



Base de datos con SQL SERVER

Proyecto Final: Gestión para una agencia de viajes

AUTOR:

Armando Alonso Luyo Sanchez

Docente:

Ing. Kevin Rivera Vergaray

Lima, Perú

2025

Descripción del Problema

En la actualidad, muchas agencias de viajes enfrentan dificultades para gestionar de forma eficiente la información relacionada con sus operaciones, tales como la administración de clientes, reservas, paquetes turísticos, destinos, vuelos, hoteles y medios de transporte. El uso de sistemas manuales o herramientas no integradas puede generar errores, pérdida de información, duplicidad de datos y una baja capacidad para responder rápidamente a las solicitudes de los clientes.

La ausencia de una base de datos estructurada y relacional complica la trazabilidad de las reservas, la asociación entre servicios y destinos, y la generación automática de documentos como facturas. Esta situación limita la capacidad operativa de la agencia, afecta la experiencia del cliente y dificulta la toma de decisiones basadas en datos.

Por ello, se hace necesario el diseño e implementación de un sistema de base de datos relacional que permita a la agencia de viajes centralizar y organizar la información de manera lógica, coherente y escalable. Esta solución debe facilitar la gestión integral de los procesos comerciales de la agencia, desde la inscripción de clientes hasta la planificación de servicios turísticos y la emisión de facturas, garantizando la integridad y disponibilidad de la información.

Objetivo del Proyecto

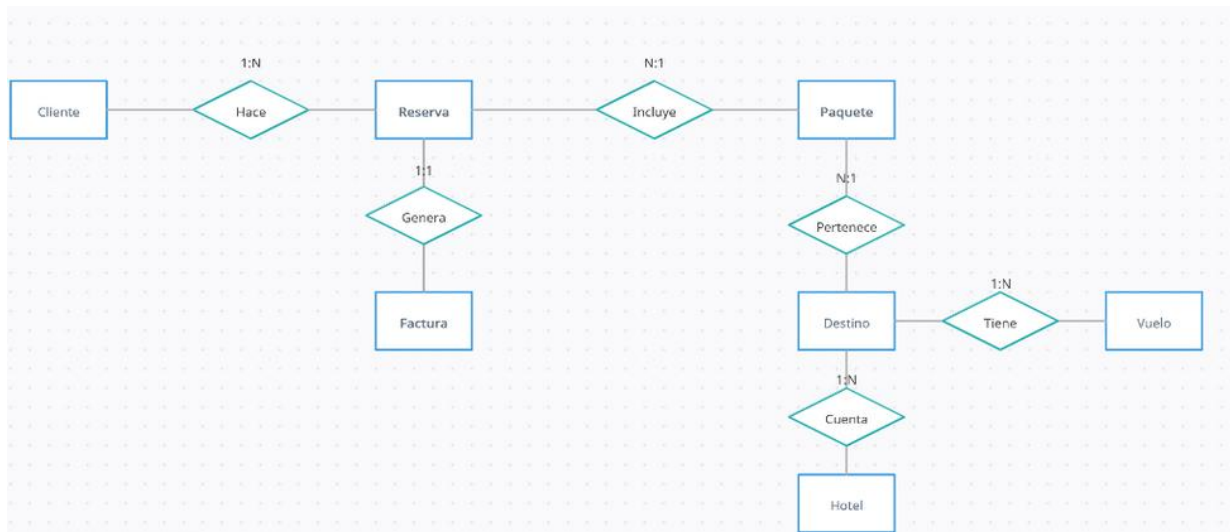
El objetivo principal de este proyecto es **diseñar e implementar una base de datos relacional para una agencia de viajes**, que permita administrar de forma eficiente los procesos relacionados con la gestión de **clientes, reservas, paquetes turísticos, destinos, vuelos y hoteles**, de acuerdo con el modelo entidad-relación definido.

