

Trabajo de Grado en la Modalidad de Proyecto de Líder

Propuesta de optimización en la gestión datos a través de plataformas de Business Intelligence para el área de Restaurant Engagement de DiDi Food.

Santiago José Sánchez Delgado ^{1*}, Stella Del Pilar Venegas Calle ²

¹ Alumno de la Carrera de Administración, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 110231, Colombia

² Profesor Tutor, Docente Monitor, Departamento de Administración, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 110231, Colombia

*Correspondencia: sa-sanchez@javeriana.edu.co

ACLARACIONES DEL PROYECTO:

1. Es importante aclarar que las funciones del practicante y del área de restaurant engagement han ido cambiando a medida que DiDi Food ha avanzado en su lanzamiento, así como las prioridades de la misma. Es decir, en la fase inicial del lanzamiento, el objetivo principal del área consistía en firmar a los restaurantes a través del Business Process Outsourcing, una vez estos pasaban el proceso de auditoría. Sin embargo, después del lanzamiento de la plataforma, el área trabaja para diferentes objetivos. Entre ellos están, aumentar el % de conectividad de los restaurantes a través de los equipos comerciales del Business Process Outsourcing, mejorar el rendimiento de los restaurantes, ofrecer promociones para determinados restaurantes, optimizar la operación, es decir, medir las métricas de los restaurantes, encontrar problemas o dificultades y a partir de ahí generar estrategias.
 2. Por otra parte, se agregó la tabla de ventas de DiDi Food que no fue incluida en la primera entrega, ya que para ese momento la plataforma llevaba dos semanas de lanzamiento.
 3. Los objetivos del proyecto cambiaron a partir de la retroalimentación obtenida en la primera entrega.
-

Abstract: DiDi Food is a subsidiary from DiDi that entered to compete the Colombia Delivery Food Market in 2021. The data management and organization is a fundamental piece in the daily operation for Restaurant Engagement, for its decision making and for its outsourced process with a Business Product Outsourcing company that is in daily contact with the restaurants. Restaurant Engagement is responsible for the correct operation of the BPO by making sure they have actualized data from the restaurants in their data bases. However, throughout the investigation of this paper, the area faces problems with data actualization and with the usage of a data base due to the huge amount data to handle. After a theory investigation and the problem diagnosis, this paper introduces the possibility to integrate more business intelligence data tools into the current data management tools.

Key words: Business Process Outsourcing, optimization of processes, automation, business intelligence, data actualization, data bases.

Resumen: DiDi Food es una subsidiaria de DiDi que ingresó a competir en el mercado de domicilios de Colombia en 2021. La gestión y organización de datos es una pieza fundamental en la operación diaria de Restaurant Engagement, para su toma de decisiones y para su proceso tercerizado con una empresa de tercerización de procesos. Empresa de Outsourcing que está en contacto diario con los restaurantes. Restaurant Engagement es responsable del correcto funcionamiento de la operación del BPO, asegurándose de que tengan datos actualizados de los restaurantes en sus bases de datos. Sin embargo, a lo largo de la investigación, el área enfrenta problemas con la actualización de datos y con el uso de una base de datos debido a la gran cantidad de datos que acumula. Luego de una investigación teórica y una vez realizado el diagnóstico del problema, este artículo presenta la posibilidad de integrar herramientas de datos de inteligencia empresarial en las herramientas de gestión de datos actuales.

Palabras clave: Business Process Outsourcing, optimización de procesos, automatización, cuello de botella, plataformas de inteligencia empresarial, actualización de datos, bases de datos.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Dimensión de la Entidad

DiDi Chuxing Technology es una empresa y plataforma tecnológica de servicios China, fundada en 2012 tras la fusión de DiDi Kuadi y Kuadi Dache. Actualmente cuenta con aproximadamente 16 mil empleados y tiene presencia en más de 16 países en Asia, África, América Latina y Oceanía.

DiDi es una compañía que se encuentra en el sector terciario, es decir en el sector de servicios. Dentro de su portafolio de servicios ofrecidos esta DiDi Express un servicio de transporte que conecta pasajeros con conductores, DiDi Taxi, DiDi Bike (alquiler de bicicletas), DiDi Luxe (transporte en carros de lujo), DiDi Food (domicilios de comida), DiDi Freight (transporte de mercancías) y servicios financieros. (Página Oficial de DiDi - <https://www.didiglobal.com>)

Misión:

“Construir un mejor viaje” (DiDi Oficial Page - <https://www.didiglobal.com>)

Visión:

Convertirse en:

“La plataforma de transporte integral más grande del mundo”

“El operador de redes de vehículos más grande del mundo”

“Un líder mundial en tecnologías de transporte inteligente”

“Líder mundial en la revolución del transporte y la tecnología automotriz” (DiDi Oficial Page - <https://www.didiglobal.com>)

Este trabajo de grado estará enfocado en el segmento de negocio DiDi Food, filial de DiDi en la que el investigador está desarrollando su práctica académica. DiDi Food ingresó recientemente a competir en el mercado de entregas de comidas en Colombia, con tres valores fundamentales:

1. Selección de restaurantes (variedad de opciones en la plataforma para el usuario)
2. Experiencia (Una buena experiencia de entrega, eficiencia por parte de los repartidores, buena experiencia en la app, fotos vistosas, descripciones claras de los productos y restaurantes)

3. Asequibilidad (cupones, promociones, tarifas de domicilio bajas)

El equipo de S.A (South América) Food está compuesto actualmente por 31 personas, se divide en dos grandes áreas, el área de Operaciones y Estrategia y el área comercial. Dentro del área de operaciones, existen 5 departamentos que trabajan en conjunto. Estos departamentos son:

- User Operations
- Courier Operations
- Restaurant Acquisition
- Restaurant Engagement
- Sales Operations

El área comercial está conformada por los departamentos:

- KA (Key Account)
- BD (Business Development)

(Ver Anexo 1-Organigrama General de DiDi Food)

El equipo de DiDi Food, recibe apoyo de diferentes líneas y equipos de DiDi para su operación, tales como marketing, ingeniería de producto, información tecnológica, entre otros.

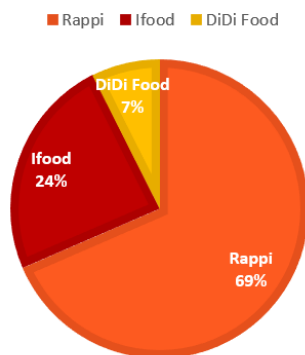
Durante la pandemia hubo un crecimiento exponencial en las demandas de entregas de comida, según la plataforma de datos Euromonitor, las entregas de comida pasaron de ser el 18% del mercado de foodservices, al 45% cerrando el 2020. Actualmente, el líder del mercado es Rappi con un 61% de uso entre los usuarios y es seguido por Ifood quien adquirió a Domicilios.com con un 40% de uso por parte de los usuarios. A comienzos de este año, otro jugador importante, UberEats, decidió abandonar la competencia, sin embargo, la coyuntura del último año de pandemia, ha reiterado el valor del delivery de comidas como una opción segura para los consumidores colombianos, lo cual indica una oportunidad de mercado para DiDi Food.

A medida que los países vuelven a la normalidad, surge el interrogante de que pasara con las plataformas de domicilios de comida, según Statista, las plataformas de domicilios generaron ingresos por más de 421 millones de dólares en Colombia, únicamente superado por México (2164 millones de dólares), Brasil (3803 millones de dólares) y Argentina (891 millones de dólares). En los últimos años, el valor de mercado de las ventas de servicios de comida a domicilio en América Latina aumentó considerablemente. Para agosto de 2020, el valor de las ventas de comida a domicilio en la región ascendió a 71,5 mil millones de dólares estadounidenses. Esto representa un aumento de más del 140 por ciento en comparación con 2016 y se espera que siga creciendo en los próximos años. (Statista. 2020)

Actualmente DiDi Food está en funcionamiento en Colombia y se encuentra en una fase temprana. A día de la entrega de este proyecto, el 2 de noviembre, DiDi Food ha funcionado por más de dos meses y medio en Medellín y por 11 días en Bogotá. La siguiente grafica permite ver el aproximado de la participación del mercado actual en Colombia, teniendo a Rappi como líder indiscutible con aproximadamente el 69% del total de órdenes de domicilio mensuales, seguido por

Ifood, con una participación del 24% del mercado y DiDi Food con el 7% de pedidos mensuales. Es importante tener en cuenta que DiDi Food ingresó al mercado en las últimas semanas y, por tanto, su participación sigue siendo pequeña comparándola con sus dos principales competidores, Rappi, empresa líder que está en el mercado desde el año 2015 y Ifood, empresa brasilera, que funciona en Colombia desde el año 2018. Además, la cobertura de DiDi Food se limita por el momento a Medellín y Bogotá, mientras que Rappi al igual que Ifood, tienen cobertura tanto en grandes ciudades como en ciudades intermedias, abarcando gran parte de los municipios a nivel nacional.

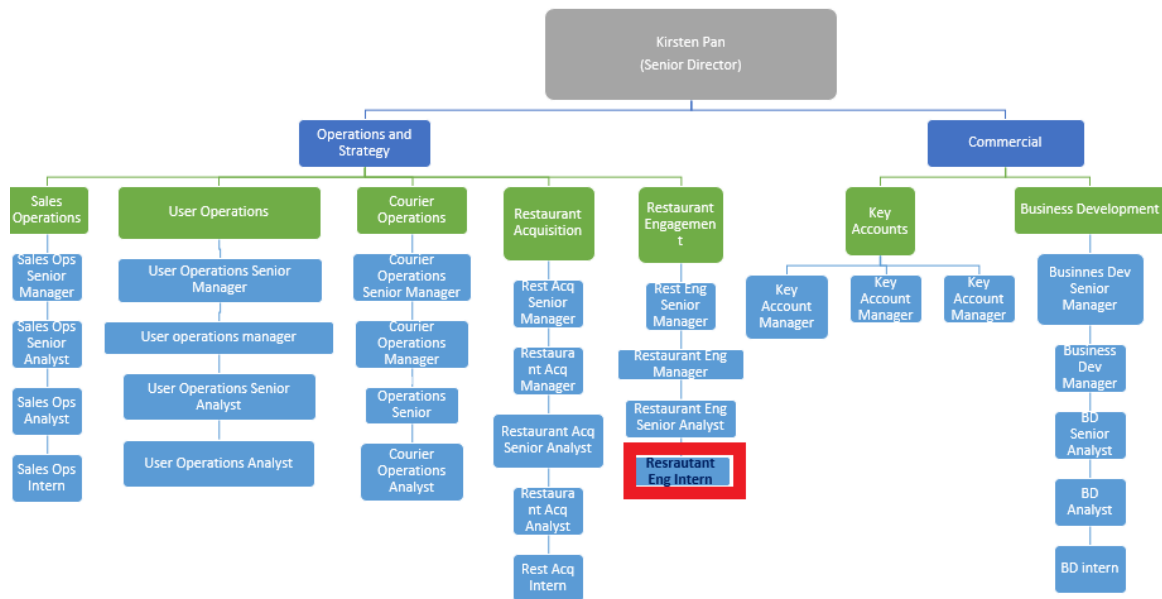
% ORDENES MENSUALES COLOMBIA



Fuente: Elaboración propia a partir de datos internos de DiDi y del mercado

1. 2. Dimensión del área de practica

El área de operaciones y estrategia está compuesta por 5 departamentos, los cuales en conjunto se encargan de integrar la operación de cada actor para que funcione DiDi Food de manera integrada.



