

# Pitch





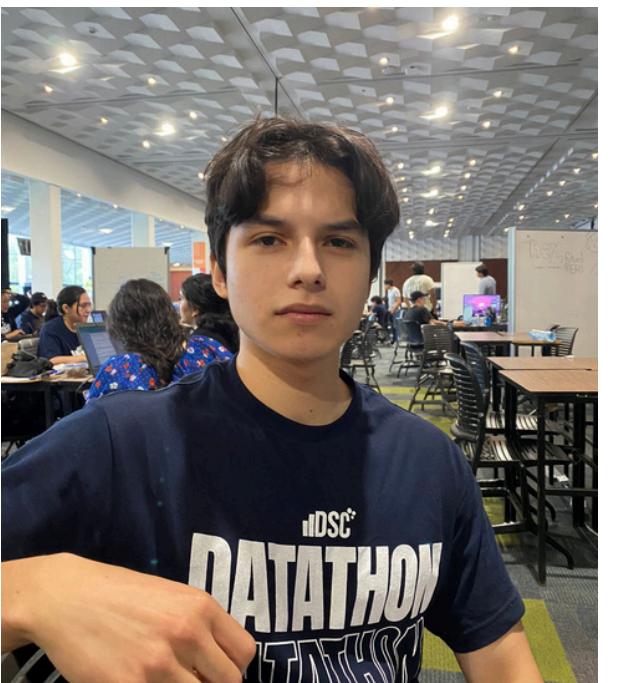
**Uriel Parrazal**

IFI



**Abril Álvarez**

IDM



**Cedrick Treviño**

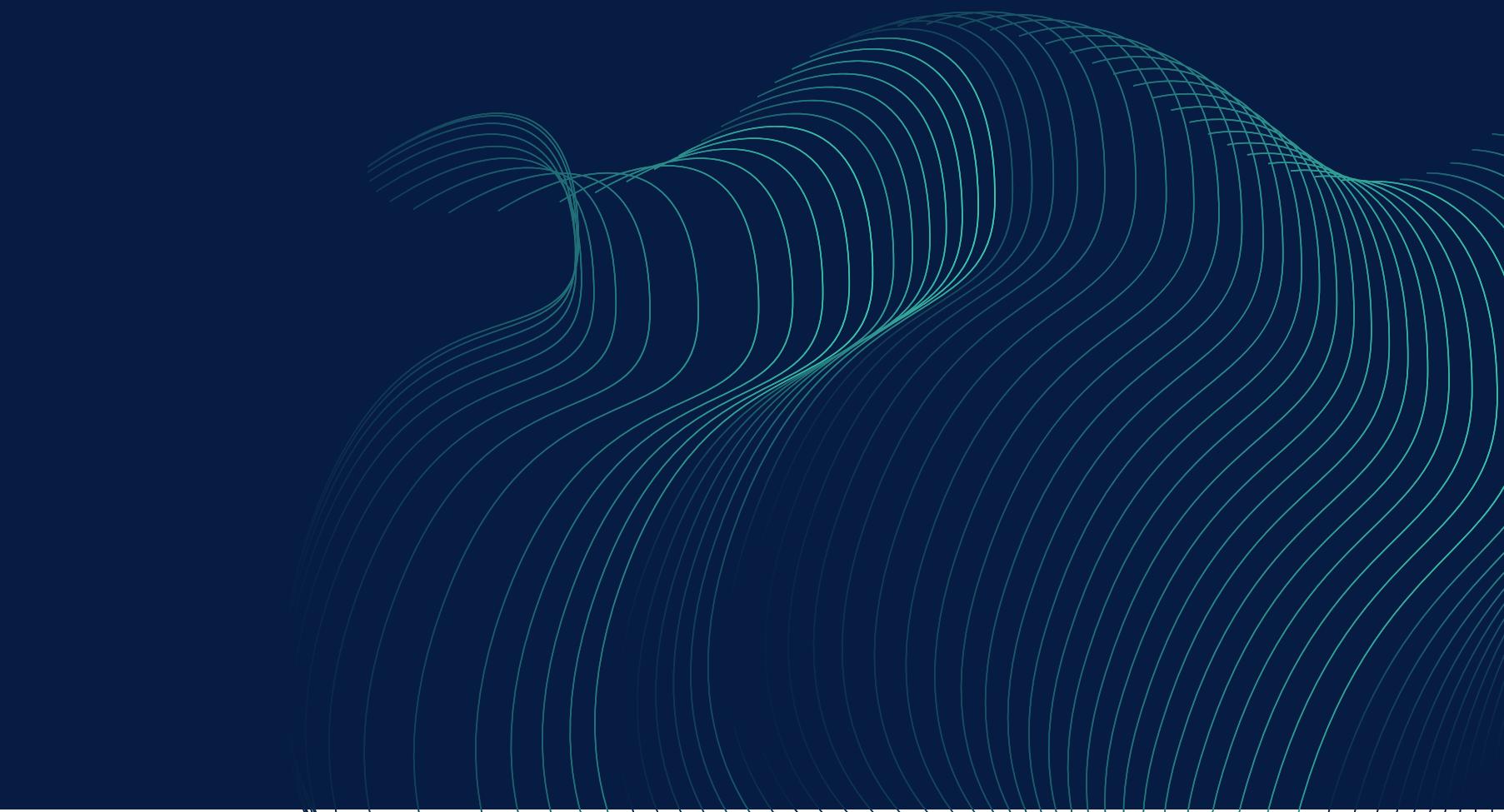
IDM



**Karla Rosas**

ITC

# Nuestro Equipo



# Comprendión del problema

Viva Aerobus nos presenta la problemática de abastecimiento de los alimentos perecederos en venta durante los vuelos. Nos presentan la necesidad de reducir la cantidad de inventario en exceso sin utilidad para disminuir el desperdicio de los productos tambien la necesidad de optimizar la carga de productos que se lleva en el avión reduciendo la pérdida en ventas por falta del producto en el inventario.