El sistema debe permitir:

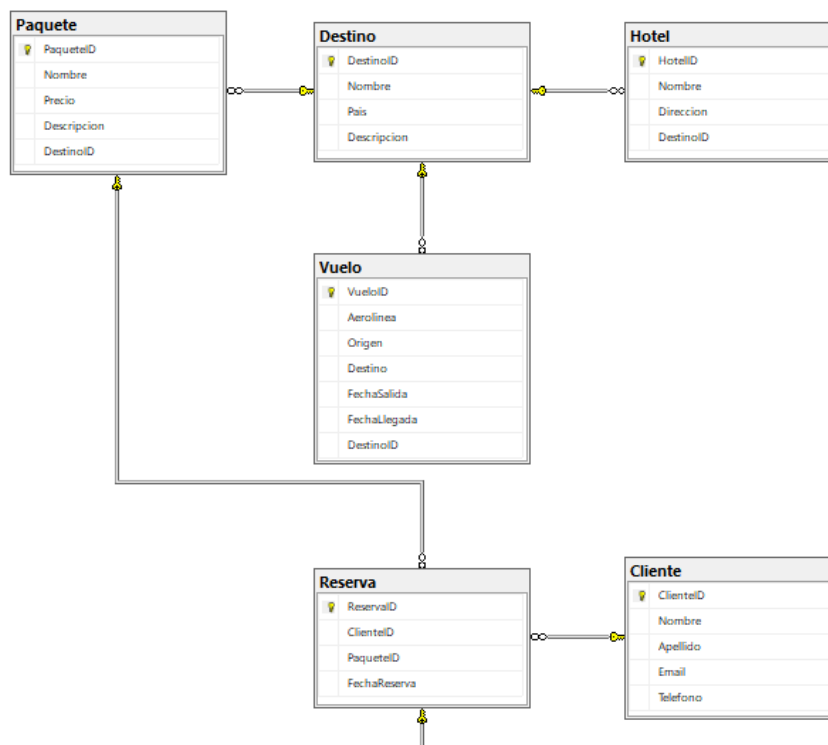
- Registrar información de **clientes** que realizan reservas en la agencia.
- Gestionar **reservas de paquetes turísticos**, las cuales están asociadas a un único paquete y generan una **factura única** por cada transacción.
- Almacenar y organizar los **paquetes turísticos** disponibles, incluyendo su asociación con un **destino** específico.
- Controlar los **destinos turísticos** incluidos en los paquetes, y asociarlos con los servicios disponibles en el lugar, como **hoteles y vuelos**.
- Gestionar los **hoteles** disponibles en cada destino, permitiendo a la agencia conocer el alojamiento ofrecido.
- Registrar los **vuelos** que tienen como origen o destino un lugar específico, facilitando la planificación y comercialización de paquetes turísticos completos.

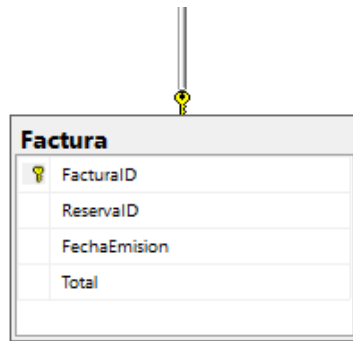
La implementación de esta base de datos permitirá a la agencia de viajes tener un control más claro y estructurado de sus operaciones, evitando la duplicidad de información y mejorando la trazabilidad de cada proceso. Además, servirá como soporte para futuras aplicaciones que faciliten la **consulta, generación de reportes y automatización de procesos comerciales**.

Diseño Conceptual de la base de datos.



Definición del Modelo Lógico de la Base de Datos.





Construcción: Desarrollo de las sentencias SQL que permiten la construcción de las tablas y demás estructuras de la Base de Datos en SQL SERVER.

Tabla Cliente

```
-- Tabla: Cliente
CREATE TABLE Cliente (
    ClienteID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    Nombre VARCHAR(100),
    Apellido VARCHAR(100),
    Email VARCHAR(100),
    Telefono VARCHAR(20)
);
```

Tabla Destino

```
-- Tabla: Destino
CREATE TABLE Destino (
    DestinoID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    Nombre VARCHAR(100),
    Pais VARCHAR(100),
    Descripcion VARCHAR(MAX)
);
```

Tabla Hotel

```
-- Tabla: Hotel
CREATE TABLE Hotel (
    HotelID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    Nombre VARCHAR(100),
    Direccion VARCHAR(200),
    DestinoID INT FOREIGN KEY REFERENCES Destino(DestinoID)
);
```

Tabla Vuelo

```
-- Tabla: Vuelo
CREATE TABLE Vuelo (
    VueloID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    Aerolinea VARCHAR(100),
    Origen VARCHAR(100),
    Destino VARCHAR(100),
    FechaSalida DATETIME,
    FechaLlegada DATETIME,
    DestinoID INT FOREIGN KEY REFERENCES Destino(DestinoID)
);
```