Sales Operations: Departamento encargado de desarrollar herramientas, técnicas y soportar a los equipos de comerciales.

User Operations: Departamento encargado de gestionar la relación con los usuarios, comunicaciones y análisis de datos de sus tomas de decisiones en la aplicación. Encargada de atraer usuarios, analizar promociones y proponer soluciones para los usuarios.

Courier Operations: Departamento encargado de reclutar domiciliarios, gestionar la relación con ellos, prestarles un servicio de comunicación 24 horas y medir datos como el rendimiento de los mismos.

Restaurant Acquisition: Departamento encargado de adquirir restaurantes para que entren a la aplicación, trabaja de la mano con equipos de agentes o BD (Business Developers)

Restaurant Engagement: Departamento en el que el investigador desarrolla su práctica. Este departamento asume la responsabilidad de liderar la operación de retención de restaurantes y experiencia de los mismos a través de las campañas de adquisición de los restaurantes. Estas campañas se hacen a través de diferentes canales, correos, SMS, contacto directo a través de agentes, Este equipo trabaja conjuntamente con la gran mayoría de los equipos de la organización. Restaurant Acquisition es el equipo con el cual Restaurant Engagement trabaja de forma más cercana, alineando todo el proceso inicial de reclutamiento de restaurante, hasta la firma del mismo y posteriormente la experiencia de este con DiDi Food. Además, Restaurant Engagement, trabaja en conjunto con el equipo de User Operations, para identificar los restaurantes que más generan valor a los usuarios. Otra tarea del equipo es unir esfuerzos con el equipo de Courier Operations para estudiar estrategias que permitan reducir el tiempo promedio que se demora un pedido desde que el usuario ordena a través de la aplicación hasta que el domiciliario se lo entrega en la dirección de destino. También,

entre otras funciones, este equipo es responsable de medir, analizar y generar estrategias para mejorar las métricas de los restaurantes en la aplicación tales como:

- Conectividad: (la cantidad tiempo diaria que se conecta el restaurante a la aplicación/la cantidad de tiempo de funcionamiento diario del restaurante)
- Decoración: #Fotos asignadas a platillos/Fotos totales del menú del restaurante)
- Tiempo aceptación de un pedido.
- Tiempo de preparación de la comida por parte del restaurante.

1.1.3 Diagnóstico del área

El área de Restaurant Engagement se encarga de la relación con los restaurantes. A través de diferentes canales, usando campañas de reclutamiento, el área tiene como objetivo firmar restaurantes después de que entren a la aplicación para que entren en la aplicación. Además, el área se encarga de llevar el proceso posterior a la firma para retener y aumentar la satisfacción de los restaurantes. Dentro de este proceso posterior, el área es responsable con el apoyo de marketing y comunicaciones, de facilitar el curso de acción para que el restaurante pueda operar de forma eficiente en la aplicación, es decir, capacitar al restaurante a través de los agentes del BPO que por sus siglas en inglés significa (Business Process Outsourcing), para que estos entiendan como es el uso de la aplicación: aceptar un pedido, revisar los comentarios de los clientes, realizar una promoción, subir el menú del restaurante a la aplicación, entre otros. Entre otras cosas, Restaurant Engagement hace la tarea, de medir las métricas e indicadores de los restaurantes en la aplicación. Para el desarrollo de la operación, Restaurant Engagement trabaja de la mano con diferentes BPO. Estos BPOs prestan el servicio de tercerización, en este caso de agentes que se encargan de gestionar el proceso de comunicación con los restaurantes. Dentro de este proceso, se encuentran diferentes equipos, específicamente equipos que se encargan de llamar a los restaurantes para que firmen, otro equipo que intermedia el proceso para que los restaurantes una vez firmados, se conecten a la aplicación y un grupo de agentes que se encarga de explicarles a los restaurantes sobre cómo se usa la aplicación. Para la fase actual de madurez de DiDi, hay 4 equipos que manejan un determinado número de restaurantes, con 3 pilares fundamentales, aumentar la conectividad de los restaurantes, aumentar la cantidad de fotos asignadas al menú y convencer a los restaurantes para que entren a promociones compartidas con DiDi Food. Para el desarrollo de este trabajo de grado se usará un modelo DOFA. Esta herramienta permitirá hacer un análisis de los factores internos y externos que afectan al área, por medio de la identificación de las debilidades, oportunidades y amenazas.

<p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Imposibilidad de reclutar restaurante con exclusividad con la competencia. *Penetración de mercado de Rappi. *Dependencia de agentes de BPOs para firmar y mejorar la experiencia de los restaurantes. *Falta de articulación de la enorme cantidad de datos de distintas plataformas que se usan. *Comunicación solo por correo o teléfono con los restaurantes. 	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Oportunidad de llegar a zonas donde no ha llegado la competencia. *Oportunidad de expansión. *Auge en el aumento de domicilios en Colombia. *Reclutar restaurantes que no estaban en aplicaciones. *Uso de nuevas herramientas de datos.
--	---

<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none">*Diferentes canales de adquisición.*Reconocimiento de DiDi a nivel internacional.*Apoyo de México y Costa Rica donde ya se lanzó DiDi Food.*Disponibilidad de equipos de agentes, hunters, business developers, entre otros equipos para reclutar restaurantes.*Soporte de la tecnología de DiDi a través de diferentes plataformas para analizar datos.	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none">*Posicionamiento de la competencia.*Posibles regulaciones gubernamentales.
--	---

Análisis DOFA:

DO:

- Brindar mayor apoyo a los agentes del Business Product Outsourcing a través de nuevas herramientas de datos que les permitan tener mayor visibilidad del negocio y de las métricas de los restaurantes.
- Plantear la posibilidad de ofrecer nuevas herramientas de comunicación para los agentes tales como WhatsApp.
- Articular la enorme cantidad de datos y mejorar procesos con diferentes herramientas de gestión de datos.

FD:

- Aprovechar el equipo de desarrollo de producto en China para mejorar el software actual de DiDi.
- Generar estrategias de fidelización con usuarios que ya usaban DiDi transporte en Colombia y atraerlos a DiDi Food.

FA:

- Penetrar zonas y ciudades a las que no ha llegado la competencia aún.

FO:

- Apoyarse en equipos de México o Costa Rica donde DiDi Food lleva más tiempo y aprender de sus estrategias de gestión de datos.

Como consecuencia de esta matriz, se pueden evidenciar diferentes áreas en las cuales hay oportunidades para el área, sin embargo, teniendo en cuenta las necesidades actuales y la operación diaria en cuanto a la importancia de los procesos y datos, este proyecto abarcará las oportunidades y problemas a partir de la gestión de datos.

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente DiDi Food está en fase de lanzamiento, con un lanzamiento oficial en Medellín el 24 de agosto y en Bogotá el 22 de octubre y se espera próximamente el lanzamiento de Cali y más ciudades. El trabajo de DiDi Food no solamente es adquirir una gran cantidad de restaurantes, sino también facilitar el proceso de retención de restaurantes para generar un valor agregado a partir del análisis de datos y, además, encargarse de que la operación de los equipos comerciales tercerizados tenga un correcto funcionamiento, con modelos de hojas de cálculo de Google correctos y bases de datos actualizadas.

A pesar de que existen distintas problemáticas en los procesos de gestión de datos para DiDi, este proyecto se enfocará en atacar dos situaciones, la primera, evaluar posibles cuellos de botella o factores críticos, en la integración, actualización de las diferentes bases de datos del departamento y posterior gestión por parte de los agentes comerciales y a partir de ahí, generar una estrategia para una eficiente gestión de datos, complementando la administración actual, con posibles herramientas tecnológicas de gestión de datos.

Desde el inicio de la práctica empresarial, el investigador ha encontrado como un problema la gestión de la enorme cantidad de datos que tiene la empresa.

Para entender el problema, es necesario comprender como funciona la operación de Restaurant Engagement. Restaurant Engagement, terceriza los procesos de contacto directo con los restaurantes a través de una empresa de Business Process Outsourcing. Esta empresa, le brinda agentes comerciales, que se dividen por equipos y a cada agente se le asigna un determinado número de restaurantes que debe manejar. Dentro de las funciones de los agentes, están, llamar a los restaurantes para que se conecten, explicarles como firmar términos y condiciones, resolver algunos problemas que el restaurante pueda tener en la aplicación, cautivar al restaurante para que desarrolle su menú en la app, para que tome fotos de los platillos y se las asigne en la aplicación, para ofrecerle promociones y explicarle cómo funcionan, entre otras. La herramienta que usan los agentes son hojas de cálculo compartidas en Google Sheets, las cuales vienen integradas de las bases de datos y les muestran los datos de los restaurantes de conexión, de platillos, de promociones, entre otras.

Sin duda alguna, DiDi es una empresa que recibe una gran cantidad de datos, tienen una infraestructura de diferentes softwares, a través de plataformas que reciben y almacena los datos, en este caso, de DiDi Food, acerca del desempeño de los restaurantes, usuarios y domiciliarios. Dentro de las funciones diarias del equipo de Restaurant Engagement, esta actualizar estos datos de tal forma que los agentes del BPO tengan a la mano la información al día de los restaurantes y esto les permita desarrollar su trabajo y tomar decisiones como priorizar restaurantes que no se han conectado, que les falte desarrollar su menú, o que sean prioritarios de ofrecerles una promoción. Aproximadamente, cada agente tiene asignados 75 restaurantes (número que va en aumento, y por esta razón es indispensable la actualización diaria). Ahora bien, es crucial entender que esta tarea de optimización corresponde únicamente a los miembros de Restaurant Engagement y no al BPO, ya que son los miembros del área quienes son empleados directos de DiDi y tienen acceso a la plataforma de Software de la compañía desde la cual se descargan los datos de los restaurantes. Al ser un proceso tercerizado y por temas de protección de datos internos de la empresa, el BPO no tiene acceso al software interno de DiDi, únicamente tienen acceso los empleados directos de la compañía.

Este software permite descargar diferentes plantillas de datos a Excel que arrojan información básica y clave sobre los restaurantes. Por ejemplo, hay una base de datos que permite ver el estado actual de auditoría, es decir, si el restaurante, paso o no el proceso de auditoría o si ya firmó términos y condiciones. Otra base de datos, permite descargar la conectividad diaria de los restaurantes, la cantidad de horas que se conectó, la cantidad de horas de funcionamiento de ese restaurante o si el restaurante ya ha cumplido los requisitos necesarios para conectarse a la aplicación. Adicionalmente, una base de datos, arroja la información sobre la decoración del perfil de los restaurantes, si cuenta con un avatar (logo), el número de fotos asignadas a los platillos del menú, el número de platos que faltan por asignarles fotos. Y, asimismo, existen más listas de datos que muestran otro tipo de indicadores. Ahora bien, para el desarrollo de la operación, informes y análisis de datos, lo que se hace es integrar estas bases de datos, limpiando los campos incensarios y columnas de cada uno, uniéndolas en Excel y después copiándolas a Google Sheets y a través de fórmulas matemáticas, integrar los datos en una sola base e ir copiando la nueva información a un consolidado histórico.

