El desafío es predecir qué departamentos se verán afectados por los descuentos y en qué medida.

## **Descripción del Almacén de Datos**

Datos históricos de ventas de 45 tiendas ubicadas en diferentes regiones; cada tienda contiene varios departamentos.

- **3 datasets:** Stores, Features y Sales.

### **Descripción de c/u:**

- **Stores - Tiendas**

Información anónima sobre las 45 tiendas, indicando el tipo y tamaño de la tienda.

- **Features - Funciones**

Contiene datos adicionales relacionados con la tienda, el departamento y la actividad regional para las fechas indicadas. Encontrarás los siguientes campos:

- **Store:** el número de la tienda

- **Date**: fecha
- **Temperature**: temperatura promedio en la región
- **Fuel Price**: costo del combustible en la región
- **Markdown1-5**: datos anónimos relacionados con rebajas promocionales. –  
IMPORTANTE Los datos de Markdown solo están disponibles después de  
noviembre de 2011 y no están disponibles para todas las tiendas todo el  
tiempo. Cualquier valor faltante está marcado con NA.
- **CPI**: el índice de precios al consumidor
- **Unemployment**: la tasa de desempleo
- **IsHoliday**: si la semana es una semana festiva especial
- **Sales - ventas**

Datos históricos de ventas, que abarcan del 2010-02-05 al 2012-11-01. Dentro de esta pestaña encontrará los siguientes campos:

- **Store**: el número de la tienda
- **Dept**: el número del departamento
- **Date**: fecha
- **Weekly Sales**: ventas para el departamento determinado en la tienda determinada
- **IsHoliday**: si la semana es una semana festiva especial o no.

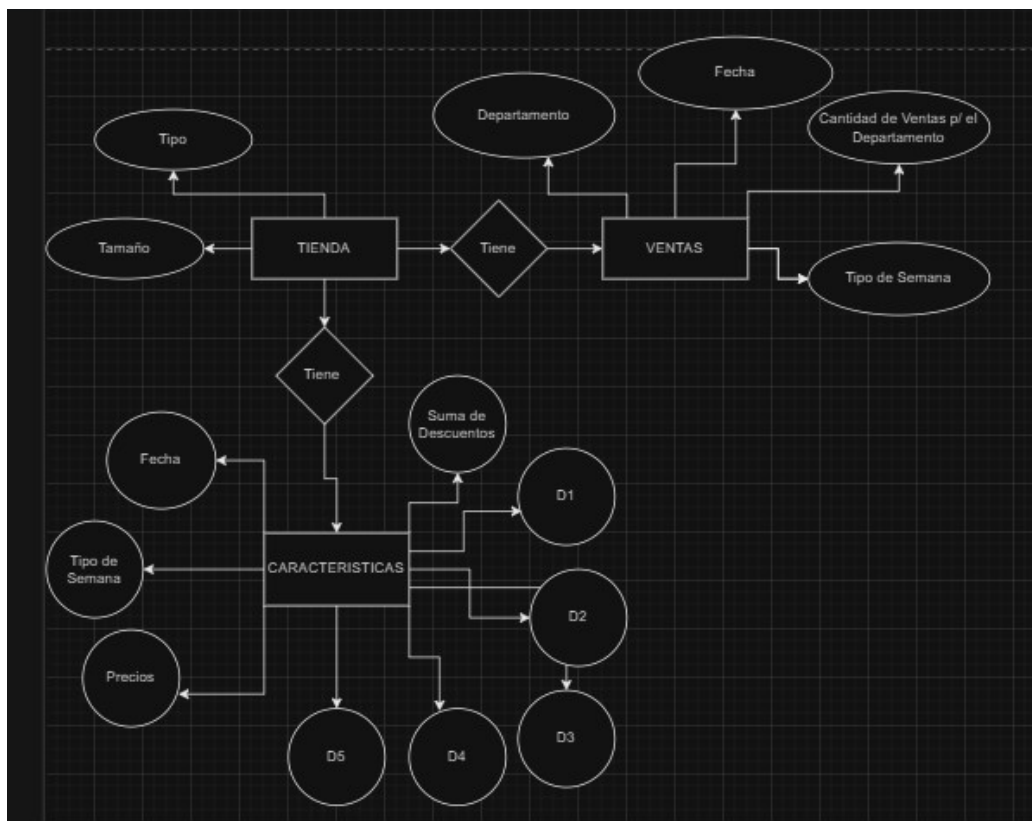
## Registro de la Limpieza de los Datos y Justificación de los cambios realizados en la data warehouse

1. Cambio de los títulos de las columnas en las tablas, he considerado pertinente pasar los títulos al idioma español ya que las personas involucradas en el análisis de estos datos hablamos este idioma y considero que aporta a la agilidad e interpretación del análisis.
2. Cambio de nombres en las hojas, con el mismo motivo de los cambios anteriores hice modificación en el nombre de las hojas de cálculo de la base de datos.

