**DSMarket**

Personajes:

* Michelle Huggins : Chief Digital Officer. 15 años en Marketing Digital.
* Nichole. Científica de datos senior.
* Paul Rogers: CFO. (Persona a la que se le reporta directamente)
* Justin. RH
* Martin. Technology Lead

Expectativas:

* 1 año :
  + Estandarización y transformación de las fuentes de datos.
  + Migración de todas las fuentes y procesos de datos a la nube.
* Prioridad para el departamento financiero:
  + Predicciones de ventas (minimizar margen de error) “la magnitud de los errores dejo de ser admisible hace muchos años”
* Procesos internos que necesitan optimización con AI: (Plan a 5 años)
  + Estimaciones de Stock
  + Optimización de precios
  + Entregas
  + Predicciones de Stockout

Información disponible:

* 3 grandes ciudades: Ny, Boston y Filadelfia.

Datos disponibles:

1. daily\_calendar\_with\_events:
   1. date: dia en formato a-m-d
   2. weekday: día de la semana
   3. weekday\_int: día de la semana en numero (Sábado= 1, Viernes=7)
   4. d: identificador de día
   5. event : indica si el día incluye un evento, con el nombre del evento (hay muy pocos incluidos)
2. item\_prices
   1. item: ID de los productos
   2. category: Categoría de los productos
   3. store\_code: Código alfanumérico de las tiendas
   4. yearweek: fecha de el precio en formato año-semana
   5. sell\_price: precio del producto “item” para el periodo “yearweek”. Los precios son una media semanal (7 días). Si no existe, no hubo ventas del producto esa semana.
3. item\_sales:
   1. id: ID de las ventas ( “item” + “store\_code”)
   2. item: ID de los productos
   3. category: Categoría de los productos
   4. department: ID del departamento (diferente identificador para las diferentes tiendas)
   5. store: Nombre de la tienda
   6. store\_code: Código alfanumérico de las tiendas
   7. region: Región
   8. d\_1, d\_2 : número de unidades vendidas por día.

**Tarea 1: Análisis MARKETING**

Requerimiento:

1.1 Productos que ya no son tan populares.

1.2 Los productos populares en las diferentes ciudades y/o tiendas.

Objetivo: Dirigir las acciones de marketing para explotar esas diferencias.

Entregable: Dashboard - 20% -

Herramienta: Power BI

**Tarea 2: Clustering MARKETING**

Requerimiento:

2.1 Identificar grupos de productos que se comportan de manera similar.

2.2 ¿Cuántos grupos considerar?

2.3 ¿Cómo de similares son las tiendas entre sí?

2.4 ¿Tiene sentido la agrupación de tiendas?

Objetivo: Evaluar el rendimiento de las diferentes campañas (de marketing).

Entregable: Código, presentación de resultados. - 20% -

Herramienta:

**Tarea 3. Predicción de ventas FINANCIERO**

Requerimiento:

3.1 Actualizar el método actual: Tienda-producto; Sumatoria para ventas agregadas por departamento/tienda/ciudad.

Objetivo: Nuevo enfoque de predicción de ventas a 28 días (4 semanas).

Entregable: Código, Modelo (¿en qué formato?) - 30% -

OJO: Cuentas con datos adicionales para probar el error predictivo.

**Tarea 4: Caso de uso de abastecimiento de tiendas**

Requerimiento:

4.1 Aplicar modelos predictivos a la reposición en tiendas.

4.2 Minimizar el abastecimiento de stock remanente (se hace semanal, a principios de cada semana).

Objetivo: Redactar una propuesta que detalle la solución para aplicar los modelos de ventas al caso de uso de abastecimiento. Especificar las extensiones que los modelos puedan requerir, así como los detalles de la productivización del modelo.

Entregable: Presentación propuesta. -20% -

OJO: No es necesario implementar.

TIPS: Solución basada en algoritmos de ML.

**Tarea 5. Prueba Piloto**

Requerimiento:

5.1 Estudio de casos y controles: ¿Por productos o tiendas? ¿Por ambos?

5.2 ¿Qué harías y cómo lo evaluarías?

Objetivo: Diseñar una prueba piloto para demostrar las mejoras ($).

Entregable: Presentación propuesta. - 10% -