Tabla Paquetes

```
-- Tabla: Paquete
CREATE TABLE Paquete (
    PaqueteID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    Nombre VARCHAR(100),
    Precio DECIMAL(10,2),
    Descripcion VARCHAR(MAX),
    DestinoID INT FOREIGN KEY REFERENCES Destino(DestinoID)
);
```

Tabla Reserva

```
-- Tabla: Reserva
CREATE TABLE Reserva (
    ReservaID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    ClienteID INT FOREIGN KEY REFERENCES Cliente(ClienteID),
    PaqueteID INT FOREIGN KEY REFERENCES Paquete(PaqueteID),
    FechaReserva DATETIME
);
```

Tabla Factura

```
-- Tabla: Factura
CREATE TABLE Factura (
    FacturaID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    ReservaID INT UNIQUE FOREIGN KEY REFERENCES Reserva(ReservaID),
    FechaEmision DATETIME,
    Total DECIMAL(10,2)
);
```

Producto: Diseño Físico, Script de la Base de datos con inserción de datos (Mínimo 5 registros por tablas independientes o no transaccionales y mínimo 15 registros por cada tabla transaccional).

```
-- Inserción de datos
```

```
-- Tabla Cliente
```

```
INSERT INTO Cliente (Nombre, Apellido, Email, Telefono) VALUES
('Juan', 'Pérez', 'juan.perez@example.com', '1234567890'),
('María', 'Gómez', 'maria.gomez@example.com', '0987654321'),
('Carlos', 'López', 'carlos.lopez@example.com', '1122334455'),
('Ana', 'Martínez', 'ana.martinez@example.com', '5566778899'),
('Luis', 'Hernández', 'luis.hernandez@example.com', '6677889900'),
('Sofía', 'Díaz', 'sofia.diaz@example.com', '7788990011'),
('Miguel', 'Torres', 'miguel.torres@example.com', '8899001122'),
('Laura', 'Ramírez', 'laura.ramirez@example.com', '9900112233'),
('David', 'Flores', 'david.flores@example.com', '0011223344'),
('Elena', 'Vargas', 'elena.vargas@example.com', '2233445566');
```

```
-- Tabla Destino
```

```
INSERT INTO Destino (Nombre, Pais, Descripcion) VALUES
('Buenos Aires', 'Argentina', 'Capital de Argentina, conocida por su arquitectura y cultura.'),
('Lima', 'Perú', 'Capital de Perú, famosa por su gastronomía y sitios históricos.'),
('Bogotá', 'Colombia', 'Capital de Colombia, conocida por su cultura y museos.'),
('Santiago', 'Chile', 'Capital de Chile, famosa por sus paisajes y viñedos.'),
('Ciudad de México', 'México', 'Capital de México, conocida por su historia y cultura.'),
('Madrid', 'España', 'Capital de España, famosa por su arte y arquitectura.'),
('Barcelona', 'España', 'Ciudad en España, conocida por su arquitectura y playas.'),
('Quito', 'Ecuador', 'Capital de Ecuador, famosa por su centro histórico.'),
('Montevideo', 'Uruguay', 'Capital de Uruguay, conocida por su cultura y playas.'),
('Rio de Janeiro', 'Brasil', 'Ciudad en Brasil, famosa por sus playas y carnaval.');
```

-- Tabla Hotel

```
INSERT INTO Hotel (Nombre, Direccion, DestinoID) VALUES
('Hotel Buenos Aires', 'Av. Corrientes 1234', 1),
('Hotel Lima', 'Calle de las Pizzas 567', 2),
('Hotel Bogotá', 'Carrera 7 #89-12', 3),
('Hotel Santiago', 'Av. Providencia 3456', 4),
('Hotel Ciudad de México', 'Paseo de la Reforma 789', 5),
('Hotel Madrid', 'Gran Vía 101', 6),
('Hotel Barcelona', 'La Rambla 202', 7),
('Hotel Quito', 'Av. Amazonas 303', 8),
('Hotel Montevideo', 'Av. 18 de Julio 404', 9),
('Hotel Rio de Janeiro', 'Copacabana 505', 10);
```