Actualmente, los consolidados de Excel de conexión, decoración y ventas, cuentan cada uno con más de 240 mil filas que es la suma de los datos históricos, un número alto, pero que es soportado por Excel y por Google Sheets con algunas dificultades de retrasos. Sin embargo, a medida que pasan los días, estos datos consolidados van en aumento, lo cual hace lento el proceso de actualización desde Excel a Google Sheets, y que podría ser un inconveniente cuando supere el millón cuarenta y ocho mil quinientas setenta y seis filas, el límite de filas que soporta Excel. Por estos motivos es necesario para el desarrollo de la operación en un futuro, buscar soluciones para la gestión y almacenamiento de las bases de datos que alimentan el trabajo diario de los agentes y que por tal motivo son indispensables para el funcionamiento y el cumplimiento de objetivos de Restaurant Engagement. Además, según la información de algunos agentes comerciales, la base de datos que gestionan actualmente podría tener oportunidades de mejoría ya que en algunos casos la enorme cantidad de columnas y datos puede estar entorpeciendo la diligencia de misma.

Como se mencionó anteriormente, Excel es la hoja de cálculo usada por la compañía para descargar las plantillas de datos. Excel es una plataforma de Microsoft Office ampliamente conocida y utilizada por millones de personas y empresas en el mundo con el fin de realizar una organización de datos, a través de celdas y columnas. Por otra parte, esta herramienta permite tabular información, crear gráficos, tablas dinámicas, realizar operaciones aritméticas, programar procesos a través de macros, entre otros. A partir de estos datos, se realizan informes, planes de acción y presentaciones de los datos relevantes de la empresa.

Si bien es cierto, Excel es una herramienta fundamental e indispensable, tiene algunas limitaciones, dentro de estas, se encuentran, limitaciones en el manejo de Big Data, almacena una cantidad limitada de datos, a medida que se va alcanzando el límite, el procesamiento de esa gran cantidad se vuelve lento. Además, Excel tiene baja compatibilidad para extraer o subir datos a aplicaciones de software, la actualización de datos no es automática al igual que la visualización, la cual tiene limitaciones para conectar diferentes bases de datos y restricciones en la creación de dashboards. Actualmente, el área de engagement gestiona esa gran cantidad de datos, descargándolas desde el software de la compañía a Excel. Y algunos de los problemas que se encuentran son:

- **Gran cantidad de datos:** Registros de más de 80 mil restaurantes
- **Demoras en actualizaciones:** 35-40 minutos
- **Excel se congela (Ver anexo 3-Excel)**

En la actualidad, las compañías se apoyan en distintos instrumentos tecnológicos para mejorar su análisis y gestión de bases de datos. Dentro de ellos, se encuentran las plataformas de inteligencia empresarial, plataformas utilizadas para almacenar y analizar grandes volúmenes de datos, que sirven como complemento a las herramientas tradicionales como Excel o Google Sheets.

En síntesis, se puede inferir a partir de las situaciones planteadas que la estrategia de gestión de datos actual, podría tener margen de mejora y a partir del trabajo a realizar por el investigador, se espera plantear la posibilidad de integrar nuevas herramientas con el objetivo de enriquecer la gestión de datos actual de la compañía.

2.2. ALCANCE Y LIMITE DE LA INVESTIGACIÓN

Con el objetivo de evaluar el proyecto a realizar, se determina a continuación el alcance y los límites de la investigación. El investigador establece el alcance y los límites para el trabajo de grado de la siguiente forma:

Alcance:

- El investigador pretende llegar hasta el desarrollo de una propuesta que pueda ayudar a Restaurant Engagement como solución al problema planteado anteriormente.

Límites:

- Si bien es cierto el problema que el problema encontrado es complejo, este trabajo trata en lo posible de aportar herramientas para optimizar el proceso

2.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Por lo anterior, este trabajo abordará la siguiente pregunta de investigación. ¿De qué manera y a través de qué herramientas se puede optimizar la gestión de datos de los Restaurantes para Restaurant Engagement y para los agentes del Business Process Outsourcing?

3. ANTECEDENTES

El origen del problema proviene de la complejidad del proceso, existen múltiples actores involucrados, diferentes equipos de agentes, cada uno de estos equipos con diferentes responsabilidades y el rendimiento de uno está ligado al rendimiento del otro. Por ejemplo, alcanzar las metas de indicadores de conectividad depende de la cantidad de restaurantes que estén firmados anteriormente y las metas de ventas están sujetas a tener un nivel de conectividad estable. El

almacenamiento de los datos y análisis, permite tomar decisiones clave y, asimismo, su automatización reduce los tiempos y permite identificar problemas escondidos.

El problema planteado se ha atacado actualmente desglosando la cantidad de bases de datos en consolidados mensuales, sin embargo, el problema se espera que persista, ya que a medida que aumente la cantidad de restaurantes en la aplicación de DiDi Food, seguirá aumentando la cantidad de datos mensuales que se deban agrupar. Sin duda alguna, este problema actualmente no genera mayores inconvenientes en el desarrollo operacional de Restaurant Engagement. Esto, debido a que, actualmente, solo se agrupan datos en su totalidad de Medellín y parcialmente de Bogotá, ya que DiDi Food opera parcialmente determinadas áreas de la capital, pero no en toda la ciudad.

4. JUSTIFICACIÓN

La optimización de procesos es un área relevante en la administración de empresas, ya que permite a una organización mejorar su desempeño, reducir tiempos, potencializar los procesos de producción, mejorar la calidad de servicio al cliente, entre otros.

Hoy en día, el análisis de datos es el motor para cualquier empresa. Este trabajo busca reflejar la importancia de las herramientas tecnológicas y apoyarse en su uso para una toma de decisiones eficaz que permita entender las variables más importantes. Por un lado, al sintetizar gran cantidad de información en este tipo de herramientas, se puede entender diferentes métricas a mayor profundidad y de igual forma tener un panorama general sobre el rendimiento del negocio.

Se considera que el problema planteado anteriormente es clave para el análisis de datos por parte del área, ya que el volumen de datos es enorme, al igual que la cantidad de bases de datos de diferentes softwares. Por este motivo, el practicante, considera que la automatización de datos a través de plataformas como Tableau o Power Bi, ayudaría al área, a reducir tiempos, conectar la información de las bases de datos y visualizar de manera más completa el desempeño de las variables claves para el área.

De esta forma, a través de la investigación, se busca llegar a una propuesta integrada que, el investigador considera que a través de este proceso no solamente se automatizaría, sino que generaría un flujo de entrada y salida de información más eficiente, el cual, permitiría tomar decisiones rápidas y dar mayor visibilidad de información clave a los agentes externos y a los miembros del área.

Es relevante el desarrollo de este proyecto ya que a medida que aumenten las ciudades lanzadas en Colombia, aumentaran la cantidad de datos a gestionar, por tal motivo se hace indispensable pensar en estrategias no solo para gestionar de forma eficiente la enorme cantidad de datos que tiene DiDi, si no también, darles visibilidad a los agentes sobre estos datos.

5. OBJETIVOS

Objetivo General: Proponer alternativas de optimización de gestión de datos para reducir tiempos de actualización, mejorar modelos actuales e introducir herramientas de gestión de datos alternativas o complementarias para la operación de Restaurant Engagement con el BPO

Objetivos Específicos:

- Identificar factores críticos que entorpecen el proceso de actualización diaria de los datos y posterior gestión por parte de los agentes del BPO
- Realizar un benchmarking de herramientas de análisis de datos que optimizaran la información y visualización tales como Tableau, Power Bi o Data Studio y analizar las ventajas y desventajas de cada cual, teniendo en cuenta las necesidades actuales de Restaurant Engagement
- Proponer herramientas alternativas para el manejo de datos del área de Restaurant Engagement y el BPO
- Reunirse con el equipo para evaluar los hallazgos y determinar los pasos a seguir

6. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Durante el desarrollo de este proyecto se abordarán algunas herramientas y términos teóricos que servirán como base y apoyo para el entendimiento del problema y el desarrollo de la solución a proponer. A continuación, se presentarán temas que tienen relación directa con el proyecto.

Para comprender este trabajo, es clave, conocer la industria de entregas de comidas o conocida en inglés como Food Delivery. Actualmente, la mayoría de pedidos de comida se hace a través de plataformas tecnológicas de domicilios. El modelo de Food Delivery ofrece acceso a varios restaurantes a través de una plataforma cuando los usuarios inician sesión en una plataforma en la que pueden comparar menús, precios, además la empresa y aplicación se encarga de la logística de entrega de pedidos. Las variables clave de satisfacción del cliente son en orden, velocidad de entrega y precio de la misma (Hirschberg, C, R, S, W. 2016).

Por otra parte, otro tópico importante para abordar en este trabajo es software. Este término es importante ya que DiDi tiene diferentes herramientas de software desde las cuales se descargan datos a Excel para su posterior análisis. Software son una clase de instrucciones, datos o programas que son utilizados para operar en computadoras y ayudan a hacer tareas específicas. Software es un término que se emplea para definir aplicaciones, programas o funciones que se realizan en un dispositivo (Linda, R. 2021). Este término, es importante para el desarrollo de este proyecto, tener en cuenta y estudiar el Software actual de la compañía con motivo de entender la capacidad del software actual para conectar su servidor con herramientas de análisis de datos externas.

Asimismo, otro concepto a tener en cuenta para el desarrollo de este proyecto, es el de Business Process Outsourcing (BPO) o subcontratación de procesos. La subcontratación de procesos implica encargar tareas administrativas de un negocio. A través de los años, las empresas han entendido el valor de la subcontratación de procesos comerciales, de logística y de recursos humanos. (Greenemier, L. 2002). Como se mencionó anteriormente, esta palabra es relevante durante el proyecto puesto que Restaurant Engagement, área de trabajo del practicante, subcontrata el proceso comercial de contacto con los restaurantes por medio de una empresa de subcontratación

. Además, otro concepto a estudiar en este trabajo es el Big Data. Big Data se refiere a una gran comúnmente para describir una variedad de conceptos diferentes: desde la recopilación y agregación de grandes cantidades de datos. (Favaretto, M, C, O, S. 2020). El Big Data al ser un término que abarca una gran cantidad de datos, tanto estructurados como no estructurados crecientes, es importante ya que DiDi se enfrenta constantemente expuesto al análisis de un gran volumen de datos, con lo cual, entender este concepto es vital para descomponer esa gran cantidad de información y usarla en favor de la empresa.

