**PROYECTO FINAL PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I**

**ANÁLISIS DE DATOS**

**EMPRESA: EL DORADO S.R.L**

**Equipo de trabajo:**

BOLAÑA, Silvia

GARCíA, Gabriel

MACLEAN, Alejandro

VEGA, Valeria

***PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA EL DORADO***

* Es una empresa fundada en el año 2005, con la principal actividad en la producción de bloques de hormigón, debido a la alta demanda en la construcción.
* Años más tarde y con gran conocimiento en el sector de la construcción, motivó a la expansión de la empresa logrando la autorización para explotar una cantera de áridos.
* Y por último, una importante inyección de capital, consolidó la actividad en torno a la elaboración de hormigón. Hoy en día es la actividad de mayor operación de la empresa.
* El Dorado es una empresa líder en el abastecimiento de hormigón elaborado de la ciudad.
* La empresa realiza desarrollo y comercialización de hormigón en oficina central. Elaboración, transporte, entrega y bombeo de hormigón desde Planta en Río Grande, Tierra del Fuego, ubicada en Ruta 3, acceso norte de la ciudad.

El Dorado posee además la fábrica de ladrillos Tanu que se especializa en productos variados de material cerámico.

***MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA***

* ***Misión*:** abastecer a la ciudad con materiales indispensables para la construcción moderna, tales como el hormigón elaborado, los áridos, aditivos y otros materiales de construcción. Con precios adecuados y también tiempos de entrega, calidad, tecnología y adaptabilidad de los productos.
* ***Visión*:** ser una empresa líder y referente en el segmento de la construcción, en la búsqueda permanente de soluciones para los problemas constructivos de los fueguinos.

**PROBLEMÁTICA PLANTEADA**

La empresa nos plantea realizar un análisis de los datos concernientes al servicio de entrega de hormigón elaborado, a fin de tener mejoras con la gestión del tiempo y la organización de sus procesos.

La empresa reconoce que necesita hacer cambios en sus operaciones para mejorar los tiempos de servicio y está buscando soluciones que puedan ayudar a optimizar sus procesos. La implementación de nuevas estrategias y tecnologías podría ser clave para mejorar la eficiencia del servicio

**OBJETIVOS**

El objetivo de este proyecto, a pedido de nuestro cliente, es extraer información valiosa mediante el análisis de datos, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones.

El dataset se importará de Excel a Power BI para permitir, en etapas posteriores, el análisis visual y generar informes.

A partir de los datos proporcionados, estimar los diferentes tipos de tiempos en la tarea de carga (en planta) y descarga (en obra) del H° elaborado:

1. ***tiempo de viaje ida a la obra***,
2. ***tiempo de descarga,***
3. ***tiempo de regreso a planta,***
4. ***tiempo de descarga por tipo de Obra,***
5. ***tiempo de descarga por cliente,***
6. ***puntualidad del primer viaje;***
7. ***Relacionar los tiempos de viaje con los factores climáticos. (Se trabajará con datos climáticos obtenidos de la medición del viento y de la temperatura);***
8. ***Relacionar los tiempos de descarga con los factores climáticos. (Se trabajará con datos climáticos obtenidos de la medición del viento y de la temperatura).***

**RECOPILACIÓN DE DATOS**

* Dataset proporcionado por la empresa. Consiste en un archivo Excel de 13.133 registros y 31 campos.
* Archivo de excel, proporcionado por el SMA que consta de 32.139 registros, con información de la velocidad del viento en Km/hr y temperatura en °C. Esta información fué solicitada por mail.

**PROCESAMIENTO DE DATOS**

* Se recibe dataset en excel y se eliminan los registros con fecha anterior a junio del 2021.
* Se importa el archivo desde Power BI para su tratamiento y normalización.
* Normalización de campos: fecha, clientes, dirección, barrios, tipo de obra, choferes, horas de pedido, hora de carga, hora de llegada a obra, inicio de descarga, fin de descarga, salida de obra, llegada a planta, tipo de obra, medio de descarga, cantidad de m3, fórmula y tipo de hormigón.
* Se eliminaron registros con datos de tiempos nulos, dejando un total de 6.989 registros para continuar con los cálculos de tiempos solicitados.
* Corrección de datos :se corrigieron alrededor de 50 registros horarios.
* Se agregaron columnas personalizadas: tiempo de ida, tiempo de descarga,, tiempo de espera, tiempo de regreso.
* Se anonimizaron los datos de cliente, de choferes y direcciones.
* Se agregaron las coordenadas de latitud y longitud por barrios,
* Enriquecimiento de datos: se creó la fórmula Latlon con API Key,
* Se agruparon filas, con operación de promedio, obteniendo las siguientes tablas:
* Prom Tiempo Ida x Dirección
* Prom Tiempo Ida x Barrio
* Prom Tiempo Espera x ID Cliente
* Prom Tiempo Espera x Cliente + combinación de tablas
* Prom Tiempo Descarga x M3
* Prom Tiempo Regreso x Dirección
* Prom Tiempo Regreso x Barrio
* Agrupamiento de filas, dando origen a las siguientes consultas:
* Prom Tiempo Descarga x Cliente y Obra + combinación de tablas
* Primer pedido = Mínimo Hora Pedido + combinación de tablas + columna condicional + columna personalizada.
* Llegadas tarde a destino por chofer
* Llegadas antes a destino por chofer
* Llegadas a tiempo a destino por chofer
* Camión en obra.
* Consultas combinadas obteniendo las siguientes consultas:
* Tiempos de viaje x Temp
* Análisis llegada tarde
* Efectividad por chofer
* Creación de columna condicional + filas agrupadas, obteniendo las siguientes consultas:
* Prom Tiempo Ida- temp menor 1°
* Prom Tiempo Ida- temp mayor 1°
* Tiempos de regreso-viento menor a 35km/hr
* Tiempos de regreso-viento mayor a 35km/hr

**ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS**

1. En el tiempo de viaje ida a la obra:se calcula el tiempo en minutos desde la planta de hormigón hasta cada uno de los barrios y dirección de Río Grande.
2. Tiempo de descarga: se calculó tomando el fin de descarga y restando el inicio de la descarga. Obteniendo tiempos según el tipo de obra y cliente y tiempos por m3. Se encontró como datos de mayor tiempo (a partir de 3hr de descarga), 4 clientes siendo un total de 18 registros (0,25%), el resto está dentro de los tiempos promedios.

tiempo de descarga por tipo de Obra,

tiempo de descarga por cliente,

puntualidad del primer viaje;

Relacionar los tiempos de viaje con los factores climáticos. (Se trabajará con datos climáticos obtenidos de la medición del viento y de la temperatura);

Relacionar los tiempos de descarga con los factores climáticos. (Se trabajará con datos climáticos obtenidos de la medición del viento y de la temperatura).