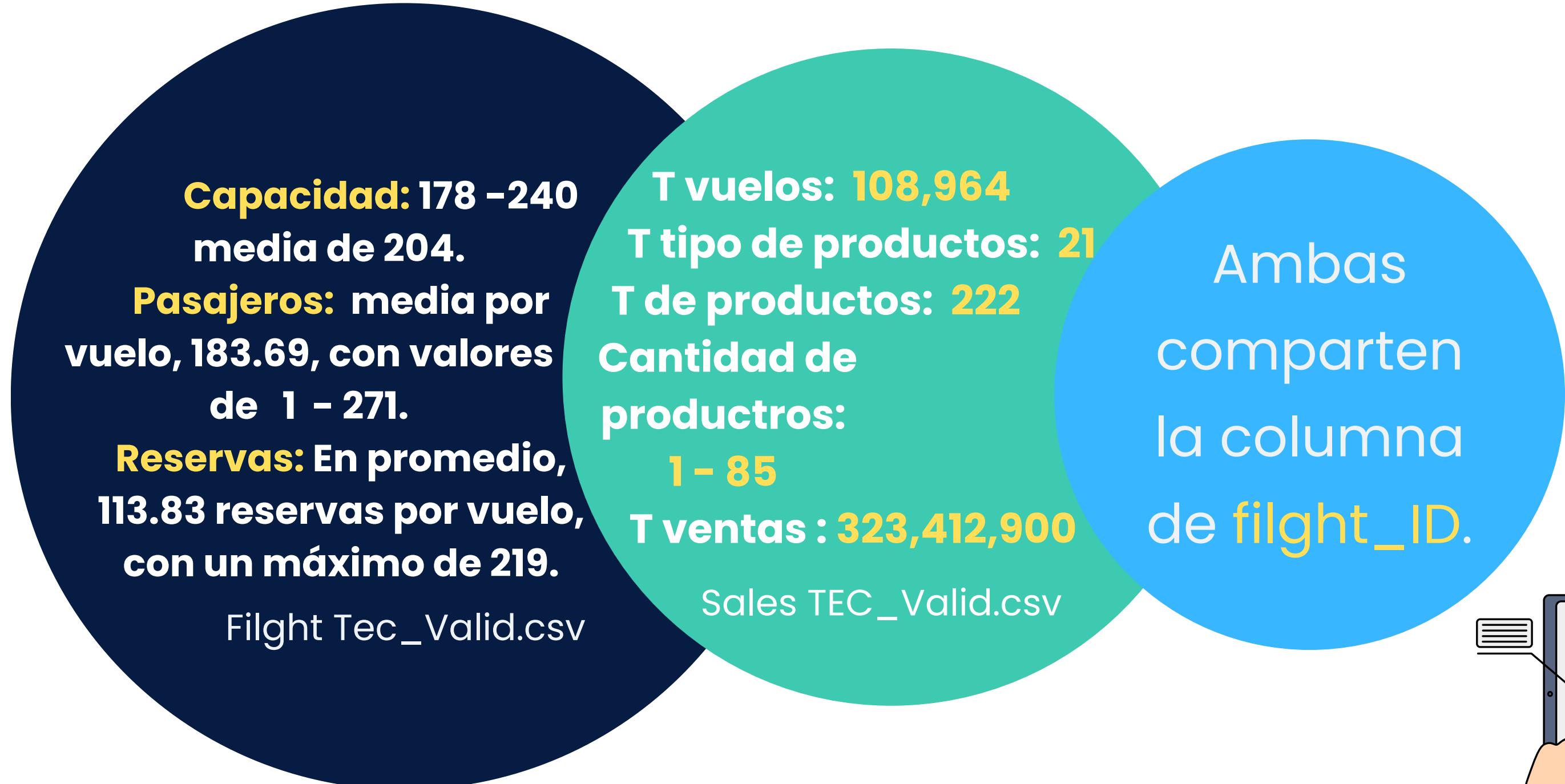


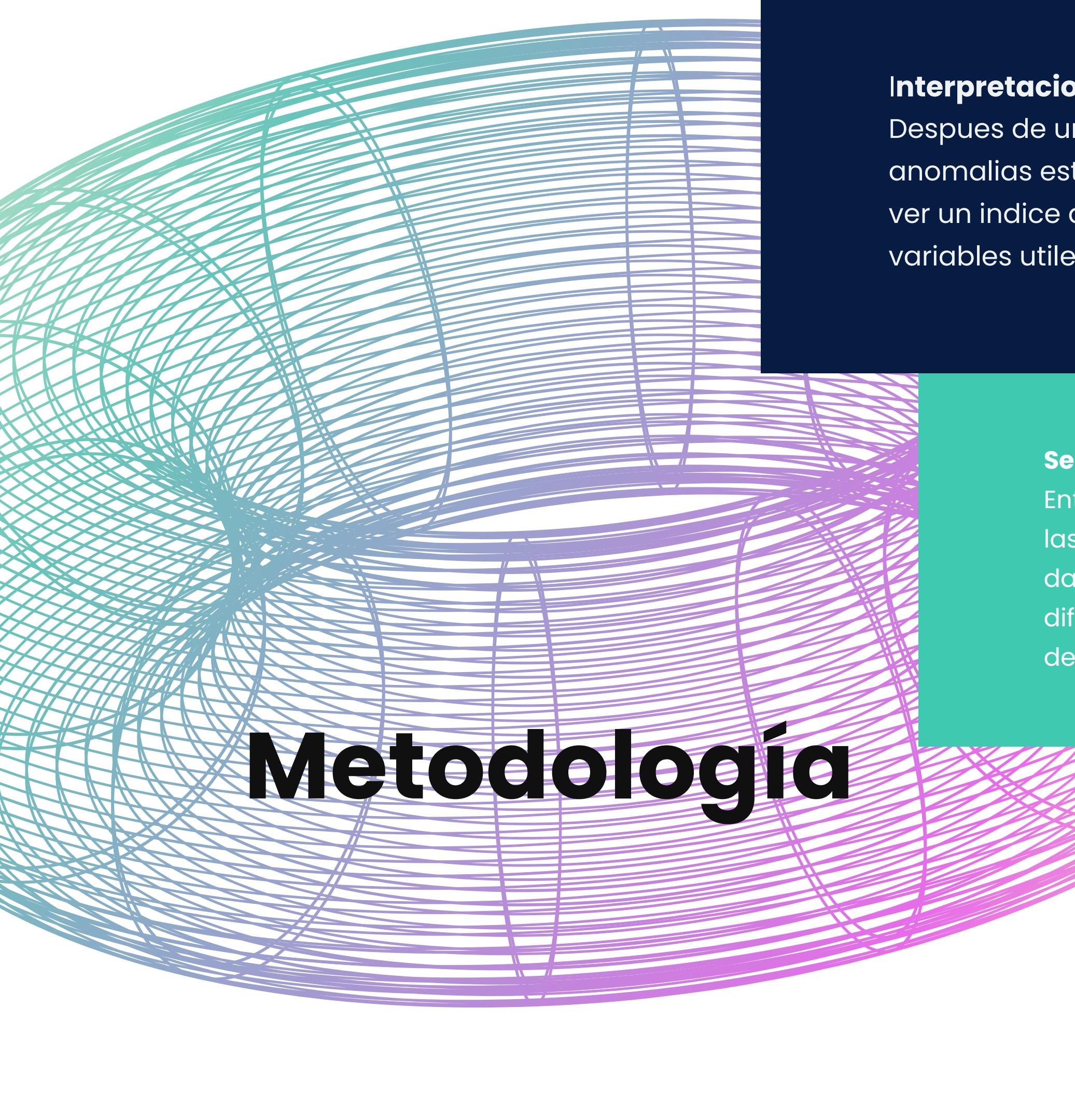
Flight_ID	Aeronave	DepartureStation	ArrivalStation	Destination_Type	Origin_Type	STD	STA	Capacity	Passengers	Bookings
1 ab954014077430bd842dfa305a55c0f8	XA-VBY	AT	AZ	Ciudad Fronteriza	Ciudad Principal	2023-10-19 11:40:00	2023-10-19 14:25:00	240	229	157
2 efd86c996035dacdca7a0ccb2560dda1	XA-VIX	BM	AV	MX Amigos y Familia	Ciudad Fronteriza	2023-07-03 00:55:00	2023-07-03 04:55:00	186	197	109
3 6cf1bbbaa44f08fc7d3061f034a6a5ce	XA-VBV	AW	AS	MX Amigos y Familia	Ciudad Principal	2024-02-16 17:10:00	2024-02-16 17:55:00	220	NA	NA
