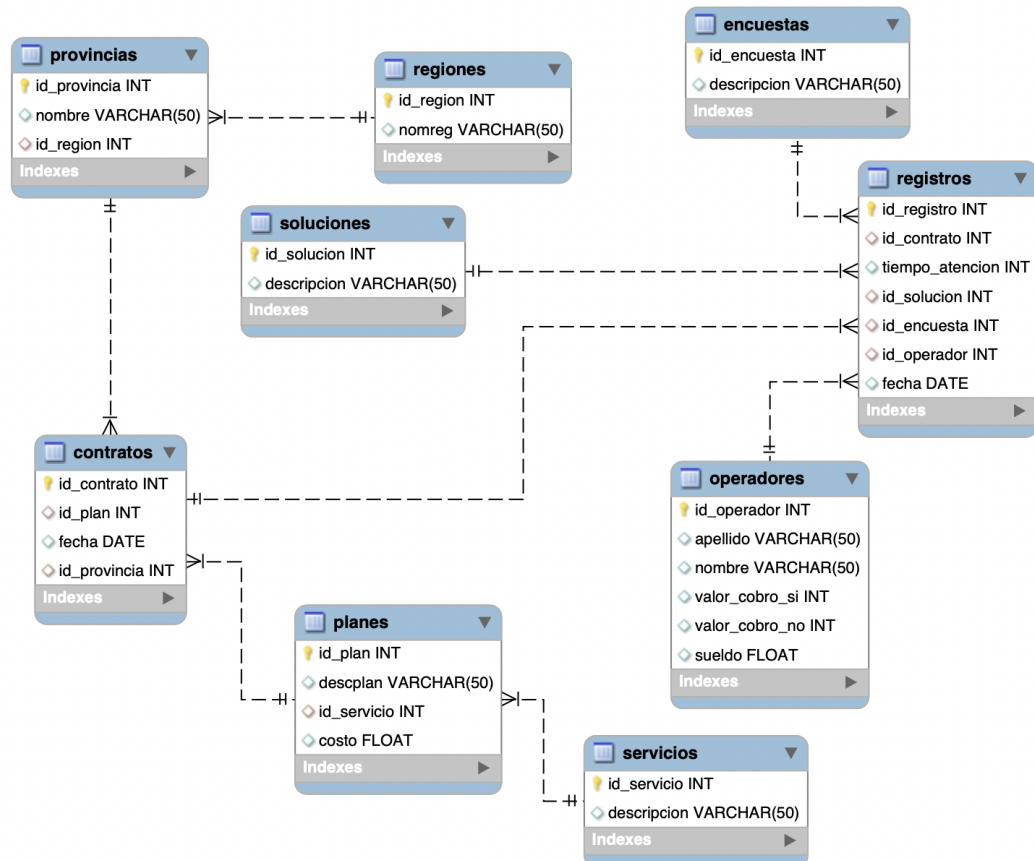


TRABAJO PRACTICO BASE DE DATOS 2

Pedro Fernández Márquez

1. Creación de la Base de Datos Servicios y carga de datos.



Luego se usará la metodología HEFESTO para la construcción de un Data Warehouse, que partirá de la recolección de requerimientos y necesidades de información, y concluirá en la confección de un esquema lógico y sus respectivos procesos de extracción, transformación y carga de datos.

PASO 1) ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

a) Identificar preguntas

Se identifican preguntas para obtener información en base a los objetivos y estrategias de la empresa las cuales son maximizar ganancias y expandirse, ya que es precisamente esta información requerida la que proveerá un ámbito para la toma de decisiones.

“Total de planes contratados en cada provincia”

“Servicio dominante en cada región”

“Monto total de ganancias en cada provincia en un tiempo determinado”

“Cantidad de planes contratados en cada región en un tiempo determinado”