-- Tabla Vuelo

```
INSERT INTO Vuelo (Aerolinea, Origen, Destino, FechaSalida, FechaLlegada, DestinoID) VALUES
('Aerolíneas Argentinas', 'Buenos Aires', 'Lima', '2024/07/29', '2024/08/08', 2),
('LATAM', 'Lima', 'Bogotá', '2025/01/19', '2025/01/29', 3),
('Avianca', 'Bogotá', 'Santiago', '2025/12/30', '2025/02/09', 4),
('Sky Airline', 'Santiago', 'Ciudad de México', '2024/01/08', '2024/09/10', 5),
('Aeroméxico', 'Ciudad de México', 'Madrid', '2025/12/07', '2024/06/14', 6),
('Iberia', 'Madrid', 'Barcelona', '2025/07/19', '2025/10/29', 7),
('Vueling', 'Barcelona', 'Quito', '2025/09/19', '2025/09/25', 8),
('TAME', 'Quito', 'Montevideo', '2025/12/25', '2025/12/30', 9),
('Copa Airlines', 'Montevideo', 'Rio de Janeiro', '2025/03/20', '2025/03/26', 10),
('Gol', 'Rio de Janeiro', 'Buenos Aires', '2025/05/11', '2025/05/20', 1);
```

-- Tabla Paquete

```
INSERT INTO Paquete (Nombre, Precio, Descripcion, DestinoID) VALUES
('Paquete Buenos Aires', 1500.00, 'Paquete turístico a Buenos Aires', 1),
('Paquete Lima', 1200.00, 'Paquete turístico a Lima', 2),
('Paquete Bogotá', 1300.00, 'Paquete turístico a Bogotá', 3),
('Paquete Santiago', 1400.00, 'Paquete turístico a Santiago', 4),
('Paquete Ciudad de México', 1600.00, 'Paquete turístico a Ciudad de México', 5),
('Paquete Madrid', 1700.00, 'Paquete turístico a Madrid', 6),
('Paquete Barcelona', 1800.00, 'Paquete turístico a Barcelona', 7),
('Paquete Quito', 1100.00, 'Paquete turístico a Quito', 8),
('Paquete Montevideo', 1250.00, 'Paquete turístico a Montevideo', 9),
('Paquete Rio de Janeiro', 1550.00, 'Paquete turístico a Rio de Janeiro', 10);
```


-- Tabla Reserva

```
INSERT INTO Reserva (ClienteID, PaqueteID, FechaReserva) VALUES
(1, 1, '2024/01/15'),
(2, 2, '2024/02/20'),
(3, 3, '2024/03/25'),
(4, 4, '2024/04/30'),
(5, 5, '2024/05/10'),
(6, 6, '2024/06/15'),
(7, 7, '2024/07/20'),
(8, 8, '2024/08/25'),
(9, 9, '2024/09/30'),
(10, 10, '2024/10/05'),
(1, 2, '2024/11/10'),
(2, 3, '2024/12/15'),
(3, 4, '2025/01/20'),
(4, 5, '2025/02/25'),
(5, 6, '2025/03/30');
```

-- Tabla Factura

```
INSERT INTO Factura (ReservaID, FechaEmision, Total) VALUES
(1, '2024/01/16', 1500.00),
(2, '2024/02/21', 1200.00),
(3, '2024/03/26', 1300.00),
(4, '2024/05/01', 1400.00),
(5, '2024/05/11', 1600.00),
(6, '2024/06/16', 1700.00),
(7, '2024/07/21', 1800.00),
(8, '2024/08/26', 1100.00),
(9, '2024/10/01', 1250.00),
(10, '2024/10/06', 1550.00),
(11, '2024/11/11', 1200.00),
(12, '2024/12/16', 1300.00),
(13, '2025/01/21', 1400.00),
(14, '2025/02/26', 1600.00),
(15, '2025/03/31', 1700.00);
```

Anexos

```
--Muestra el paquete, fecha y Hotel que el cliente adquirio (1)
select Cliente.Nombre, Paquete.Nombre as 'Paquete Adquirido', Reserva.FechaReserva, Hotel.Nombre as 'Hotel'
from Cliente
inner join Reserva
on Cliente.ClienteID = Reserva.ReservaID
inner join Paquete
on Cliente.ClienteID = Paquete.PaqueteID
inner join Hotel
on Cliente.ClienteID = Hotel.HotelID
```