4 dd0fad3248951d2f71d63e6279aeeaa4b	XA-VBW	AW	AS	MX Amigos y Familia	Ciudad Principal	2023-06-26 15:15:00	2023-06-26 15:55:00	220	200	142
5 d0987ee648eea254063bfe2b39571b67	XA-VAP	BA	AB	Playa	Ciudad Principal	2023-02-10 08:40:00	2023-02-10 09:50:00	186	162	90
6 3b5df8805161ea827d2f2e4298c38e06	XA-VBY	AJ	AR	Playa	MX Amigos y Familia	2023-09-07 17:10:00	2023-09-07 18:05:00	240	183	125
7 8fa200a3d1ce23ef6802a74847e030b8	XA-VXC	BM	AV	MX Amigos y Familia	Ciudad Fronteriza	2023-10-10 00:55:00	2023-10-10 04:55:00	240	210	116
8 281ae1ba6c678889e306cd9cae468daf	XA-VAM	AO	AR	Playa	Ciudad Principal	2023-12-13 12:10:00	2023-12-13 12:50:00	180	110	78
9 cc445df3dab7fa57a8773bff0509c67e	XA-VBK	AT	AZ	Ciudad Fronteriza	Ciudad Principal	2023-10-02 11:40:00	2023-10-02 14:25:00	240	240	159
10 5264d32b54d1b3702d11b970e30217aa	XA-VXL	AT	BO	MX Amigos y Familia	Ciudad Principal	2023-11-20 06:00:00	2023-11-20 07:45:00	240	149	100
11 02253820a8dc9f38af01970dbf0c311a	XA-VBR	BA	AB	Playa	Ciudad Principal	2023-06-05 08:25:00	2023-06-05 09:20:00	240	161	80
12 11aab168f775bfc3b05afad340d881c4	XA-VBN	AT	BO	MX Amigos y Familia	Ciudad Principal	2023-01-16 06:05:00	2023-01-16 07:45:00	220	223	162