b) Identificar indicadores y perspectivas

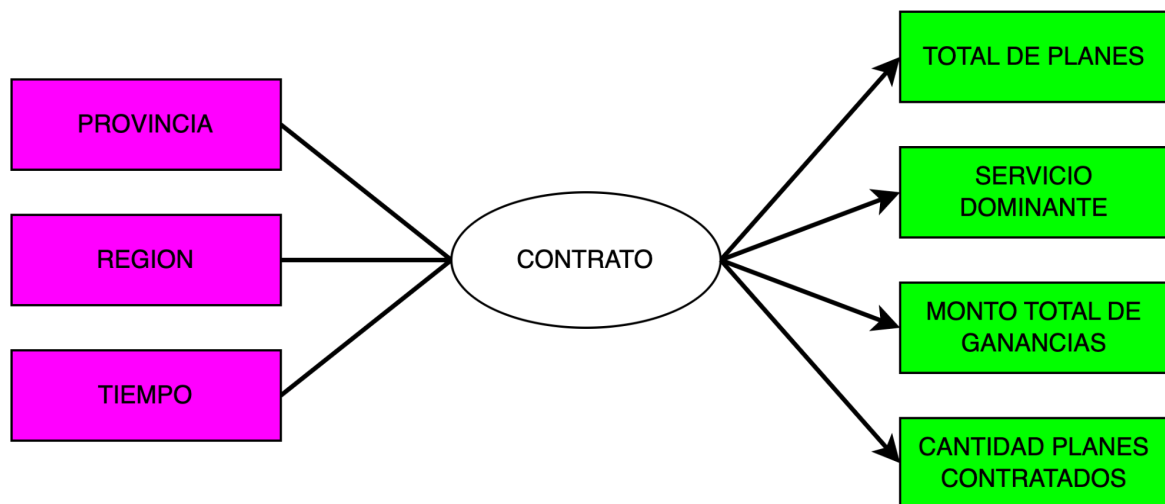
“Total de planes contratados en cada provincia”

“Servicio dominante en cada región”

“Monto total de ganancias en cada provincia en un tiempo determinado”

“Cantidad de planes contratados en cada región en un tiempo determinado”

c) Modelo Conceptual



PASO 2) ANÁLISIS DE LOS OLTP

a) Conformar Indicadores

Los indicadores se calcularán de la siguiente manera:

“Total de Planes”:

Hechos: Total de Planes.

Función: COUNT.

Aclaración: el indicador “Total de Planes” representa el total de los planes que se han contratado.

“Servicio dominante”:

Hechos: Servicio Dominante.

Función: COUNT.

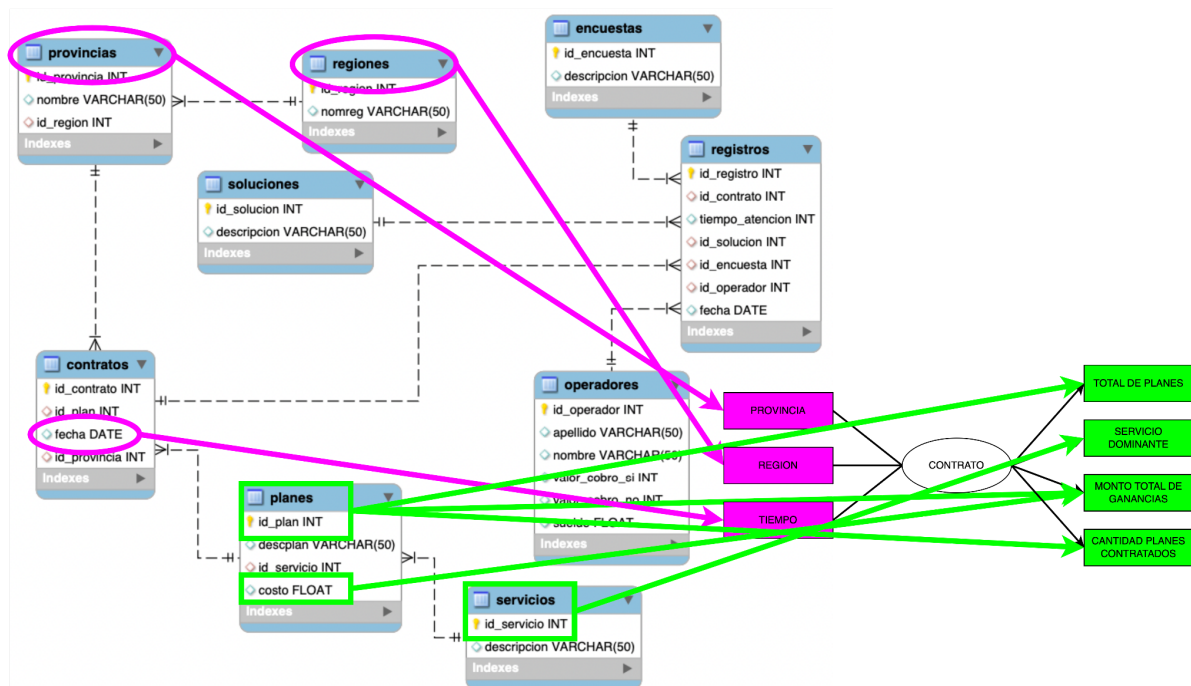
Aclaración: el indicador “Servicio Dominante” representa del total de servicios aquel que ha sido más veces contratado en cada región.