	Nombre	Paquete Adquirido	FechaReserva	Hotel
1	Juan	Paquete Buenos Aires	2024-01-15	Hotel Buenos Aires
2	María	Paquete Lima	2024-02-20	Hotel Lima
3	Carlos	Paquete Bogotá	2024-03-25	Hotel Bogotá
4	Ana	Paquete Santiago	2024-04-30	Hotel Santiago
5	Luis	Paquete Ciudad de México	2024-05-10	Hotel Ciudad de México
6	Sofía	Paquete Madrid	2024-06-15	Hotel Madrid
7	Miguel	Paquete Barcelona	2024-07-20	Hotel Barcelona
8	Laura	Paquete Quito	2024-08-25	Hotel Quito
9	David	Paquete Montevideo	2024-09-30	Hotel Montevideo
10	Elena	Paquete Rio de Janeiro	2024-10-05	Hotel Rio de Janeiro

```
--Muestra La fecha de abordaje, la aerolinia y el destino del cliente (2)
select Cliente.Nombre, Vuelo.FechaSalida, Vuelo.Aerolinea, Vuelo.Destino
from cliente
inner join Vuelo on Cliente.ClienteID = Vuelo.VueloID
```

	Nombre	FechaSalida	Aerolinea	Destino
1	Juan	2024-07-29	Aerolíneas Argentinas	Lima
2	María	2025-01-19	LATAM	Bogotá
3	Carlos	2025-12-30	Avianca	Santiago
4	Ana	2024-01-08	Sky Airline	Ciudad de México
5	Luis	2025-12-07	Aeroméxico	Madrid
6	Sofía	2025-07-19	Iberia	Barcelona
7	Miguel	2025-09-19	Vueling	Quito
8	Laura	2025-12-25	TAME	Montevideo
9	David	2025-03-20	Copa Airlines	Rio de Janeiro
10	Elena	2025-05-11	Gol	Buenos Aires

```
--Muestra la fecha de reserva, paquete y los destinos de España,Brazil y argentina (3)
```

```
select Cliente.Nombre, Reserva.FechaReserva, Paquete.Nombre as Paquete, Destino.Pais
from Cliente
inner join Reserva
on Cliente.ClienteID = Reserva.ReservaID
inner join Paquete
on Cliente.ClienteID = Paquete.PaqueteID
inner join Destino
on Cliente.ClienteID = Destino.DestinoID
where Destino.Pais in ('España','Brasil','Argentina')
```

110 %

Results

Messages

	Nombre	FechaReserva	Paquete	Pais
1	Juan	2024-01-15	Paquete Buenos Aires	Argentina
2	Sofia	2024-06-15	Paquete Madrid	España
3	Miguel	2024-07-20	Paquete Barcelona	España
4	Elena	2024-10-05	Paquete Rio de Janeiro	Brasil

```
--Selecciona las reservas que se encuentre en el siguiente rango '2024-01-10'-'2024-10-30' y
-- que el precio sea mayor de s/1400 (4)
```

```
select Cliente.Nombre, Reserva.FechaReserva, Paquete.Descripcion as Paquete, Paquete.Precio
from Cliente
inner join Reserva
on Cliente.ClienteID = Reserva.ReservaID
inner join Paquete
on Cliente.ClienteID = Paquete.PaqueteID
Where (Reserva.FechaReserva between '2024-01-10' and '2024-10-30')
and Paquete.Precio >1400
```

Results

Messages

	Nombre	FechaReserva	Paquete	Precio	
1	Juan	2024-01-15	Paquete turístico a Buenos Aires	1500.00	
2	Luis	2024-05-10	Paquete turístico a Ciudad de México	1600.00	
3	Sofía	2024-06-15	Paquete turístico a Madrid	1700.00	
4	Miguel	2024-07-20	Paquete turístico a Barcelona	1800.00	
5	Elena	2024-10-05	Paquete turístico a Rio de Janeiro	1550.00	

```
-- Nos muestra los paquetes, pais, fecha de salida, hotel y el precio
-- Adicionalmente nos ordena la fecha de salida (5)
Select Paquete.Descripcion as Paquete, Destino.Pais as 'Pais', Destino.Descripcion,
Vuelo.FechaSalida, Hotel.Nombre as Hotel, Paquete.Precio
from Paquete
inner join Destino
on Paquete.PaqueteID = Destino.DestinoID
inner join Vuelo
on Paquete.PaqueteID = Vuelo.VueloID
inner join Hotel
on Paquete.PaqueteID = Hotel.HotelID
Where Vuelo.FechaSalida between '2025-01-01' and '2025-12-31'
order by Vuelo.FechaSalida
```