Flight_ID	ProductType	ProductName	Quantity	TotalSales
1 a05290288259526edd3601160b10e1de	Botanas	Carne Seca Habanero	1	55.00
2 08f6f97437df8db101b050f1110be656	Licores	Jw Red Label	2	240.00
3 4e09c949826a77207868412baeff6d30	Licores	Jack And Coke	8	576.00
4 c3e1568fe46c68d3174681d322d412b3	Licores	Jw Red Label	2	240.00
5 7396e43fb94caca87add7bb1f1611e7e	Vivabus	Vivabus_Gdl.-Nvo. C. Camionera	4	320.00
6 34ae909bf3699372fc66f02af0bdd54	Licores	Ron Bacardi	2	240.00
7 91d3a4c318968b36c16e879b61cb7ed0	Licores	Baileys	1	120.00
8 34867912263acbd7413a4818a8c78a8c	Licores	Corajillo	1	155.00
9 6556ab84c2683b6ba1b84c71aa4ccdc	Transportaciones CUN	Transfer Cun: Zona Hotelera Sencillo	2	580.00
10 0ba8babe0eff4277dc7c64bb4b929a5a	Galletas	Muffin Integral	1	60.00
11 11e000968ac44394ca4c9516d9531239	Licores	Tequila 7 Leguas Reposado	3	525.00
12 f206b79ee1b799ac6bd0bb2502002c1e	Licores	Corajillo	1	155.00
13 7bda176ebab6e473221b4213226c1878	Botanas	Arandano Mango Mix	1	53.00
14 87ba462e35b772b20cbfa6257f9125c	Licores	Baileys	1	120.00
15 ce95a70d418b2bfe6aa679c249b4d11e	Galletas	Quaker Granola	1	42.00
16 4c3a2ba4f7023e5516e7d3fb5ad383a2	Licores	Tequila 7 Leguas Blanco	2	350.00
17 e83988ebe87bcf34954defcd740ccf5	Licores	Ron Bacardi	1	120.00
18 1b7cee1f470cfecfcc91e4e5feb259c5	Specials	Combo Cheve + Carne	1	-12.00
19 868a25adce02ff270de25f18071dfbc6	Licores	Jw Red Label	1	120.00
20 5a4d65a6b46d87d20e01e3936b99ff14	Licores	Sol Clamato	3	216.00
21 5092c234202f0d72a23ba7abda60a9b3	Specials	Tequila + Mezclador	2	-76.00
22 be13285580c48f618634acc52c99cfa9	Galletas	Quaker Avena Frutos Rojos	1	42.00
23 976e5da1733bac047dbfeef6eb6c3265	Botanas	Go Nuts	2	110.00
24 a6b7b2d280f8468fa90ba37c4f669a7c	Licores	Jw Red Label	2	240.00
25 faac83115b87c9dbc952c5371fd006	Licores	Ron Bacardi	2	240.00



# Entendimiento de Base





# Metodología

## **Interpretacion de las relacion entre los datos escogidos:**

Despues de un analisis y busca de patrones, considerando las anomalias estadisticas encontradas, usamos estas relaciones para ver un indice de correlacion entre si, de esta manera identificar variables utiles.

## **Seleccion del modelo a usar**

Entendimos los datos de conteo e hicimos conclusiones apartir de las constantes encontradas, decidimos analizar cada base de datos de manera separada inicialmente con metodos numericos diferentes para despues integrar nuestros resultados en una serie de codigo individual.

## **Aplicacion y verificacion de resultados**

Despues de aplicar las regresiones de Poisson y Regresion binomial negativa para diferentes tipos de datos, el combinar diferentes metodos para problemas multivariables resulto beneficioso para resolver la problematica, despues realizamos optimizaciones a los modelos para reducir el error del propio metodo numerico y reducir las incertidumbres.