Aclaración: el indicador "Cantidad de planes contratados" representa el total de planes que se han contratado en cada región en un tiempo determinado.

Aclaración: el indicador "Monto Total de Ganancias" representa la sumatoria del monto total que se ha contratado cada plan, y se obtiene al multiplicar la cantidad de planes, por su respectivo costo.

b) Establecer correspondencias

A continuación, se expondrá la correspondencia entre los dos modelos:



c) Nivel de granularidad

Perspectiva "Provincia":

"id provincia" de la tabla "Provincia". Ya que este hace referencia al id de cada provincia.

“nombre” de la tabla “Provincia”. Ya que este hace referencia al nombre de cada provincia.

Perspectiva "Region":

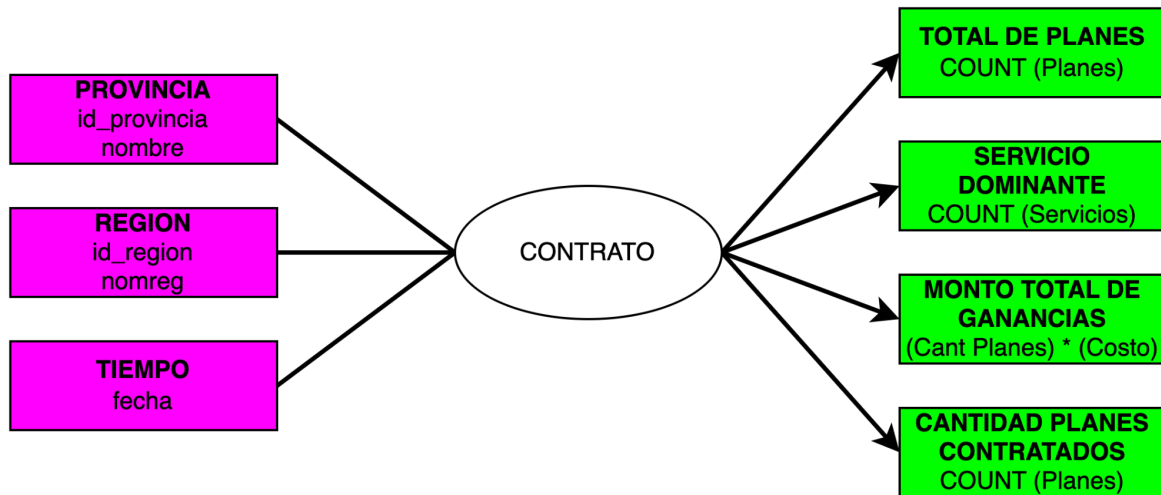
"id region" de la tabla "Regiones". Ya que este hace referencia al id de cada region.

"nomreg" de la tabla "Regiones". Ya que este hace referencia al nombre de cada region.

Perspectiva "Tiempo":

"fecha" de la tabla "Contratos". Ya que este indica la fecha del contrato.

d) Modelo Conceptual ampliado



PASO 3) MODELO LÓGICO DEL DW

a) Tipo de Modelo Lógico del DW

El esquema que se utilizará será en estrella, debido a sus características, ventajas y diferencias con los otros esquemas.

