





CONTENIDO

1. Tabla de versiones
2. Glosario
3. Introducción al dataset
4. Diagrama relacional
 - Diagrama inicial
 - Metadata inicial
 - Diagrama final
 - Metadata final
5. Diccionario de datos
6. Modelo relacional en Power BI
7. Objetivo del proyecto
8. Alcance
9. Usuario final
10. Herramientas utilizadas
11. Transformaciones realizadas
 - *Transformaciones iniciales*
 - *Transformaciones avanzadas*
12. Medidas calculadas y sus fórmulas
13. Visualización de los datos
14. Segmentaciones (tablero)
15. Futuras líneas



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

TABLA DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	DELTA
Version 1	25/03/2023	Primera versión del proyecto, con algunos gráficos, fondo y portada.
Versión 2	19/04/2023	Se agregaron algunos cálculos, páginas, se modificaron algunos indicadores. También se mejoraron los marcadores existentes.
Versión 3	28/04/2023	Se agregaron botones como el de limpieza y se agregaron más medidas a las ya existentes.

GLOSARIO

Algunos conceptos que se utilizaron para el siguiente documento:

- Canal de pago: Es el tipo de pago que los clientes utilizaron a la hora de pagar por el producto.
- Voucher: Es el tipo de producto en que se vende el servicio de asistencia al viajero
- Filial: Es la sucursal de venta de la compañía
- Razón social: Nombre original de la empresa que vende el servicio
- Nombre Fantasía: Es el nombre de la empresa en que se conoce normalmente.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

INTRODUCCIÓN AL DATASET

Para el siguiente proyecto se seleccionó el dataset sobre el servicio de asistencia al viajero. Dicho servicio es un complemento indispensable a la hora de viajar ya sea por diferentes motivos, como viajes de negocios, vacaciones, etc. En Latinoamérica, miles de personas viajan a diferentes países como por ejemplo Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos y Europa.

- Este conjunto de datos contiene valoraciones en referencia a ventas, clientes y destinos, en el que en cada uno de ellos contiene información respecto a total de ventas, compras, forma de pago, destinos elegidos, canal de venta, región, producto, origen, tipo de titular, año de emisión.
- El dataset fue adquirido de una carpeta de datasets recomendado por los profesores del curso. El mismo se adjunta en el siguiente link:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/13Z2p6lpkEgImVbdKGAD0pm7AUvZnn49e/edit#gid=1858047489>

¿Qué vamos a investigar?

En éste caso se analizará la venta de vouchers de servicio de asistencia al viajero entre los años 2014 y 2020.