# Resultados

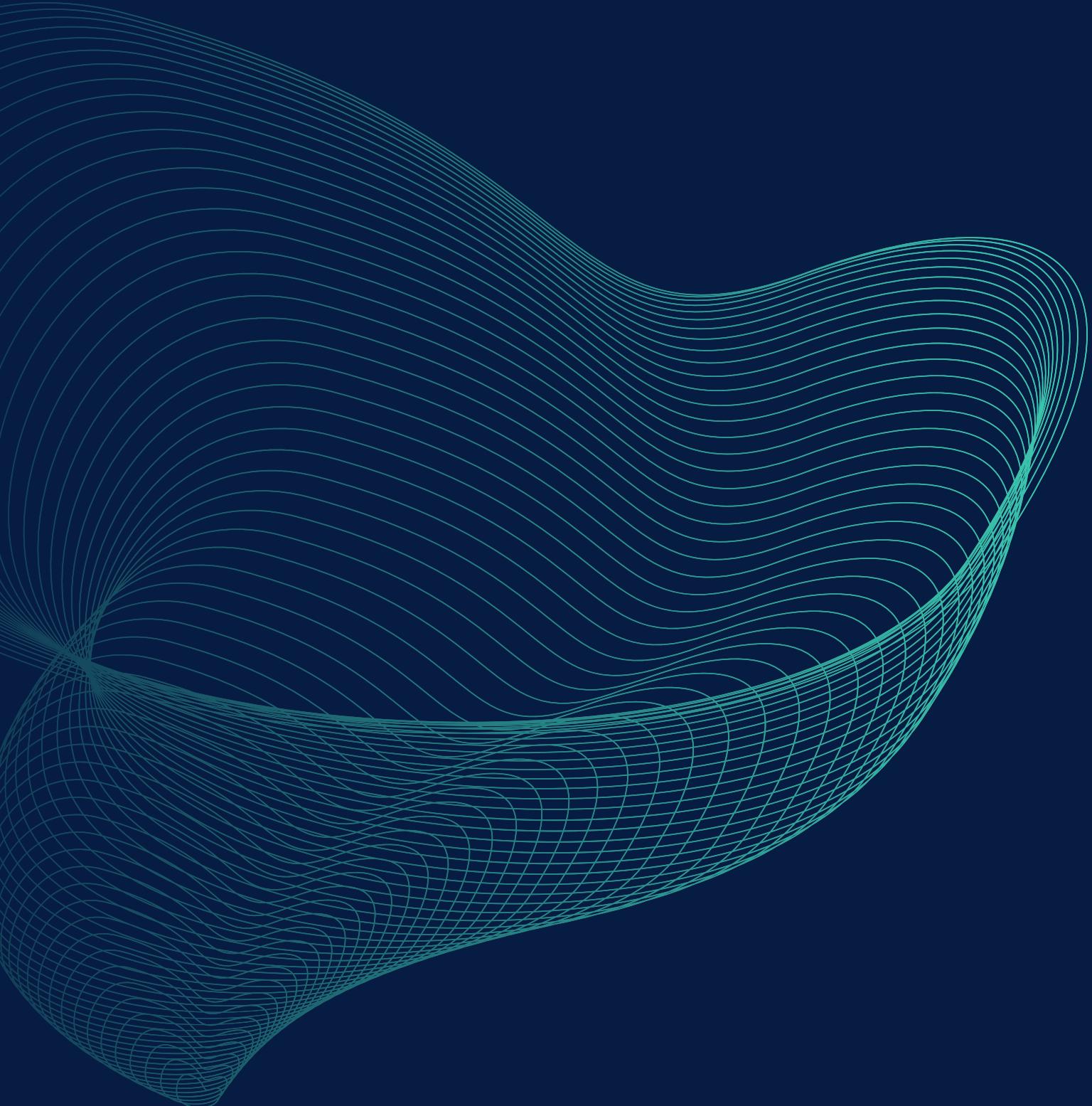
Despues de analizar los resultados encontramos una relacion entre el tiempo de vuelo de una ID especifica y el numero de pasajeros reales que se encuentran en ese viaje con respecto a su capacidad maxima.

Encontramos que la relacion entre el aumento de la capacidad y el aumento en los pasajeros por vuelo.

Dicha correlacion nos indica cuales son los valores para cada matricula de pasajeros que podemos predecir en un momento del tiempo, una vez escogido ese momento tenemos un factor de venta para cada producto.

	Aeronave	Flight_ID	Passengers	ProductType	ProductName	Quantity
4703	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Botanas	Sabritas Originales	1
4704	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Refrescos	Coca Cola Regular	1
4705	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Botanas	Ruffles Queso	1
4706	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Bebidas Calientes	Cafe 19 Capuchino	1
4707	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Refrescos	Jugo De Manzana	1
4708	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Refrescos	Coca Cola Dieta	1
4709	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Licores	Amstel Ultra	1
4710	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Refrescos	Agua Natural 600 ML	2
4711	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Licores	Baileys	2
4712	XA-VAJ	000d59b788ff90e47fcbf45156169f5b	138.70	Botanas	Cheetos	1
131192	XA-VXE	00117494ce95bd1fa521f6ae3e9ead6e	162.22	Licores	Vino Tinto Sangre De Toro	1
131690	XA-VXE	00117494ce95bd1fa521f6ae3e9ead6e	162.22	Refrescos	Coca Sin Azucar	1
131920	XA-VXE	00117494ce95bd1fa521f6ae3e9ead6e	162.22	Lacteos	Leche De Fresa Sc	1
131930	XA-VXE	00117494ce95bd1fa521f6ae3e9ead6e	162.22	Botanas	Mafer Sin Sal	1

---



Gracias por  
su atención