b) Tablas de dimensiones

FECHA
<u>id_fecha</u>
Día
Mes
Año

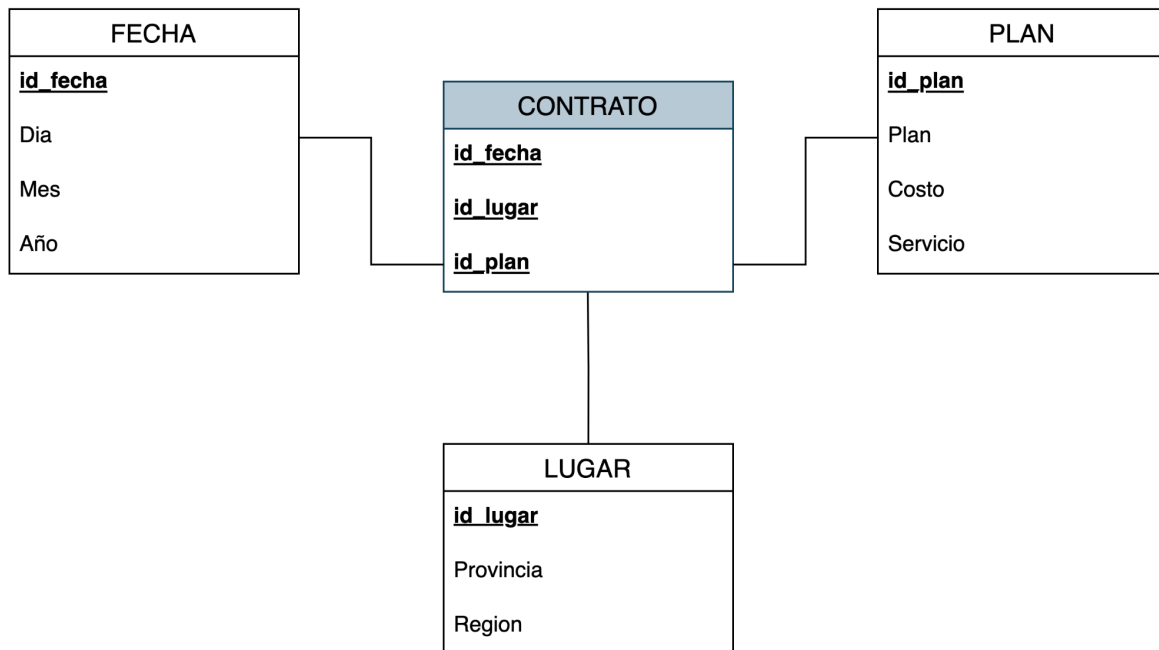
LUGAR
<u>id_lugar</u>
Provincia
Region

PLAN
<u>id_plan</u>
Plan
Costo
Servicio

c) Tablas de hechos

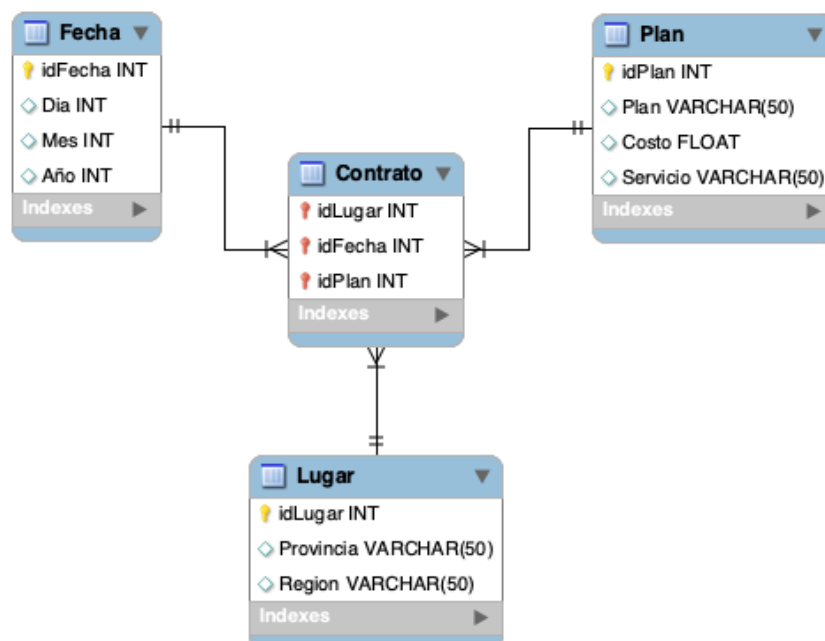
CONTRATO
<u>id_fecha</u>
<u>id_lugar</u>
<u>id_plan</u>

d) Uniones

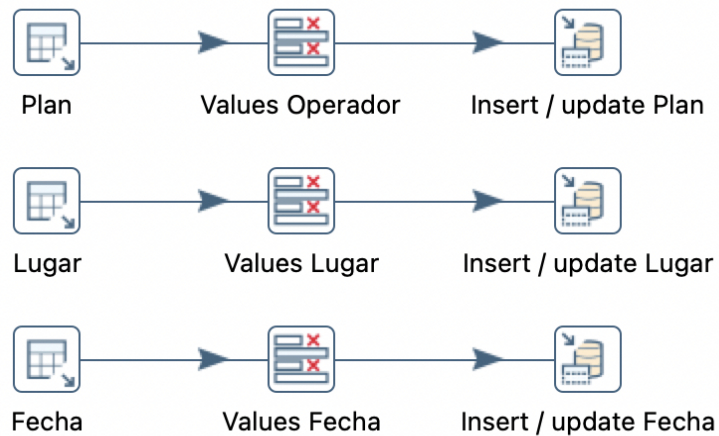


PASO 4) INTEGRACIÓN DE DATOS

Se crea el DW Servicios en la Base de Datos:



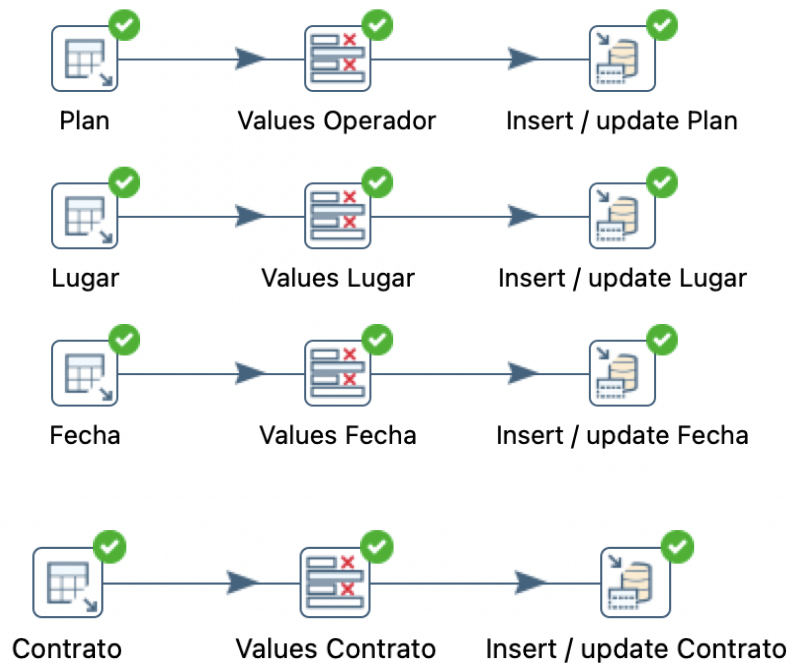
Una vez construido el modelo lógico, se procede a poblarlo con datos utilizando procesos ETL (Extract, Transform and Load) utilizando la herramienta PENTAHO KETTLE.



Primero se crean las distintas transformaciones de las dimensiones (Plan, Lugar, Fecha) asociando la Base de Datos con el Data Warehouse y transformando los datos.



Se hace lo mismo con la tabla de hechos, luego se prueba cada instancia para verificar su correcto funcionamiento.



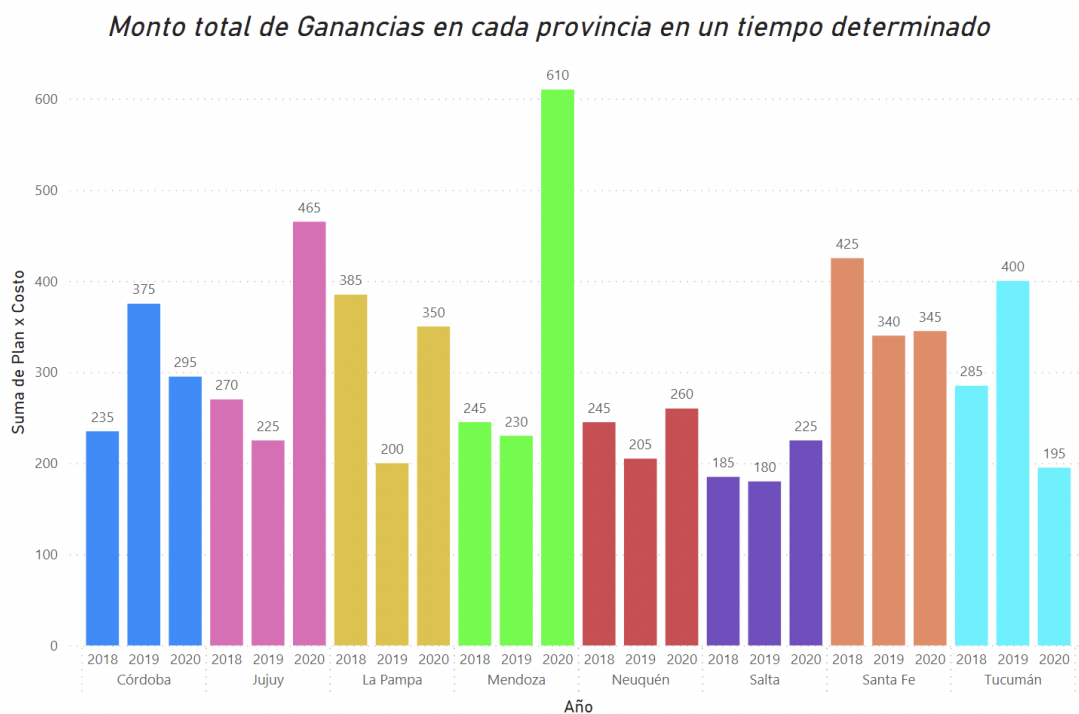
Una vez se comprueba el correcto funcionamiento de las transformaciones se procede a realizar el Job que ejecutará las mismas.