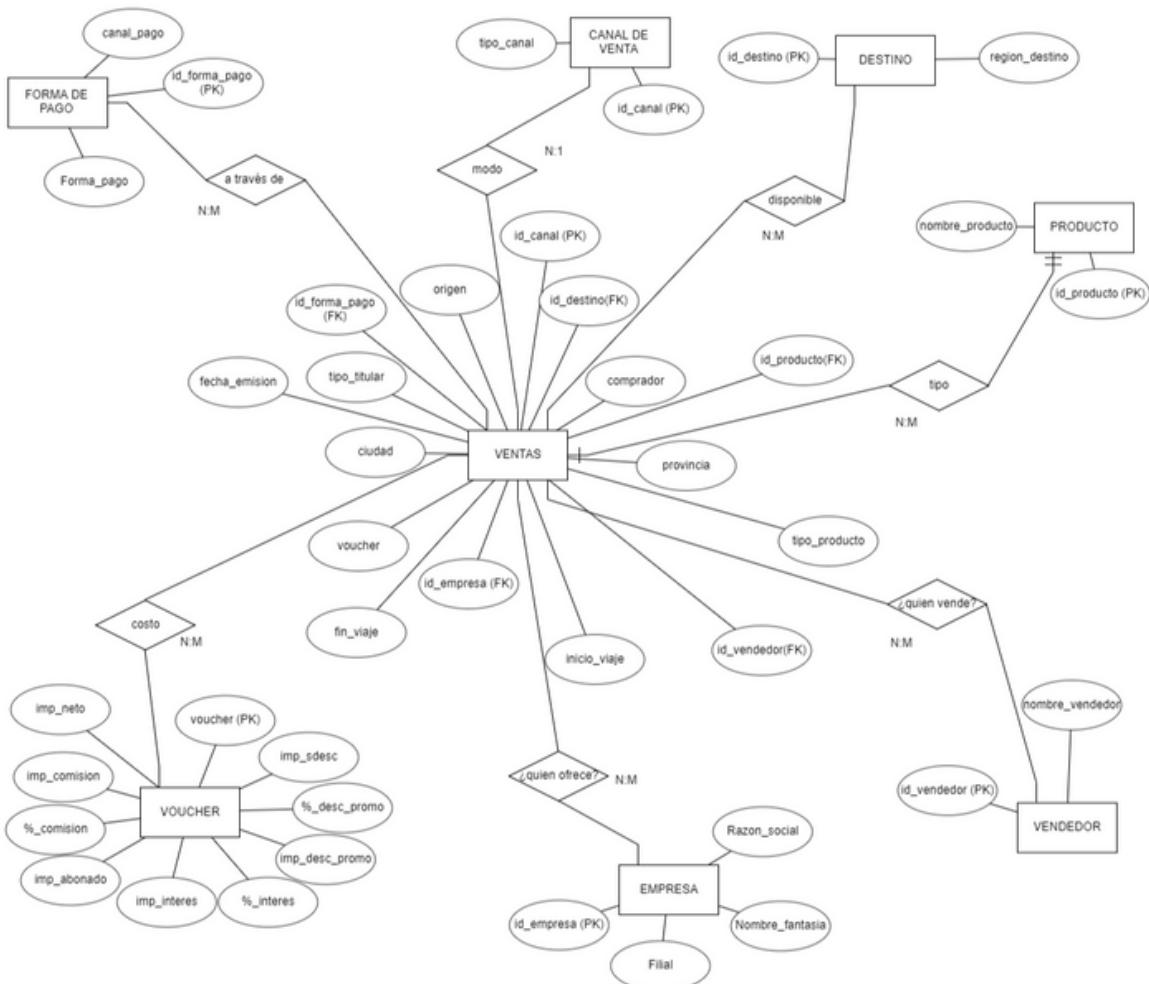
¿Qué se va a considerar para hacer el siguiente trabajo?

Para ello se tomarán en cuenta la cantidad de unidades vendidas, la fecha y la hora, forma de pago, empresa, producto, vendedor, canal de venta, destino y voucher.

A continuación, se presenta el siguiente diagrama de entidad- reacción:



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

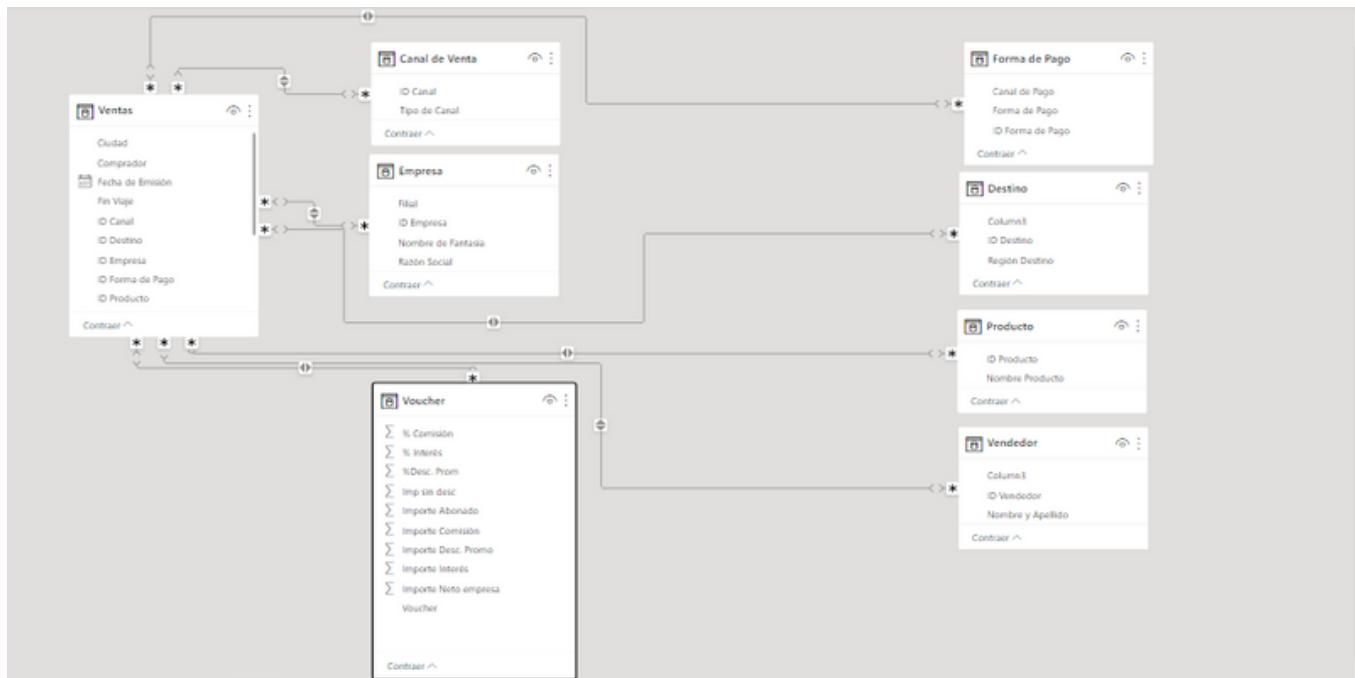




Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

DIAGRAMA RELACIONAL

Diagrama inicial





Metadata inicial

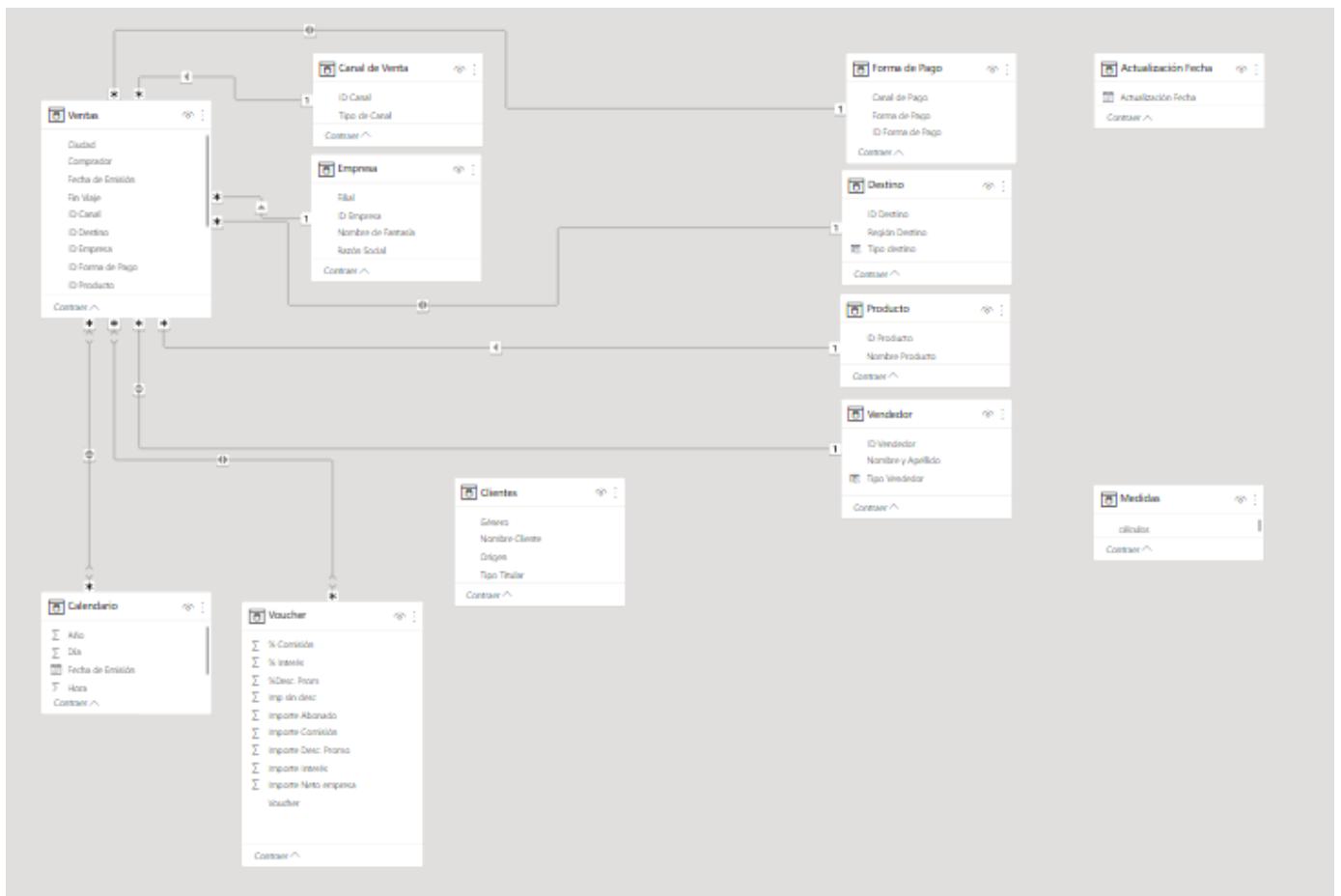
Inicialmente, la tabla contenía los siguientes datos:

- ID_canal: (INT) que identifica cada canal de venta
- Provincia: (Varchar) es la provincia de origen de venta
- Ciudad:(Varchar) es la ciudad en donde se origina la venta
- ID_empresa: (INT) que identifica el código de la empresa que está vendiendo el producto.
- ID_vendedor: (INT) identifica los datos del vendedor que concretó la venta del servicio.
- Comprador:(Varchar) Es el comprador que efectúa la venta correspondiente
- Tipo titular: (Varchar) Es el titular quien accede a la compra del seguro.
- Voucher: (INT) es el producto que es vendido hacia el consumidor final
- Fecha_emision:(Varchar) Es la fecha en que se emite el voucher.
- Origen: (Varchar) Es el destino de origen de donde se emite el voucher,
- ID_destino: (INT) es el código que identifica el destino solicitado por el cliente
- ID_producto: (INT) es el código en el que se identifica el producto.
- Inicio_viaje: (DateTime) Es el inicio de la fecha de viaje del cliente.
- Fin_viaje: (DateTime) Es el fin de la fecha de viaje del cliente
- ID_forma de pago: (INT) aqui se identifica cada una de las formas de pago existentes.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

Diagrama final





Metadata final

Algunos datos fueron modificados a modo de facilitar y entender mejor la lectura:

- ID_canal: (INT) que identifica cada canal de venta
- Provincia: (Varchar) es la provincia de origen de venta
- Ciudad:(Varchar) es la ciudad en donde se origina la venta
- ID_empresa: (INT) que identifica el código de la empresa que está vendiendo el producto.
- ID_vendedor: (INT) identifica los datos del vendedor que concretó la venta del servicio.
- Comprador:(Varchar) Es el comprador que efectúa la venta correspondiente
- Tipo titular: (Varchar) Es el titular quien accede a la compra del seguro.
- Voucher: (INT) Producto vendido hacia el consumidor final
- Fecha_emision:(Varchar) Fecha de emisión del voucher.
- Origen: (Varchar) Es el destino de origen de donde se emite el voucher,
- ID_destino: (INT) es el código que identifica el destino solicitado por el cliente
- ID_producto: (INT) Código en el que se identifica el producto.
- Inicio_viaje: (DateTime) Es el inicio de la fecha de viaje del cliente.
- Fin_viaje: (DateTime) Es el fin de la fecha de viaje del cliente
- ID_forma de pago: (INT) Forma de pago utilizada.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

LISTADO DE TABLAS

El conjunto de datos está formado por 10 tablas y sus relaciones, de las cuales una de ellas (tabla clientes) está a modo de tabla puente.

Tabla: VENTAS

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	id_canal	INT
-	Provincia	varchar(200)
-	Ciudad	varchar(200)
FK	id_empresa	INT
FK	id_vendedor	INT
-	Comprador	varchar(200)
-	Tipo_titular	varchar(200)
FK	Voucher	INT
-	Fecha_emision	Timestamp
-	Origen	varchar(200)
FK	id_destino	INT
FK	id_producto	INT
-	tipo_producto	varchar(200)
-	inicio_viaje	Datetime
-	fin_viaje	Datetime
FK	id_forma_pago	INT



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

Tabla: FORMA DE PAGO

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	id_forma_pago	INT
-	Forma_pago	varchar(200)
-	Canal_pago	varchar(200)