Las Empresas actualmente utilizan herramientas de inteligencia de negocios como estrategia para mejorar sus procesos, al respecto señala Alexandre Dietrich que la inteligencia artificial permite enviar un mensaje desde cualquier lugar de la tierra o tomar un video por medio de un teléfono inteligente. En efecto, la inteligencia artificial hoy es una herramienta fundamental que hace parte de la vida del hombre y desde luego que toda empresa debe incluir en sus procesos, actividades y operaciones con el fin de optimizar los resultados. (Portafolio, 2018)

Según Castillo una manera eficiente de poder optimizar un proceso es por medio de la automatización de este, debido a que lo agiliza, otorga beneficios en todo el ciclo de la cadena, permite obtener información importante de primera mano, reduce desperdicios, tiempos y mejora la calidad del proceso; además otra ventaja de la automatización es la reducción de tiempo de los procesos. (Castillo, M. 2007). Este concepto de automatización es clave para el proyecto, ya que la automatización permite reducir tiempos y como se evidencio en el planteamiento del problema, este es uno de los puntos a atacar.

Prosiguiendo con el escrito, otro concepto para tener en cuenta en el desarrollo de la investigación son los cuellos de botella. Los cuellos de botella pueden definirse como un pasaje angosto o cualquier tipo de obstáculo para el progreso. (Rosar, D. 1998). El concepto de cuello de botella es conveniente a lo largo de la investigación en vista que el investigador indagará en posibles obstáculos o cuellos de botella en la gestión de datos para Restaurant Engagement.

Otro concepto a tener en cuenta, son los KPIs (Key Performance Indicators). Estos indicadores sobre el desempeño organizacional que son críticos para el éxito empresarial de la organización y te dicen que hacer para mejorar el desempeño de forma dramática (Parmenter, D. 2007. P.1-10). Estos indicadores para son relevantes pedir medir la eficiencia de una operación, estas métricas arrojan datos y retroalimentación de los cuales se puede plantear soluciones para mantener un proceso continuo. Cada industria de negocio, tiene diferentes indicadores claves, en el caso de la industria de food delivery están: cantidad total de pedidos, número promedio de entregas, ingreso promedio por entrega, pedido promedio por categoría, pedido promedio por restaurante, calificación de comida, entre otros.

Business Intelligence conocido por sus siglas en inglés como BI son un conjunto de habilidades, herramientas, técnicas y soluciones que ayudan a gerentes para comprender la situación del negocio. Además, las herramientas de BI ayudan a tener una visión anterior y actual del futuro. (Saeed, R, A, V. (2012). De esta manera, algunas compañías usan estas herramientas para analizar la situación actual y tomar decisiones. En este proyecto, se plantea la posibilidad de introducir herramientas de BI como Tableau o Power BI para mejorar la gestión de datos del área.

7. METODOLOGÍA Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Con el propósito de trabajar sobre los objetivos de este proyecto, se recolectará información que permita medir los objetivos. Para el cumplimiento del primer objetivo, se desarrollará una metodología mixta, en la que, en primer lugar, se medirán los tiempos de actualización por etapas, cronometrando cada uno de los pasos de este proceso, con el fin de identificar cuellos de botella y dificultades. En segundo lugar, se realizará un método de recolección de datos a partir de una encuesta abierta a los agentes del BPO.

Al mismo tiempo, se procederá a diagnosticar que tipo de herramientas podrían optimizar y relacionar la información de las diferentes bases de datos de Excel que maneja el área de restaurant engagement. Para el desarrollo de este objetivo, se realizará una comparativa de diferentes herramientas de Business Intelligence que podrán integrar la información de los datos, identificando la usabilidad de cada una, los lenguajes estructurados con los que es compatible, con el objetivo de establecer cuál será la plataforma mediante la cual se desarrollará el siguiente punto.

Para el desarrollo del tercer objetivo, el investigador, propondrá soluciones a las problemáticas de este proyecto, basándose en la evidencia encontrada e información recopilada en el desarrollo de los objetivos 1 y 2.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

EMPRESA		CRONOGRAMA ACTIVIDADES												
AREA DE PRACTICA		DIDI Food												
OBJETIVO GENERAL		Operación: Restaurant Engagement												
		Proponer alternativas de optimización de gestión de datos para reducir tiempos de actualización; mejorar modelos actuales e introducir herramientas de gestión de datos alternativos o complementarios para la operación de Restaurant Engagement con el BPO												
		SEMANAS												
		Fecha S1	Fecha S2	Fecha S3	Fecha S4	Fecha S5	Fecha S6	Fecha S7	Fecha S8	Fecha S9	Fecha S10	Fecha S11	Fecha S12	
Objetivo específico #1	Actividad													
	Segmentar el proceso de actualización	P												
	R													
	Medir el tiempo promedio de cada paso en la actualización de las bases de datos	P												
		R												
	Diseñar una encuesta abierta a los agentes del BPO	P												
		R												
Realizar la encuesta a los agentes	P													
	R													
Elaborar las graficas	P													
	R													
Conclusiones	P													
	R													
Objetivo específico #2	Actividad													
Realizar un ejercicio benchmarking de herramientas de análisis de datos que optimizaran la información y visualización tales como Tableau, Power BI o Data Studio y analizar las ventajas y desventajas de cada cual, teniendo en cuenta las necesidades actuales de Restaurant Engagement	P													
	R													
Definir y comparar diferentes plataformas de Business Intelligence	P													
	R													
Conclusiones	P													
	R													
Objetivo específico #3	Actividad													
Proponer herramientas alternativas para el manejo de datos del área de Restaurant Engagement y el BPO	P													
	R													
Proponer 2 plataformas alternativas para la gestión de datos	P													
	R													
Conclusiones	P													
	R													
Objetivo específico #4	Actividad													
Reunirse con el equipo para ver la viabilidad del proyecto	P													
	R													
Exponer los resultados encontrados al equipo	P													
	R													

OBSERVACIONES:

P	Planeado o programado.
R	Cuando se llevó a cabo realmente.
Fechas S. #	Corresponde a la fecha de la semana correspondiente

9. DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y OBJETIVOS

Teniendo en cuenta el cronograma de actividades y la metodología propuesta, se logro desarrollar cada objetivo y a continuación se podrá ver un resumen de la información recolectada por el investigador a lo largo del proyecto de grado

Objetivo específico 1:

Identificar factores críticos que entorpecen el proceso de actualización diaria de los datos y posterior gestión por parte de los agentes del BPO

El desarrollo del primer objetivo en el cual se busca identificar los factores que limitan la gestión de datos para el equipo comercial, se dividió en 2 fases. La primera, identificar los tiempos de retraso que genera la actualización de las bases de datos diaria y de qué manera esto afecta o puede afectar en un futuro en la operación diaria del equipo comercial del BPO. En la segunda, se buscó identificar los aspectos de mejora de los modelos de Google Sheets que agrupan los datos de los restaurantes y usan los agentes para su contacto.

En la primera fase, se midieron los tiempos promedio que toma la actualización de cada una de las bases de datos, desde el momento de la descarga de una plantilla de datos desde Software de DiDi, siguiendo por la actualización manual a cada uno de los consolidados en Excel y terminando con la actualización de los modelos de Google Sheets compartidos y utilizados por los agentes comerciales.

El proceso actual cuenta con los siguientes pasos. El primero, implica, ingresar al Software principal de la compañía y descargar un cada uno de los templates: conectividad, decoración, estado de auditoría. Cada descarga toma en promedio 3 minutos por las 3 plantillas (**Ver Anexo 4-Proceso de Actualización**)

Una vez terminado el paso #1 el miembro del equipo de Restaurant Engagement, procede a limpiar los datos innecesarios de cada uno de las plantillas de datos a través de una macro, que borra columnas de información que no se requieren para el desarrollo de la operación. Este paso es el conlleva menor tiempo de todos y toma aproximadamente 20 segundos para cada plantilla, lo que implica un minuto si se suman los tres templates.

En el paso número 3 se pasa a copiar la información de la macro y se consolida en el archivo histórico de Excel que permite medir el rendimiento de los restaurantes a través del tiempo. En la siguiente imagen se puede evidenciar la cantidad de filas que recopilan la información de conectividad histórica de los restaurantes para Medellín únicamente. En este caso, el investigador agrego imágenes actualizadas para identificar mejor la problemática. En el paso # 3 se puede ver como las filas ya alcanzan un número superior a 240 mil en un solo consolidado de datos. A partir de cada uno de los consolidados (Conectividad, Decoración, Estado de auditoría), se utilizan funciones de Excel como buscarv, coincidir, entre otras, para centralizar la información en un consolidado total, que permita ver todos los datos de los restaurantes. Dentro de este objetivo se encontró que en promedio los tiempos de actualización van en aumento a medida que se agrupa una mayor cantidad de datos, en promedio diario, se estimó que este paso toma en promedio 15 minutos en total.

En el paso número 4, se copia la información del archivo Consolidado desde Excel y se pega en el archivo Consolidado de Google Sheets. Este archivo, es crucial en el momento para el funcionamiento de la operación de 4 equipos de agentes comerciales del BPO, ya que a partir de él se distribuye la información a los archivos de estos equipos a través de una función conocida en Google Sheets como Importrange. Esta función, permite, importar datos, desde otros archivos de Excel a

diferentes bases, con el fin de que, una vez se actualiza en una la información, esta, se actualice en todas. Este paso en promedio tiene un tiempo de 15 minutos ya que, al ser una enorme cantidad de datos, el archivo se demora en actualizar y por lo cual, puede afectar la información que reciben los agentes para proceder con la operación diaria de contactar a los restaurantes.

Sumando el tiempo promedio de cada uno de los pasos para la actualización de los consolidados nos damos cuenta que:

$$3 \text{ minutos (Paso 1)} + 20 \text{ segundos (Paso 2)} + 15 \text{ minutos (Paso 3)} + 15 \text{ minutos (Paso 4)} \\ = 33 \text{ minutos y } 20 \text{ segundos.}$$

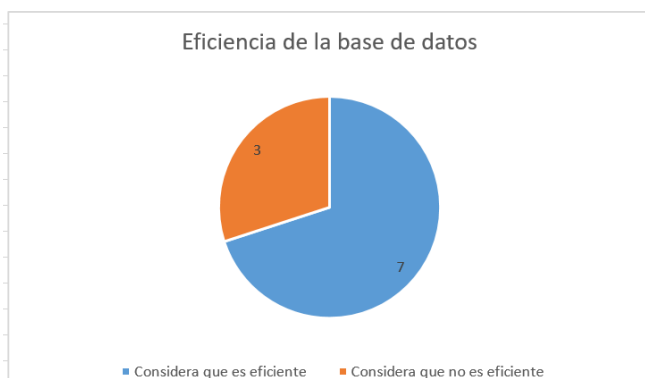
El tiempo promedio que conlleva actualizar las bases de datos que alimentan los archivos del equipo comercial del BPO es de 33.20 minutos.

Para el desarrollo de la segunda fase, se llevó a cabo una pequeña encuesta de 3 preguntas a 11 personas, 10 miembros del equipo comercial del BPO y al supervisor del equipo, acerca de los modelos de datos que gestionan con objeto de encontrar posibles dificultades y oportunidades de mejora. La encuesta se hizo de forma anónima, con objeto de permitir a los agentes desarrollar sus respuestas sin sesgos o miedos. (Ver anexo 5-Formato de encuesta)

A continuación, se presentan los resultados promedio de la encuesta.

Pregunta 1. ¿Considera usted que la base de datos que utilizan ustedes los agentes comerciales es eficiente para el desarrollo de su trabajo y contacto con los restaurantes?