El Job se ejecuta con normalidad y el Data Warehouse queda poblado con los datos obtenidos de la Base de Datos Servicios, este job puede actualizar el Data Warehouse cuando sea necesario.

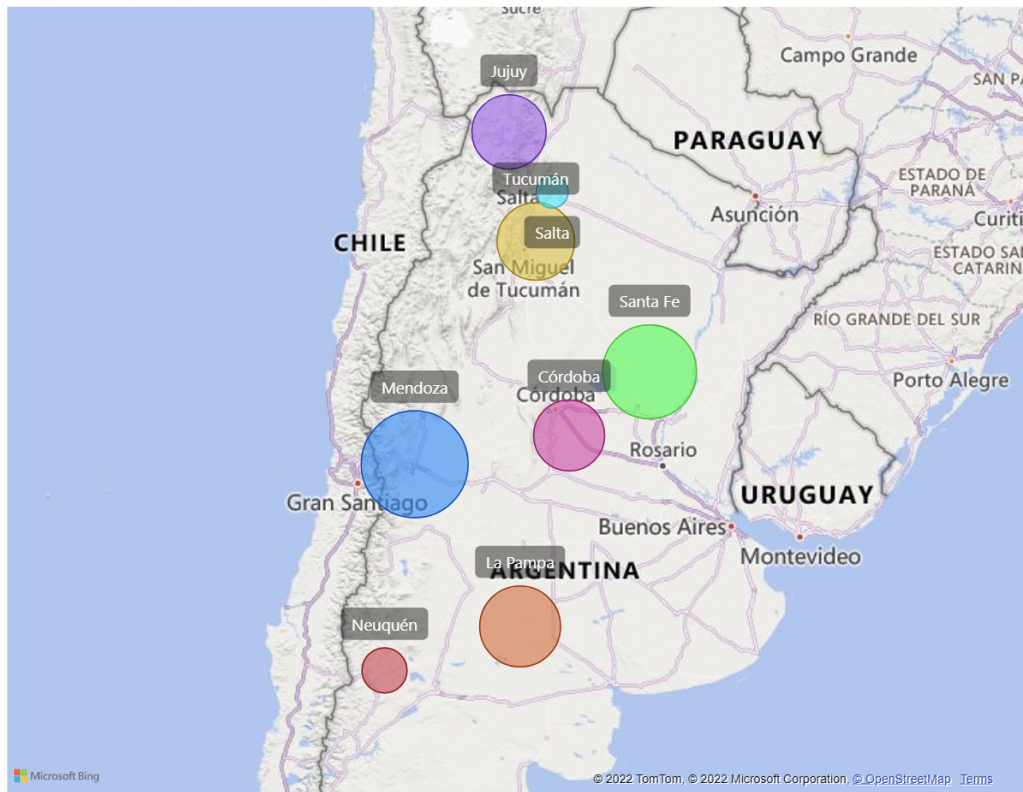
PASO 5) VISUALIZACIÓN / INFORMES

Con el Data Warehouse Obtenido se utiliza la herramienta Power Bi para analizar los datos y obtener gráficas informativas.