Tabla: EMPRESA

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	id_empresa	INT
-	Razon_social	varchar(200)
-	Nombre_fantasia	varchar(200)
-	Filial	varchar(200)

Tabla: CALENDARIO

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	Fecha_emisión	DateTime
-	Año	INT
-	Mes	INT
-	Día	INT



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

Tabla: PRODUCTO

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	id_producto	INT
-	Nombre_producto	varchar(200)

Tabla: VENDEDOR

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	id_vendedor	INT
-	Nombre_vendedor	varchar(200)

Tabla: CANAL DE VENTA

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	id_canal	INT
-	Tipo_canal	varchar(200)



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

Tabla: DESTINO

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	id_destino	INT
-	Region_destino	varchar(200)

Tabla: VOUCHER

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	Voucher	INT
-	Importe_sdesc	Decimal (18,2)
-	%_Desc_promo	Decimal (18,2)
-	Importe_desc_promo	Decimal (18,2)
-	%_Interes	Decimal (18,2)
-	Imp_interes	Decimal (18,2)
-	Imp_abonado	Decimal (18,2)
-	%_Comision	Decimal (18,2)
-	Imp_comision	Decimal (18,2)
-	Imp_neto	Decimal (18,2)



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

Tabla: CLIENTES (tabla puente)

TIPO DE CLAVE	CAMPO	TIPO DE DATO
PK	Nombre cliente	varchar(200)
-	Origen	varchar(200)
-	Género	varchar(200)
-	Tipo titular	varchar(200)



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

MODELO RELACIONAL EN POWER BI

- Se agregó la tabla "Clientes" a modo de tabla puente, para descomprimir la relación de muchos a muchos en la tabla principal a modo de relación entre tablas en el diagrama.
- Asimismo en la tabla "Clientes" se agregó la columna "género" para especificar en nivel de ventas por cliente de acuerdo al género del comprador.
- También se cambiaron algunos datos en la tabla "Ventas" en la parte de comprador. Ésto se hizo a fin de agrupar algunos datos que se repetían anteriormente como por ejemplo: "CABA", "Ciudad Autónoma de Buenos Aires", "Capital Federal" y "CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES", por ello, se agrupó todo en un solo lugar cambiando esos datos a "CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES".
- Los datos sobre lugares también presentaron problemas en cuanto a los lugares que pertenecen al Gran Buenos Aires, por lo tanto, se agruparon todos los lugares que pertenecen a esa zona y se cambió el nombre de esos lugares a "GRAN BUENOS AIRES".
- Los datos mencionados anteriormente que fueron cambiados y agrupados, se hicieron a fin de presentar gráficos más eficientes y legibles.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

OBJETIVO DEL PROYECTO

Mediante el siguiente análisis, se permite establecer cuáles fueron los principales destinos de los clientes a la hora de solicitar un voucher de asistencia de seguro al viajero. Dicho estudio, no solamente considera el origen y destino de los vouchers sino también los canales de ventas, medios de pago, inicio y fin de viaje.

ALCANCE

Para el siguiente trabajo, se tiene en cuenta la cantidad de vouchers vendidos entre los años 2014 y 2020, con datos de origen y destino de cada uno de los productos.

USUARIO FINAL

El usuario final son las personas físicas quienes acceden a comprar el voucher a fin de viajar más seguros ante situaciones imprevistas como accidentes, pérdida de equipaje, robos, catástrofes.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS

Para éste trabajo se utilizaron las siguientes herramientas:

- Microsoft Excel/ Google Sheets para la creación y lectura de tablas preliminares.
- ERD Plus para la creación del diagrama entidad- relación
- Microsoft Power Bi para la creación del tablero de control.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

TRANSFORMACIONES REALIZADAS

Transformaciones iniciales

- Luego de chequear toda la información inicial, se crea la tabla "Medidas", a fin de comprender promedio de forma de pago, destino más elegido, total de ventas y vendedor promedio.
- De acuerdo al trabajo, se utilizó la fuente "Lucida Sans Unicode" mientras que para el fondo del lienzo, se armó la siguiente paleta de colores: #0097b2, #00bf63, #ffde59, #dec890, #8f9193
- A fin de coincidir con la variable requerida, se revisaron cada uno de los campos.