Respuesta promedio: 7/10 agentes consideran que la base datos es eficiente para el desarrollo de su trabajo



Con esta pregunta se busca generar cual es la impresión general de los agentes sobre la base de datos que usan actualmente. La mayoría considera que la base de datos les permite desarrollar su trabajo de contactar a los restaurantes, sin embargo, 3 agentes respondieron que la base de datos no es eficiente para su trabajo, lo cual es una muestra de que hay oportunidad de mejora como es planteado por el investigador en el problema del trabajo.

Pregunta 2. ¿Considera usted que la base de datos podría mejorar?

Respuesta promedio: Si tiene margen de mejora



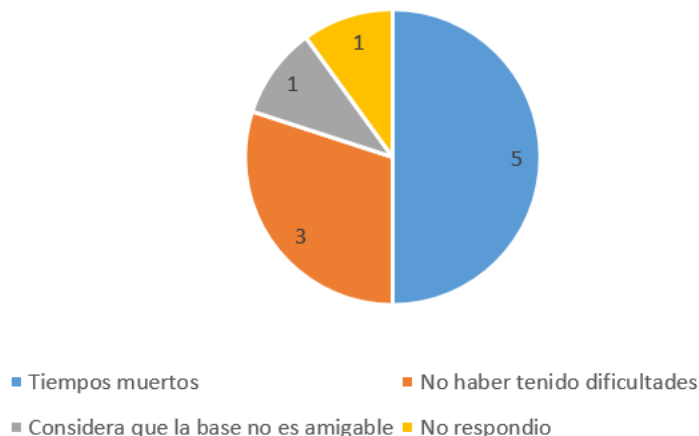
A partir de esta pregunta se busca indagar el pensamiento del equipo comercial sobre cuántos de ellos consideran que las bases de datos podrían mejorar. El 60% de los encuestados cree que la base de datos actual, tiene margen de mejora.

Pregunta 3. ¿Qué tipo de dificultades ha enfrentado con la base actual?

Respuesta promedio: Los empleados creen que haber tenido tiempos muertos en los que no pueden desarrollar tu trabajo por varios minutos mientras se actualizan los datos diarios.

Sobre la base de esta pregunta, se busca dejar a libertad a los agentes para que describan posibles inconvenientes que han tenido con la base de datos. Esta pregunta evidencia un acierto del problema abordado, ya que el 50% de los encuestados afirmo, haber tenido en ocasiones, tiempos muertos, en los que la información de los restaurantes no les cargaba por varios minutos y por lo cual tenían que suspender las llamadas a los restaurantes. El otro 50% se distribuyó de la siguiente forma: El 30% afirmo no haber tenido dificultades con la base, 10% afirmo que considera que la base de datos no es amigable y el otro 10% no respondió la pregunta.

Dificultades con la base datos



Pregunta 4. ¿Considera usted que la base de datos actual contiene demasiados campos?

Respuesta Promedio: El 60% de los encuestados contestos que sí.

Cantidad de campos y filas



Es importante aclarar, que esta pregunta no estaba en la encuesta y fue añadida por el investigador como consecuencia de una percepción de un agente, quien pensaba que la base de datos actual contenía demasiados campos que en realidad no utilizaban ellos. A partir de esta pregunta, se encontró un hallazgo importante, el 60% de los agentes entrevistados opina que hay demasiados campos en la base de datos actual.

Para este proyecto es indispensable entender que la base de datos actual que llena el equipo con las respuestas de los restaurantes, agrupa una gran cantidad de datos de restaurantes, sin embargo, ellos solo llenan una pequeña serie de campos, los demás traen información del consolidado total o

son campos calculados. Como se puede observar en la imagen, la base de datos utilizada por los agentes tiene 67 columnas, desde la A hasta la BW. (Ver anexo 5-Base de datos sheets equipo comercial) Del total de estas 67 columnas, el agente solo llena 17, las demás 50, contienen información útil de los restaurantes. Sin embargo, se observa que, según la información recopilada en esta encuesta, tantos campos pueden ser un factor confuso y torpe para el desarrollo del trabajo de los equipos comerciales. Así pues, el investigador a medida que avancé la investigación, espera poder plantear posibles alternativas de gestión para estas bases de datos.

El desarrollo del objetivo número 1 permitió llegar a 2 conclusiones generales. En primer lugar, la primera fase de medición de tiempos permitió identificar los factores críticos y cuellos de botella del proceso de gestión de datos, que retrasan la actualización diaria específicamente en los pasos tres y cuatro, donde se evidencia como, la gran cantidad de datos, genera un pequeño retraso que afecta el objetivo final sin mayores dificultades, sin embargo, se advierte de la necesidad de tratar este problema en el corto plazo, para cuando la empresa, lance sus servicios a lo largo del territorio nacional y como consecuencia, se incrementen la cantidad de datos de los restaurantes, el área esté preparada para gestionar de forma eficiente la enorme cantidad de datos provenientes de diferentes ciudades o municipios. Además, se estableció, mediante las encuestas realizadas a los agentes comerciales, que, el proceso de gestión actual, genera, tiempos muertos en los cuales las bases de datos en las hojas de cálculo dejan de funcionar por algunos minutos mientras se actualiza la enorme cantidad de datos, retrasando la operación de los agentes comerciales.

Como segunda conclusión, se establece que existen oportunidades de mejora en las bases de datos de los agentes, y que posiblemente, tengan demasiada información concentrada que pesa y que podría liberarse para reducir la cantidad de datos y para optimizar el trabajo del equipo comercial.

Objetivo específico #2:

Realizar un ejercicio benchmarking de herramientas de análisis de datos que optimizaran la información y visualización tales como Tableau, Power Bi o Data Studio y analizar las ventajas y desventajas de cada cual, teniendo en cuenta las necesidades actuales de Restaurant Engagement

Para el desarrollo de este proyecto, se hizo un análisis interno y externo. Para el análisis interno, él investigador, procedió a entablar contacto con el equipo de producto de Software de DiDi, para entender las funciones y capacidades del software de datos de la empresa. Por tanto, se realizó una reunión con una analista senior de producto software para Latinoamérica.

A partir de esta reunión, se entendió como funciona el Software de DiDi. Como se mencionó con anterioridad, el software de DiDi, actualiza la información día tras día a través de plantillas de datos que deben descargarse a Excel y posteriormente actualizarse manualmente en Google Sheets.

El Software de DiDi, almacena una enorme cantidad de datos que está dividida a través de plantillas datos. Este software funciona como un servidor que guarda Big Data, de datos tanto estructurados y no estructurados. Y la forma en que funcionan las plantillas es que son creadas a partir de los ingenieros de producto, quienes crea estas plantillas para relacionar datos estructurados y no estructurados con un lenguaje de programación compatible con el software, en este caso por sus siglas en inglés SQL (Structured Query Language). Los lenguajes estructurados de programación

permiten crear bases de datos a partir de secuencias estructuradas que pueden relacionar variables y realizar cálculos avanzados.

Igualmente, esta reunión permitió entender que existen diferentes lenguajes de SQL y que no todos son compatibles con las herramientas de Business Intelligence. Dentro de la conversación con esta empleada, explica que, el lenguaje estructurado actual utilizado por el área de producto de DiDi, tiene únicamente compatibilidad directa con Tableau (Ver Anexo) es decir, que las plantillas de datos, pueden conectarse sin pasar anteriormente por Excel o Google Sheets. Sin embargo, se espera que, en los próximos meses, se desarrolló un lenguaje SQL con una mayor compatibilidad con herramientas de Business Intelligence, tales como Power Bi o Access.

En la segunda parte del desarrollo de este objetivo, se pasó a realizar una comparativa entre tres herramientas de Business Intelligence que podrían complementar la gestión de datos actual y combatir las problemáticas mencionados anteriormente. Estas herramientas son: Tableau, Access y Data Studio.

Tableau:

Tableau es un instrumento de almacenamiento, gestión y visualización de datos. Es importante entender el funcionamiento de esta herramienta. Tableau funciona mediante 4 medios principales:

- Su escritorio (Tableau Desktop) que conecta y analiza datos de distintas fuentes o bases de datos.
- Su servidor (Tableau Server) que tiene como funcionalidad, compartir la información desarrollada en Tableau Desktop.
- En línea (Tableau Online) es una versión de Tableau Server ubicada en la nube.
- Tableau Prep, el cual se utiliza para combinar, limpiar y organizar datos de manera simple y fácil.
- Permite crear campos calculados.

Características y ventajas de Tableau:

- Conexiones de datos: Tableau tiene compatibilidad con diferentes tipos de lenguajes de datos estructurados y así puede conectarse con diferentes fuentes de datos tales como: DiDi Data (Software de la empresa), Hadoop, SQL Server, Google Analytics, Google Sheets entre otros. (Ver anexo 6-Compatibilidad Software con Tableau)
- Datos en vivo: Tableau permite tener datos en vivo y actualizados, con una opción de configurar las actualizaciones automáticas de extracción con las fuentes de datos que tiene compatibilidad.
- Herramienta colaborativa: A través de Tableau Online o Tableau Server se puede trabajar en equipo.
- Almacenamiento: Tableau permite almacenar una mayor cantidad de datos que Excel.
- Crea dashboards e informes visuales para ver métricas.

Desventajas de Tableau:

- Precio de la licencia: el cual tiene un costo de \$70 dólares anual.

- Requiere conocimientos de programación y formulas avanzadas.

Power BI:

Power BI es una solución de Business Intelligence de Microsoft que permite unir diferentes fuentes de datos al igual que Tableau. Funciona de la siguiente forma:

- Escritorio (Power Bi Desktop) conecta distintas bases de datos y fuentes para crear visualizaciones y conexiones entre distintas variables.
- Su servidor (Power Bi Server) funciona como una herramienta en la nube que permite compartir datos, información y dashboards con otras personas.
- Power Bi Pro es una versión de Power Bi Desktop con más funcionalidades
- Permite crear campos calculados.
- Crea dashboards e informes visuales sobre métricas automatizables.

Características y ventajas de Power BI:

- Conexiones de datos: Power BI tiene compatibilidad con diferentes tipos de lenguajes de datos estructurados y así puede conectarse con diferentes fuentes de datos tales como: Hadoop, SQL Server, Google Analytics, Google Sheets, Excel entre otros.
- Datos en vivo: Power BI permite tener datos en vivo y actualizados.
- Herramienta colaborativa: A través de Power BI Server se puede trabajar en equipo.
- Crea dashboards e informes visuales automatizables.
- No se necesita conocimientos previos en programación, fácil y simple de usar.
- La licencia Pro tiene un costo de 10 dólares.

Desventajas de Power BI:

- No tiene compatibilidad actualmente con el Software de la empresa.
- Limitaciones en las cantidades grandes de almacenamiento de datos.

Data Studio:

Data Studio es una herramienta de Google que permite crear paneles interactivos, crear gráficos y dashboards interactivos y visualizar métricas de manera sencilla.

Ventajas de Data Studio:

- Conexiones de datos: Conecta varias fuentes datos a la plataforma.
- Datos en vivo: Al igual que Tableau y Power BI, esta herramienta tiene la característica de actualizar la información en tiempo real
- Herramienta colaborativa.
- Automatiza informes y dashboards.
- Conexión con cualquier herramienta de Google, tal como Google Sheets, plataforma que almacena los datos que usan los agentes comerciales.