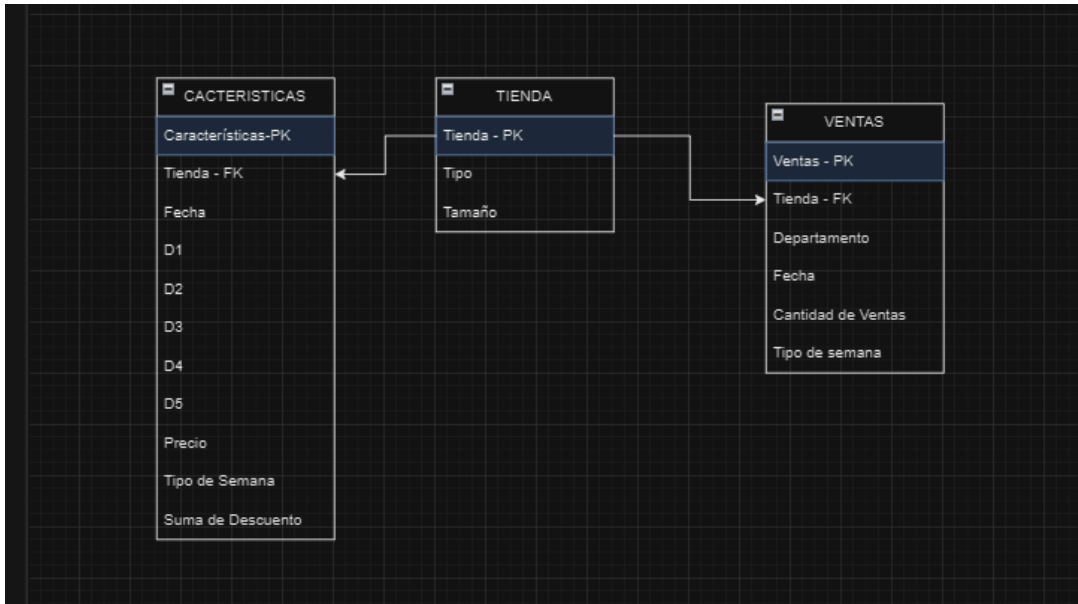
3. Le di un formato de tipo de dato a las columnas que me fue útil para hacer los cálculos de las métricas y KPIs.
4. Elimine columnas, que para lo que me pide la hipótesis y el objetivo del análisis no considere relevantes.
5. Remplacé valores dentro de las celdas entre las filas y columnas ya que algunas columnas o atributos tenían valores nulos o vacíos o poco claros para el análisis y tuve que modificar estos valores para que sean pertinentes los datos para el análisis.
6. Agregue Columnas, para optimizar y agregar más información que me faltaba para el análisis, más allá de la hoja de KPIs y métricas.

★  Datawarehouse - DATA ORIGINAL y Modificaciones.

## Elaboración del Diagrama de Entidad –Relación



## Elaboración de Modelo de Entidad – Relación



### Cardinalidad

- 1 Tienda puede Tener Muchas Ventas
- 1 Tienda puede tener Muchas Características

### Preguntas a constatar referentes a la hipótesis y al objetivo respectivamente

1- ¿las rebajas afectan las ventas durante las semanas que incluyen días festivos y se ponderan cinco veces más que las semanas no festivas? (**hipótesis**)

a- ¿las rebajas afectan las ventas durante las semanas que incluyen días festivos?

Según los datos analizados hay más ventas en semanas no festivas que en festivas y mayor cantidad de descuentos en semanas no festivas aplicados por las tiendas.

b- ¿las ventas se ponderan cinco veces más en las semanas festivas que en las no festivas?

Por lo expuesto anteriormente se deduce que al ser mayores las ventas en semanas no festivas las ventas en semanas festivas no se ponderan 5 veces más en las semanas festivas que en la no festivas.

## 2- ¿Qué departamentos se verán afectados y en qué medida? (objetivo)

Se observan mayores ventas en días no festivos en los departamentos 92, 95, 38 y 40 en ese orden y al sacar la diferencia entre las cantidades vendidas en los departamentos en las fechas festivas y no festivas el resultado me da que en promedio hay 608% de mayores ventas en los días no festivos que en los festivos, con un desvío estándar de 30 en dicho promedio es probable que en los departamentos donde más se vende ya mencionados sean estos los más afectados por esta suba en las ventas reflejada en el promedio por los descuentos en los días no festivos.

## El informe de métricas, KPIs y Gráficos

En el Tablero de Control, coloque tres gráficos que resumen métricas:

- 1- **Cantidad total de Ventas por departamento** según el tipo de Fecha (Festiva o no Festiva) y **total se la suma entre ambas.**
- 2- **Cantidades de Descuentos Aplicados según el tipo de Semana.**
- 3- Gráfico de Torta donde se ve la **proporción Total de descuentos según el tipo de semana que se aplicó.**
- 4- **Luego coloque ventas por departamento como KPI relevante y el porcentaje de la diferencia de las ventas hechas entre días festivos y no festivas.**

## Conclusión, resumen e insights hallados

Según los datos analizados hay más ventas en semanas no festivas que en las semanas festivas y mayor cantidad de descuentos en semanas no festivas.

Por lo expuesto anteriormente se deduce que al ser mayores las ventas en semanas no festivas ya es improbable que se ponderen 5 veces más las ventas de las semanas festivas que en las no festivas.

Pero cabe remarcar que son también mayores los descuentos que se hacen en las fechas no festivas que en las festivas lo que podría de alguna manera estar afectando las ventas de las fechas no festivas.

Se observa mayores ventas en los departamentos 92, 95, 39 y 40 en ese orden, por lo que al ser departamentos en los que se suele vender mucho al parecer los descuentos se están aplicando más en días no festivos que festivos, esto genera una suba de ventas del 1608% más en los días no festivos que en los festivos en promedio en los departamentos.

## Insights

- 1- Hay más ventas en semanas no festivas que en las semanas festivas.
- 2- Hay mayor cantidad de descuentos en semanas no festivas, lo que podría de alguna manera estar afectando las ventas de las fechas no festivas de manera positiva más que en las fechas festivas.
- 3- No se ponderan 5 veces más las ventas en las semanas festivas que en las no festivas, ya que superan las ventas de las fechas no festivas.
- 4- en los departamentos 92, 95, 39 y 40 se suele vender mucho más que en otros departamentos y se infiere que se están aplicando más descuentos en los días no festivos que festivos y esto está generando una suba de las ventas en los días no festivos en los departamentos que más se vende.

[Enlace al trabajo ...](#)