Transformaciones avanzadas

- Se creó la tabla calendario a fin de individualizar los días y horas por separado. La tabla "calendario" está compuesta por: Fecha de emisión, año, mes y día. La tabla se duplicó en un comienzo a partir de la tabla "ventas", en la que se dejó únicamente la columna "fecha de emisión" y a partir de ahí se crearon las columnas "año", "mes" y "día".
- En la tabla "Destino" se creó la columna "Tipo de destino" a fin de saber si el destino final es nacional o internacional. La fórmula que se utilizó fue la siguiente:

$$\text{Tipo destino} = \text{if}(\text{Destino}[ID\ Destino]=1007, \text{"Nacional"}, \text{"Internacional"})$$
- En la tabla "Vendedor" se creó la columna "Tipo de vendedor" para saber si la venta se concretó de manera física a través de una persona o mediante e-commerce. La fórmula utilizada fue la siguiente:

$$\text{Tipo Vendedor} = \text{if}(\text{Vendedor}[ID\ Vendedor]=1, \text{"virtual"}, \text{"fisico"})$$



MEDIDAS CALCULADAS Y SUS FÓRMULAS

- En la tabla "Medidas" (en donde se crearon todas las medidas), se crearon las siguientes: Destino más elegido, forma de pago, total de ventas y promedio de ventas por vendedor
- En la medida "Destino más elegido" se utilizó la siguiente fórmula, para saber cuál fue el destino más elegido por los clientes:
$$\text{destino más elegido} = \max(\text{Destino}[\text{Región Destino}])$$
- En la medida forma_pago, se creó la siguiente fórmula a fin de saber cuál fue la forma de pago más utilizada a la hora de adquirir el producto :
$$\text{forma_pago} = \text{MAX}(\text{'Forma de Pago'}[\text{Forma de Pago}])$$
- En la medida total_ventas, se creó la siguiente fórmula, para saber cuántos vouchers se vendieron (por año):

$$\text{total_ventas} = \text{count}(\text{Ventas}[\text{Comprador}])$$

- En la medida vendedor_prom, se creó la siguiente fórmula, a fin de saber la cantidad de unidades que vendió cada vendedor:

$$\text{vendedor_prom} = \text{count}(\text{Vendedor}[\text{Nombre y Apellido}])$$



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

SEGMENTACIONES ELEGIDAS (TABLERO)

Portada



En ésta solapa se presenta la portada de la presentación del trabajo. Se utilizó un tipo de letra bastante sencillo, a fin de resaltar el fondo del lienzo. Para seguir con la temática de viaje, se utilizan botones en forma de flechas en color verde, emulando los carteles indicadores de lugares que se encuentran en las rutas.

En el pie de página, tanto en la portada como en las demás solapas, se encuentra el logotipo de "Coderhouse" a fin de destacar que el proyecto es para la presentación final.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

Glosario

Glosario

Portada → Glosario → Ventas → mapa_ventas → Clientes → Destino →

- Canal de pago: Es el tipo de pago que los clientes utilizaron a la hora de pagar por el producto.
- Voucher: Es el tipo de producto en que se vende el servicio de asistencia al viajero
- Filial: Es la sucursal de venta de la compañía
- Razón social: Nombre original de la empresa que vende el servicio
- Nombre Fantasía: Es el nombre de la empresa en que se conoce normalmente.

En la solapa de glosario se encuentran los principales conceptos que se utilizan para el documento, como canal de pago, voucher, filial, razón social y nombre de fantasía. Hay que destacar que al igual que en la portada, se elige resaltar el fondo del lienzo, por ello se utilizó un tipo de letra sencillo.