- Gratuita

Desventajas de Data Studio:

- Incompatibilidad con el Software de DiDi, no se puede conectar de forma directa
- No permite realizar campos calculados de métricas a partir de diferentes fuentes de datos

Este análisis de ventajas y desventajas posibilita inferir que plataformas deberían integrarse al proceso de gestión de datos actual de Restaurant Engagement. Tableau es una herramienta de análisis de Big Data, que atacaría directamente la problemática del pesado almacenamiento de datos y el retraso en la actualización diaria de los modelos de bases de datos. Esta plataforma, cuenta con una ventaja crucial sobre las demás, su compatibilidad con el software de DiDi, de tal manera que permite conectarse directamente con él, actualizar la información en tiempo real y posteriormente conectarla a Google Sheets. Asimismo, esta herramienta, permitiría crear informes en tiempo real que beneficiarían tanto al área de Restaurant Engagement, como al equipo de agentes comerciales del Business Product Outsourcing. Sin embargo, la restricción más importante para el uso de Tableau es su precio de \$70 dólares por credencial.

De igual forma, Data Studio es otra alternativa que podría asistir al equipo de Business Product Outsourcing. Según la investigación realizada, esta plataforma cuenta con 3 ventajas o características fundamentales. En primer lugar, es una herramienta gratuita, en segundo lugar, puede extraer datos de las plataformas de Google. Google Sheets es la herramienta utilizada por los agentes para gestionar las bases de datos, de tal forma que, Data Studio sería un complemento funcional para el manejo de datos actual y el investigador plantea, la posibilidad de agrupar los datos de los restaurantes en Data Studio para mejorar la visibilidad de información de los agentes comerciales.

Objetivo específico #3:

Proponer herramientas alternativas para el manejo de datos del área de Restaurant Engagement y el BPO

A partir de la información recopilada en los objetivos 1 y 2. El investigador está en capacidad de inferir que se pueden atacar los problemas en la gestión de datos, que son, principalmente 2. En primer lugar, las demoras en las actualizaciones por el creciente aumento en las bases de datos y en segundo lugar, una alternativa para mejorar la base de datos actual que diligencia el equipo de agentes comerciales el Business Process Outsourcing.

Como alternativa número uno, se parte del análisis del benchmarking realizado en el objetivo anterior y se plantea la posibilidad de incluir a Tableau como herramienta complementaria, teniendo en cuenta, tres factores claves de la herramienta, la compatibilidad del lenguaje estructurado de la plataforma con el Software de la compañía, la capacidad de actualización automáticamente a través de la extracción de datos del software de la compañía y en tercer lugar, la capacidad de colaboración online a través de Tableau Online. Esta propuesta va encaminada a optimizar los tiempos de actualización y mejorar la visualización de los datos, por tanto, se considera un acierto para el cumplimiento del objetivo general del proyecto. Ahora bien, el limitante más claro de la plataforma,

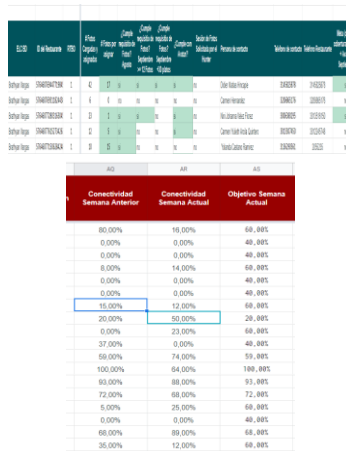
es su precio, por esta razón el investigador, hasta hora, no pudo realizar el desarrollo de esta herramienta complementaria.

En segundo lugar, el estudiante, plantea una solución para atacar la problemática en cuanto a la diligencia de la base de datos utilizada por el equipo comercial, a continuación, se muestra el desarrollo de la propuesta. Con el fin de optimizar el diligenciamiento de los agentes se introduce Data Studio como herramienta visual de los agentes para cada restaurante. Es importante recordar que a partir de la encuesta realizada, se determinó que la cantidad de filas que contiene la base de datos actual puede ser un factor entorpecedor para el diligenciamiento de las respuestas de los restaurantes por parte de los agentes comerciales. Por esta razón se propuso un prototipo en Data Studio, que permita ver a los agentes, los datos de los restaurantes de formas más eficiente, sin necesidad de diligenciar el documento de Sheets y tener que navegar por las 67 columnas del archivo. Este archivo viene conectado de la información de las bases de datos de Google Sheets y se actualiza a diario a partir de la actualización tradicional, al menos, mientras no se pueda desarrollar la alternativa de Tableau. Además, para el diligenciamiento de las respuestas de los restaurantes, se están creando formularios en google forms que irán directamente conectados a la base de datos de tradicional para almacenar la información y funciona de la siguiente manera.

El flujo de entrada de información al Data Studio proviene de la base de datos usada hasta el momento por los agentes y que agrupa información básica de los restaurantes y también el desempeño en cuanto a conexión, decoración, entre a lo largo del proyecto, alimenta de información al Data Studio que usaran los agentes.

Primera Parte

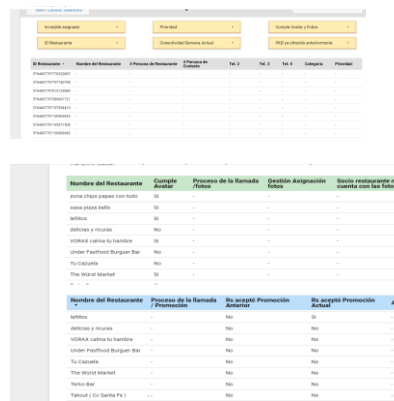
Flujo de Entrada (Base de Datos Inicial)



Conectividad Semana Anterior	Conectividad Semana Actual	Objetivo Semana Actual
85.00%	95.00%	60.00%
0.00%	0.00%	40.00%
0.00%	0.00%	40.00%
0.00%	0.00%	40.00%
8.00%	14.00%	60.00%
0.00%	0.00%	40.00%
0.00%	0.00%	40.00%
0.00%	0.00%	40.00%
15.00%	12.00%	60.00%
20.00%	50.00%	20.00%
0.00%	23.00%	60.00%
37.00%	0.00%	40.00%
59.00%	74.00%	50.00%
100.00%	64.00%	100.00%
93.00%	88.00%	93.00%
72.00%	69.00%	72.00%
6.00%	25.00%	60.00%
0.00%	0.00%	40.00%
66.00%	89.00%	68.00%
35.00%	12.00%	60.00%

Para el desarrollo del Data Studio, se sigue usando la base actual del equipo comercial, ya no para que sea diligenciada, sino únicamente para alimentar el modelo del Data Studio con los datos de los restaurantes.

Visualización Data Studio

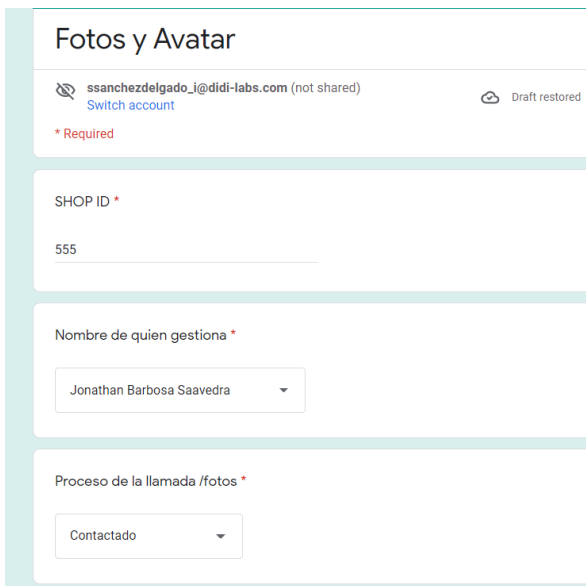


Nombre del Restaurante	Cuenta de la Ramada /Tuber	Proceso de la Ramada /Tuber	Cuántos Asignados /Tuber	Si está restaurante no cuenta con los tuber
una chipa poppa con todo	Si	-	-	-
una pizza helado	Si	-	-	-
helado	Si	-	-	-
helado y tiramisú	No	-	-	-
WOLFA cocina to hambiente	Si	-	-	-
Under Portland Burger Bar	No	-	-	-
Yo Canale	No	-	-	-
The World Market	Si	-	-	-
Helado bar	No	-	-	-
Tambor (C.C Santa Fe)	No	-	-	-


El archivo de Data Studio agrupa información básica (nombre, contacto, teléfono) e información del desempeño de los restaurantes que el agente ver utilizando los filtros de las listas desplegables

Es importante aclarar, que la segunda parte de este modelo se encuentra en desarrollo, sin embargo, se muestra a continuación con el fin de entender el flujo de información de forma completa. Hasta la fecha, el agente comercial debe llenar las respuestas del restaurante y la gestión en el mismo archivo de bases de datos, a partir de esta propuesta, se diligenciaría un formato de google forms que se espera conectar a la base de datos con el objetivo de que los agentes ya no tengan que usar esa base y tengan toda la información centralizada.

Prototipo formulario desarrollado hasta la fecha



Fotos y Avatar


 ssanchezdelgado_j@didi-labs.com (not shared)  Draft restored
[Switch account](#)

*** Required**

SHOP ID *

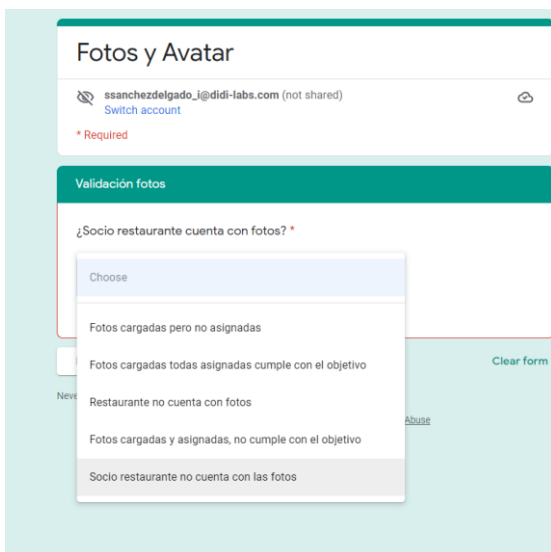
555

Nombre de quien gestiona *



Jonathan Barbosa Saavedra

Proceso de la llamada /fotos *

Contactado



Fotos y Avatar


 ssanchezdelgado_j@didi-labs.com (not shared)  Draft restored
[Switch account](#)

*** Required**

Validación fotos

¿Socio restaurante cuenta con fotos? *

Choose

- Fotos cargadas pero no asignadas
- Fotos cargadas todas asignadas cumple con el objetivo
- Restaurante no cuenta con fotos
- Fotos cargadas y asignadas, no cumple con el objetivo
- Socio restaurante no cuenta con las fotos

Clear form

Objetivo #4: Reunirse con el equipo para evaluar los hallazgos y determinar los pasos a seguir

Finalmente, el investigador expuso los hallazgos encontrados con su superior y con el equipo de agentes. A partir de ahí se trazó un camino a seguir. En primer lugar, continuar desarrollando la alternativa de Data Studio, ya que se considera una alternativa más próxima a desarrollarse y actualmente se encuentra en estado de desarrollo.