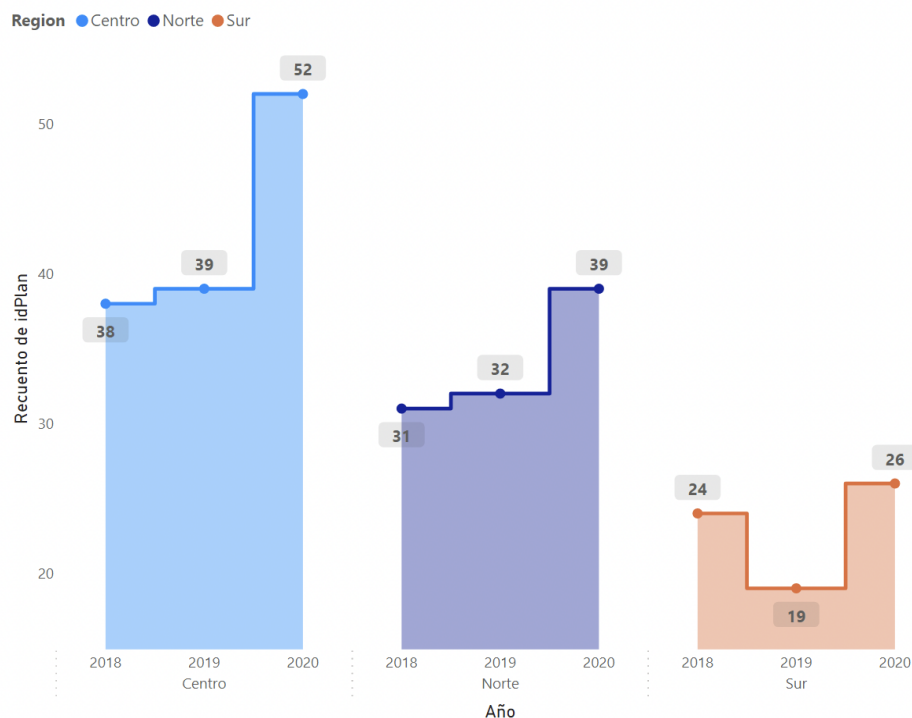
Se puede observar la ganancia de la empresa en cada provincia por año, la empresa puede analizar los lugares que obtuvieron menores ganancias como en Salta para así buscar un mayor crecimiento en estas provincias.

Cantidad de planes contratados en cada provincia



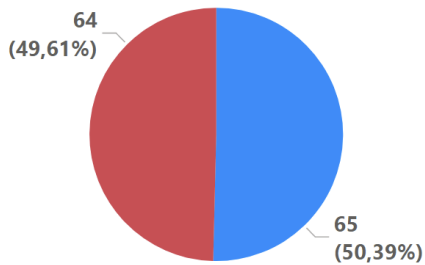
La gráfica en forma de mapa representa con el tamaño de las burbujas la cantidad de planes contratados dando a Mendoza como la provincia con más planes y Salta con la menor, esto es muy similar al gráfico anterior de las ganancias. También muestra a qué lugares la empresa todavía no ha llegado.

Planes contratados en cada región en un tiempo determinado

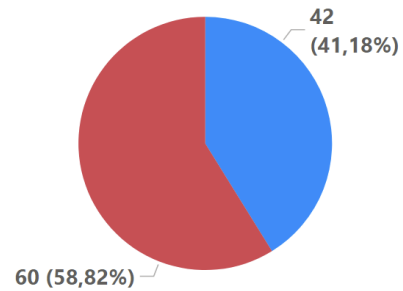


Este gráfico representa el recuento de planes por año en cada región observándose que en la región sur se contratan la menor cantidad de planes en los últimos tres años y también se puede destacar que en el año 2020 la empresa ha tenido mayores planes contratados en todas las regiones en la cual opera.

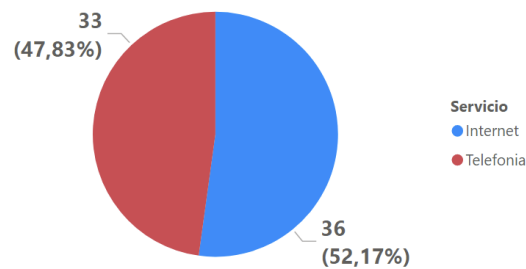
Servicio dominante region Centro



Servicio dominante region Norte



Servicio dominante region Sur



Servicio
 ● Internet
 ● Telefonía

La última gráfica muestra los servicios más dominantes en cada región destacando que no hay grandes diferencias en cuanto a la cantidad de servicios contratados pero aún así el servicio de Telefonía supera al de Internet en el total.