indicadores de ventas



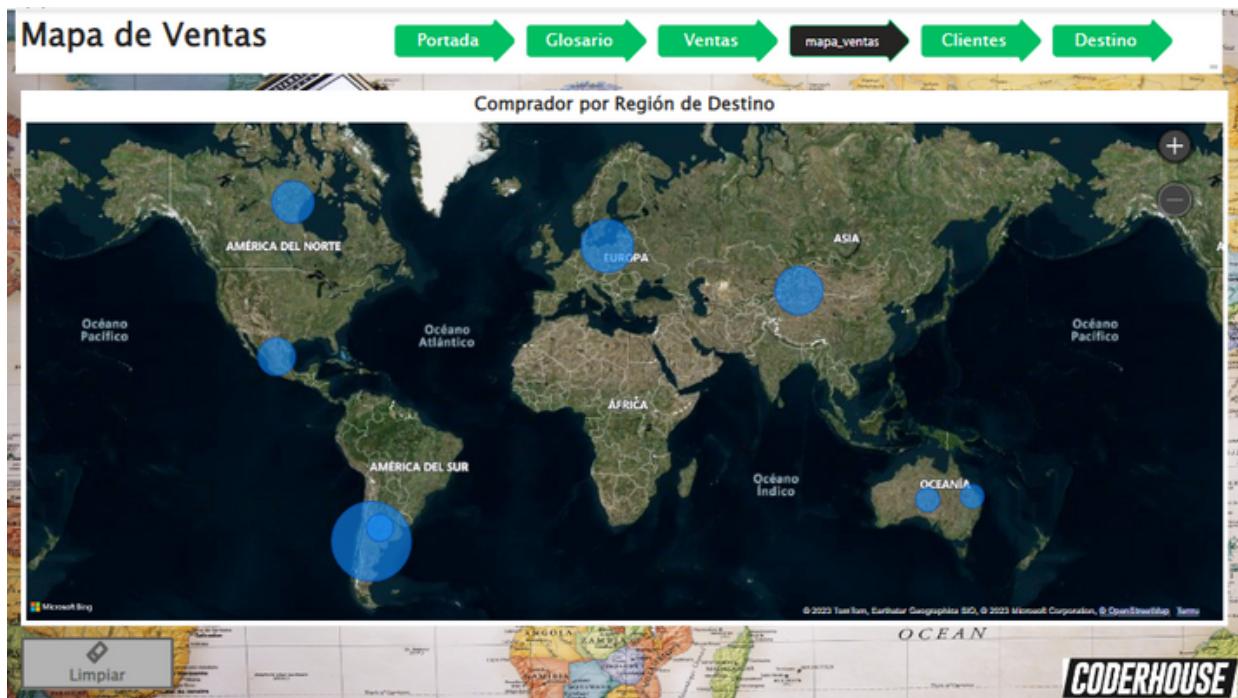
Aquí se utilizaron indicadores relacionados a: total de ventas, forma de pago, vendedor promedio (según ID vendedor), producto, empresa y año.

También se emplearon gráficos que indican la cantidad de compras de voucher por ciudad por una parte, y por otra tenemos la forma de pago que se emplearon para cada venta, dependiendo el canal.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

Mapa de ventas



En el mapa de ventas, tenemos registrado cuántas fueron las ventas de vouchers en Argentina por una parte y por otra, en qué región se vendieron más vouchers de servicio de asistencia al viajero. Según tenemos registrado en el mapa, al día de la fecha se vendieron más cantidad de vouchers con destino a países de América del sur (exceptuando Argentina), seguido de Europa y Asia.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

Indicadores de clientes



En la solapa de clientes, se representan indicadores en base a destino más elegido por los clientes, forma de pago más utilizada, y el vendedor que suelen elegir los clientes con mayor frecuencia. Todo ésto dependiendo de otros indicadores como el tipo de titular y el año.

Por otra parte, se utilizan gráficos relacionados a total de clientes por origen de venta y total de ventas por tipo de clientes.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

Indicadores por destino



En la solapa de destino se encuentran los indicadores tales como destino más elegido, forma de pago más utilizada y promedio de ventas por vendedor, todo eso dependiendo del tipo de producto que el cliente elige.

Gráficamente se representan por un lado la forma de pago (mediante ID Forma de pago) más empleada por destino, y por otro, el tipo de canal de venta empleado de acuerdo al destino elegido.



Análisis de ventas de servicios de asistencia al viajero

FUTURAS LINEAS

El proyecto tiene aplicaciones diversas en relación a ventas, clientes y destino. Dentro de cada uno de ellos se puede verificar cuáles fueron la cantidad de ventas promedio, el nivel de clientes en relación a origen y target, y los destinos más elegidos por los clientes.

A partir de ello se puede determinar:

- El nivel de ventas que se tuvo en el último año antes de la pandemia.
- Comparación de ventas entre los años 2014 y 2020.
- Tipo de clientes que acceden a cada tipo de producto en base al tipo de titular, género.
- Qué se puede mejorar a nivel ventas en comparación al último año registrado (2020)