Por otro lado, se acordó seguir investigando más sobre la capacidad de Tableau y demás plataformas de Business Intelligence como posibles alternativas de gestión de datos para el departamento de Engagement.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como conclusión al objetivo general, se puede inferir que se efectivamente logró proponer alternativas para la integración de la estrategia de gestión de datos del área de Restaurant Engagement. Por un lado, se pudo evidenciar que una herramienta como Tableau reduciría los tiempos de actualización al conectarse automáticamente con el software de la compañía gracias a la compatibilidad del lenguaje de las dos plataformas. Por otro lado, la otra plataforma introducida, Data Studio, permitió reducir la cantidad de variables en la visualización de datos utilizada por el equipo comercial integrando las bases de datos y así servir como herramienta complementaria para el desarrollo de operación. Para llevar a cabo el proyecto, en primer lugar, se evidenció la problemática inicial de la enorme cantidad de datos que manejan tanto el equipo de Restaurant Engagement como el equipo de agentes comerciales, lo cual genera problemas de retrasos en la actualización de las bases de datos utilizadas por los agentes. Además, a lo largo del trabajo, se encontraron también, ciertas falencias en la base de datos compartida de los agentes y se pudo evidenciar que tienen margen de mejora. Como conclusiones específicas se encontró:

- Retrasos en la actualización diaria de los archivos y se espera pueda seguir creciendo a medida que los archivos aumenten
- Oportunidad de mejora en la base de datos del equipo comercial
- El desarrollo del segundo objetivo permite identificar a Tableau como una herramienta tecnológica que ayudaría a la gestión de datos del equipo, teniendo en cuenta su compatibilidad con el Software de la empresa.

Se recomienda seguir investigando acerca de nuevas herramientas de bases de datos que puedan integrarse a la gestión actual, con el fin de aumentar y diversificar la capacidad de gestión de la enorme cantidad de datos que maneja el equipo ya que a medida que crezcan la cantidad de ciudades de operación, asimismo aumentarían los datos a gestionar. De igual forma, se recomienda tener en cuenta a Tableau como una herramienta poderosa para la gestión de datos y visualización de los mismos, por tanto, si bien su licencia tiene un costo elevado, podría beneficiar la administración de los datos.

11. LIMITACIONES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Las limitaciones generadas a lo largo del desarrollo de este trabajo fueron:

- Imposibilidad de ahondar en la primera alternativa por el elevado costo de las licencias

- Dificultades para reunirse en más ocasiones con el equipo de Software por la diferencia horaria (Este equipo está radicado en China)
- Variación en las funciones del área a medida que se superaba la fase de lanzamiento de DiDi Food.

Futuras líneas de investigación:

- Analizar los tiempos y posibles reducciones de cada proceso en la estrategia de manejo de datos.
- Integración de múltiples plataformas tanto de Software como de inteligencia empresarial.

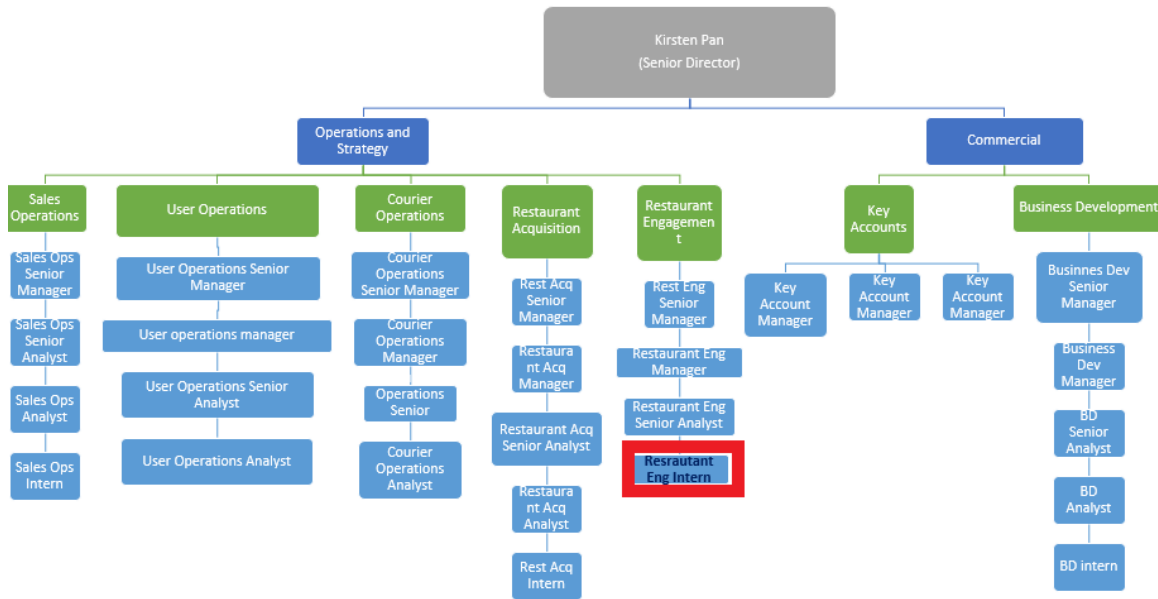
12. REFERENCIAS

1. Batt, S, R, T. (2020). Learning Tableau: A data visualization tool. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3438993
2. Castillo, M. E. (2007). Process optimization: A statistical approach. New York: Springer. DOI: 10.1007/978-0-387-71435-6
3. **Chao, T. L. C. (2017)**. Implementation of a Big Data Accessing and Processing Platform for Medical Records in Cloud. (pp. 1-3) <https://www-proquest-com.ezproxy.javeriana.edu.co/sciencejournals/docview/1930049027/FCBC9FC1BFC640ECPO/2?accountid=13250>
4. Euromonitor. (2020)
5. **Greenemier, L. (2002)**. Business Process Outsourcing Grows. (pp. 1-2) <https://www.proquest.com/sciencejournals/docview/229172044/fulltext/6E63E0C21ADD4169PO/7?accountid=13250>
6. **Hirschberg, C. R, S, W. 2016**. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/the-changing-market-for-food-delivery>
7. Howell, G. (2017) Los sistemas de visualización de datos como herramienta de gestión empresarial.
8. Kong, S. (2006). Developing performance measurement
9. **Magdalena, F, C,O,S. (2020)**.What is your definition of Big Data? Researchers' understanding of the phenomenon of the decade
10. Osman, M. (2016). A survey on business intelligence tools for university dashboard development. <https://ieeexplore.ieee.org/document/7460347>

11. Portafolio. (2017). La inteligencia artificial aplicada a los negocios.
<https://www.portafolio.co/negocios/la-inteligencia-artificial-aplicada-a-los511858>
12. Parmenter, D. (2007). P.1-10. Key Performance Indicators : Developing, Implementing, and Using Winning KPIs. <https://eds-b-ebSCOhost-com.ezproxy.javeriana.edu.co/eds/detail/detail?vid=7&sid=9ebf479a-aafd-4da5-84bf-b6d92a4a74a5%40pdc-v-sessmgr01&bdata=JmxhbmMc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=190542&db=e000xww>
13. Rosar, D. (1998). Managing bottlenecks: The theory of constraints. (pp. 1)
<https://www.proquest.com/sciencejournals/docview/216075990/fulltextPDF/B54A6B979DB4884PO/1?accountid=13250>.
14. Saedm, H. (2016). Review Study: Business Intelligence Concepts and Approaches
15. Schaefer, M. (2021). Five Trends Driving the Era of Food on Demand.
<https://www.euromonitor.com/article/five-trends-driving-the-era-of-food-on-demand>
16. Statista, (2021). Online food delivery in Latin America - statistics & facts.
<https://www.statista.com/topics/6732/online-food-delivery-in-latin-america/>

13. ANEXOS (Máximo 10 páginas de anexos)

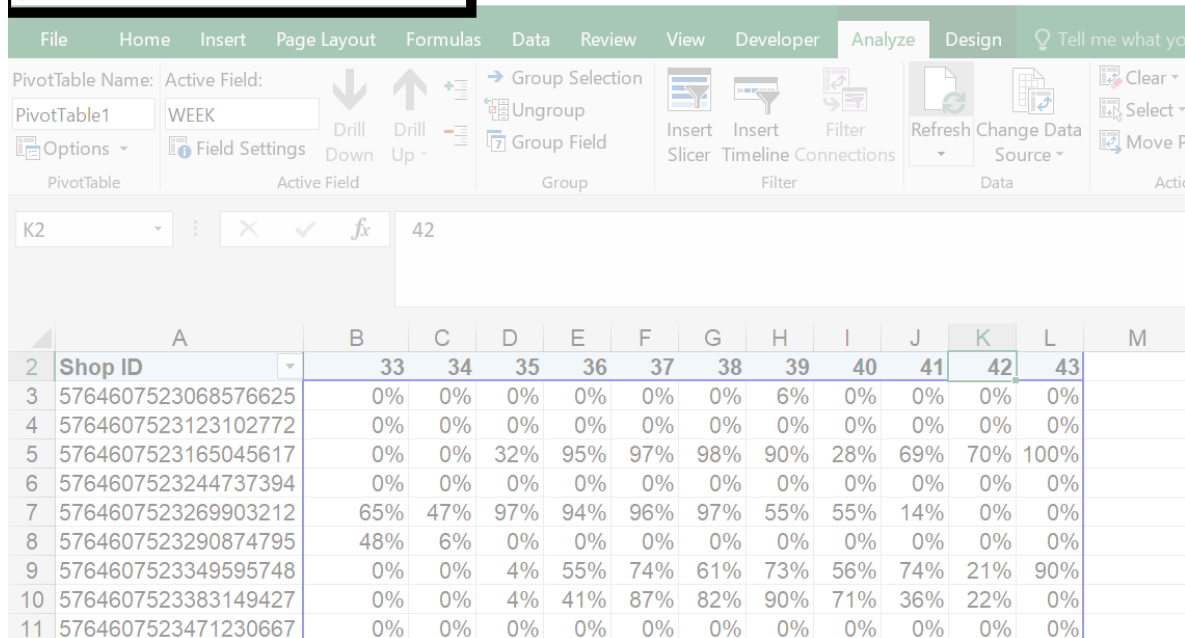
Anexo 1. Organigrama General de DiDi Food



Elaboración propia a partir del organigrama de la empresa.