	Paquete	Pais	Descripcion	FechaSalida	Hotel	Precio
1	Paquete turístico a Lima	Perú	Capital de Perú, famosa por su gastronomía y sitio...	2025-01-19	Hotel Lima	1200.00
2	Paquete turístico a Montevideo	Uruguay	Capital de Uruguay, conocida por su cultura y play...	2025-03-20	Hotel Montevideo	1250.00
3	Paquete turístico a Rio de Janeiro	Brasil	Ciudad en Brasil, famosa por sus playas y carnaval.	2025-05-11	Hotel Rio de Janeiro	1550.00
4	Paquete turístico a Madrid	España	Capital de España, famosa por su arte y arquitectu...	2025-07-19	Hotel Madrid	1700.00
5	Paquete turístico a Barcelona	España	Ciudad en España, conocida por su arquitectura y...	2025-09-19	Hotel Barcelona	1800.00
6	Paquete turístico a Ciudad de México	México	Capital de México, conocida por su historia y cultu...	2025-12-07	Hotel Ciudad de México	1600.00
7	Paquete turístico a Quito	Ecuador	Capital de Ecuador, famosa por su centro histórico.	2025-12-25	Hotel Quito	1100.00
8	Paquete turístico a Bogotá	Colombia	Capital de Colombia, conocida por su cultura y mu...	2025-12-30	Hotel Bogotá	1300.00

```
--Nos muestra los paquetes, fecha Emision y el total de la factura de cada cliente (6)
Select Cliente.Nombre, Paquete.Nombre as Paquete, Factura.FechaEmision as 'Fecha Emision Factura',
Factura.Total as 'Total Factura'
from Cliente
inner join Paquete
on Cliente.ClienteID = Paquete.PaqueteID
inner join Factura
on Cliente.ClienteID = Factura.FacturaID
```

	Nombre	Paquete	Fecha Emision Factura	Total Factura
1	Juan	Paquete Buenos Aires	2024-01-16	1500.00
2	María	Paquete Lima	2024-02-21	1200.00
3	Carlos	Paquete Bogotá	2024-03-26	1300.00
4	Ana	Paquete Santiago	2024-05-01	1400.00
5	Luis	Paquete Ciudad de México	2024-05-11	1600.00
6	Sofía	Paquete Madrid	2024-06-16	1700.00
7	Miguel	Paquete Barcelona	2024-07-21	1800.00
8	Laura	Paquete Quito	2024-08-26	1100.00
9	David	Paquete Montevideo	2024-10-01	1250.00
10	Elena	Paquete Rio de Janeiro	2024-10-06	1550.00

```
Select Paquete.Nombre as 'Paquete Seleccionado', Vuelo.FechaSalida, Vuelo.FechaLlegada, Vuelo.Aerolinea
From Paquete
inner Join Vuelo on Paquete.PaqueteID = Vuelo.VueloID
```

110 / 0

<div><div><div>Results</div><div>Messages</div></div></div>					
	Paquete Seleccionado	FechaSalida	FechaLlegada	Aerolinea	
1	Paquete Buenos Aires	2024-07-29	2024-08-08	Aerolíneas Argentinas	
2	Paquete Lima	2025-01-19	2025-01-29	LATAM	
3	Paquete Bogotá	2025-12-30	2025-02-09	Avianca	
4	Paquete Santiago	2024-01-08	2024-09-10	Sky Airline	
5	Paquete Ciudad de México	2025-12-07	2024-06-14	Aeroméxico	
6	Paquete Madrid	2025-07-19	2025-10-29	Iberia	
7	Paquete Barcelona	2025-09-19	2025-09-25	Vueling	
8	Paquete Quito	2025-12-25	2025-12-30	TAME	
9	Paquete Montevideo	2025-03-20	2025-03-26	Copa Airlines	
10	Paquete Rio de Janeiro	2025-05-11	2025-05-20	Gol	