Anexo 2. Problemas de Excel en actualizar grandes tamaños de datos

Consolidado Online 211015 - Excel (No responde)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Shop ID	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
3	5764607523068576625	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	
4	5764607523123102772	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
5	5764607523165045617	0%	0%	32%	95%	97%	98%	90%	28%	69%	70%	100%	
6	5764607523244737394	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
7	5764607523269903212	65%	47%	97%	94%	96%	97%	55%	55%	14%	0%	0%	
8	5764607523290874795	48%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
9	5764607523349595748	0%	0%	4%	55%	74%	61%	73%	56%	74%	21%	90%	
10	5764607523383149427	0%	0%	4%	41%	87%	82%	90%	71%	36%	22%	0%	
11	5764607523471230667	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	

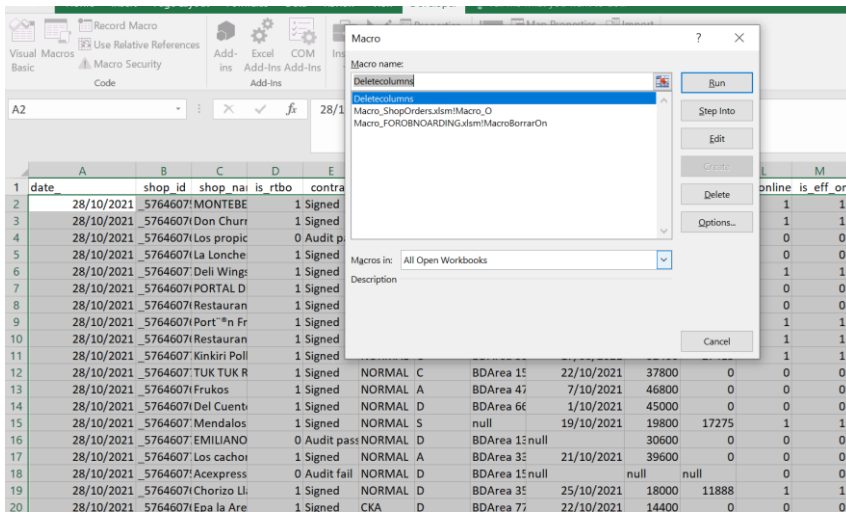
Fuente: Datos propios de la operación

Anexo 3. Actualización de Base de datos

Paso 1:

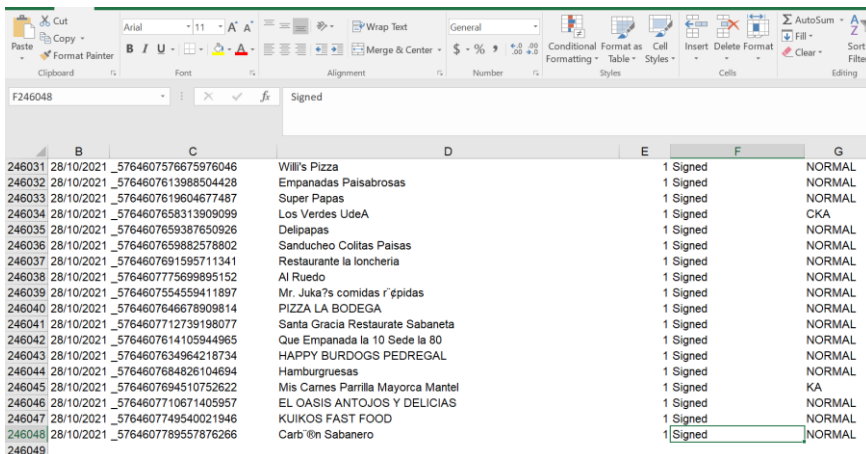
ID	Macro Name	Author	Created	Modified	Size	Run Time
80933	SSL_B_shop_onboarding	soda_sailing	Yes	Used to audit shop onboarding process. Insert a 0 in [City Id List] if all cities needed.	mengzhang	2021-04-28 6 116 3Min
83209	SSL_SHOP_LEVEL_IN_FO_BUY_Shop_Order	soda_sailing	Yes	Daily shop level data regarding orders, cancellations, experience, engagement, health, etc. [Only Active?] = 1 will output only shops with orders during period selected.	diegodazadavalos	2021-08-02 4 112 16Min

Paso 2:



The screenshot shows the 'Macro' dialog box in Microsoft Excel. The 'Macro name' field contains 'Deletecolumns'. Below it, a list of macros is shown, including 'Macro_ShopOrders', 'Macro_FORONBOARDING', and 'MacroBorrarOn'. The 'Macros in:' dropdown is set to 'All Open Workbooks'. The 'Description' field is empty. The 'Run' button is highlighted.

Paso 3:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a list of restaurants. The columns are labeled B through G. The data includes restaurant names, dates, and status indicators.

	B	C	D	E	F	G
246031	28/10/2021	_5764607576675976046	Will's Pizza	1	Signed	NORMAL
246032	28/10/2021	_5764607613988504428	Empanadas Paisabrosas	1	Signed	NORMAL
246033	28/10/2021	_5764607619604677487	Super Papas	1	Signed	NORMAL
246034	28/10/2021	_5764607658313909099	Los Verdes UdeA	1	Signed	CKA
246035	28/10/2021	_5764607659387650926	Delipapas	1	Signed	NORMAL
246036	28/10/2021	_5764607659882578802	Sanducheo Colitas Paisas	1	Signed	NORMAL
246037	28/10/2021	_5764607691595711341	Restaurante la loncheria	1	Signed	NORMAL
246038	28/10/2021	_576460775699895152	Al Ruedo	1	Signed	NORMAL
246039	28/10/2021	_5764607554559411897	Mr. Juka's comidas r'epidas	1	Signed	NORMAL
246040	28/10/2021	_5764607646678909814	PIZZA LA BODEGA	1	Signed	NORMAL
246041	28/10/2021	_5764607712739198077	Santa Gracia Restaurante Sabaneta	1	Signed	NORMAL
246042	28/10/2021	_5764607614105944965	Que Empanada la 10 Sede la 80	1	Signed	NORMAL
246043	28/10/2021	_5764607634964218734	HAPPY BURDOGS PEDREGAL	1	Signed	NORMAL
246044	28/10/2021	_5764607684826104694	Hamburguesas	1	Signed	NORMAL
246045	28/10/2021	_5764607694510752622	Mis Carnes Parrilla Mayorca Mantel	1	Signed	KA
246046	28/10/2021	_5764607710671405957	EL OASIS ANTOJOS Y DELICIAS	1	Signed	NORMAL
246047	28/10/2021	_5764607749540021946	KUIKOS FAST FOOD	1	Signed	NORMAL
246048	28/10/2021	_5764607789557876266	Carb'on Sabanero	1	Signed	NORMAL
246049						

Paso 4:

2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3	date	city_id	city_name	shop_id	shop_name	brand_id	brand_name	signatory_id	shop_type	shop_rank	is_signup	sign
4	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523068576625	Papales papas &	0		5.76E+23	NORMAL	A		1
5	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523123102772	Empanaditas	0		5.76E+23	NORMAL	D		1
6	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523165045617	Puro Verde Med	0		5.76E+23	NORMAL	C		1
7	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523244737394	Denuti SAS	0		5.76E+23	NORMAL	D		1
8	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523269903212	RESTAURANTE A	0		5.76E+23	NORMAL	C		1
9	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523278291822	Restaurante Oric	0		5.76E+23	NORMAL	A		1
10	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523290874795	Steak Makom	0		5.76E+23	NORMAL	C		1
11	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523349595748	UN DULCE MOV	0		5.76E+23	NORMAL	D		1
12	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523383149427	Los Souvlakis sa	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL	B		1
13	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523471230667	Helados Sweet E	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL	D		1
14	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523559310251	Restaurante Mal	5.76E+23	Makabro CO	5.76E+23	CKA	A		1
15	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523643196536	Jugueria y algo r	0		5.76E+23	NORMAL	D		1
16	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523697722246	Restaurante La S	0		5.76E+23	NORMAL	B		1
17	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523848717172	Transparente Re	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL	B		1
18	27/10/2021	57010100	Medellin	576460752389066209	Santissimas Burg	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL	C		1
19	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524066821753	Benditos Perrito	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL	D		1
20	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524263954071	Dulce Pimienta	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL	D		1
21	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524263954071	Mexico Querido	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL	C		1
22	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524339450795	Saborpizza	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL	B		1
23	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524406560456	Empanadas Max	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL	D		1

IMPORTRANGE("https://docs.google.com/spreadsheets/d/1a7jH1rbfHYtWw72VxeTKupfOfIL51yEb_Za51ug/edit#gid=0";"Onboarding BD"!"A3:CA")

1	August 30	1	2	3	4	5	6		
2	date	city_id	city_name	shop_id	shop_name	brand_id	brand_name	signatory_id	shop_type
3	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523068576625	Papales papas &	0		5.76E+23	NORMAL
4	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523123102772	Empanaditas	0		5.76E+23	NORMAL
5	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523165045617	Puro Verde Med	0		5.76E+23	NORMAL
6	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523244737394	Denuti SAS	0		5.76E+23	NORMAL
7	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523269903212	RESTAURANTE	0		5.76E+23	NORMAL
8	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523278291822	Restaurante Oric	0		5.76E+23	NORMAL
9	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523290874795	Steak Makom	0		5.76E+23	NORMAL
10	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523349595748	UN DULCE MOV	0		5.76E+23	NORMAL
11	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523383149427	Los Souvlakis si	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL
12	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523471230667	Helados Sweet E	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL
13	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523559310251	Restaurante Mal	5.76E+23	Makabro CO	5.76E+23	CKA
14	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523643196536	Jugueria y algo r	0		5.76E+23	NORMAL
15	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523697722246	Restaurante La S	0		5.76E+23	NORMAL
16	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607523848717172	Transparente Re	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL
17	27/10/2021	57010100	Medellin	576460752389066209	Santissimas Burg	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL
18	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524066821753	Benditos Perrito	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL
19	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524263954071	Dulce Pimienta	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL
20	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524263954071	Mexico Querido	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL
21	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524339450795	Saborpizza	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL
22	27/10/2021	57010100	Medellin	5764607524406560456	Empanadas Max	0.00E+00		5.76E+23	NORMAL

Fuente: Información interna de la operación

Anexo 4. Base de datos equipo comercial. Cantidad de columnas: 67

Fuente: Datos internos de la operación

Anexo 5. Formato de encuesta

Formato de encuesta abierta agentes del Business Process Outsourcing para el área de Restaurant Engagement|DiDi Food

ENCUESTA ANONIMA AGENTES COMERCIALES

Las preguntas de esta encuesta se utilizarán para fines académicos para el desarrollo del trabajo de grado del practicante de la Pontificia Universidad Javeriana-

1. ¿Considera usted que la base de dato que utilizan ustedes los agentes comerciales es eficiente para el desarrollo de su trabajo y contacto con los restaurantes?

SI NO

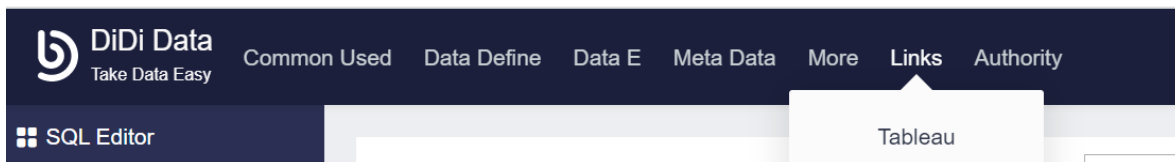
2. ¿Considera usted que las bases de datos podrían mejorar?

SI NO

3. ¿Qué tipo dificultades ha enfrentado con la base actual?

4. ¿Considera usted que la base de datos actual contiene demasiados campos?

Anexo 6. Compatibilidad Software con Tableau



Fuente: Datos interno de la operación