# **MODELO MULTIDIMENSIONAL**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Ilustración 1 Modelo multidimensional caso ZOOALPES

## Explicación del modelo

**Hecho**: Visita

Granularidad: La visita individual de un visitante a una atracción o lugar dentro del parque.

Métricas: Tiempo de estadía, costo adicional pagado, número de niños menores de 2 años.

**Dimensiones**:

* Visitante:
  + Atributos: Identificación, Nombre, Rango de edad, Ocupación, Estado civil, Número de hijos.
  + Granularidad: Detalle por visitante.
* Atracción
  + Atributos: ID\_Atraccion, Nombre de atracción, Categoría (atracción, juego infantil, restaurante, etc.), Si se permitió alimentar animales.
  + Granularidad: Detalle por atracción o lugar.
* Tiempo
  + Atributos: ID\_Fecha, Fecha, Hora del día, Franja horaria.
  + Granularidad: Hasta el nivel de hora específica del día.
* Tipo de Entrada
  + Atributos: ID\_Entrada, Tipo (TRIBU, YACAIRA, CAMINANTES, Sin plan), Costo, Duración de validez, Horario de acceso, Atracciones incluidas sin costo adicional.
  + Granularidad: Detalle por tipo de entrada.

Consideraciones importantes:

Seguridad y protección de los animales: Se debe incluir un indicador o flag que señale si se violaron los derechos de los animales durante la visita.

Estrategias de servicio: Identificar los patrones de visita y los cuellos de botella puede ayudar a mejorar la experiencia del visitante y a distribuir mejor el flujo de personas.

Cruce de datos: Es posible cruzar la información de las dimensiones para identificar, por ejemplo, si los visitantes con niños menores de 2 años pasan más tiempo en ciertas atracciones o si ciertos tipos de entrada favorecen ciertas horas del día para las visitas.

El modelo debe ser flexible para incorporar futuros cambios o expansiones en las ofertas del parque. Además, sería útil implementar un sistema de seguimiento en tiempo real para poder actuar de manera proactiva frente a posibles incidentes que afecten a los animales o la experiencia del visitante.

# MODELO ROLAP

## Entregable CREATE

USE Estudiante\_67\_202315;

DROP TABLE IF EXISTS Cliente;

CREATE TABLE Cliente (

    ID\_Cliente\_DWH INT PRIMARY KEY,

    ID\_Cliente\_T INT,

    Nombre VARCHAR(255),

    ClienteFactura VARCHAR(255),

    ID\_CiudadEntrega\_DWH INT,

    LimiteCredito DECIMAL,

    FechaAperturaCuenta DATE,

    DiasPago INT,

    NombreGrupoCompra VARCHAR(255),

    NombreCategoria VARCHAR(255)

);

DROP TABLE IF EXISTS Hecho\_Movimiento;

CREATE TABLE Hecho\_Movimiento (

    ID\_Movimiento INT PRIMARY KEY,

    ID\_Fecha INT,

    ID\_Producto\_DWH INT,

    ID\_Proveedor\_DWH INT,

    ID\_Cliente\_DWH INT,

    ID\_Tipo\_transaccion\_DWH INT,

    Cantidad INT,

    FOREIGN KEY (ID\_Fecha) REFERENCES Fecha(ID\_Fecha),

    FOREIGN KEY (ID\_Producto\_DWH) REFERENCES Producto(ID\_Producto\_DWH),

    FOREIGN KEY (ID\_Proveedor\_DWH) REFERENCES Proveedor(ID\_Proveedor\_DWH),

    FOREIGN KEY (ID\_Cliente\_DWH) REFERENCES Cliente(ID\_Cliente\_DWH),

    FOREIGN KEY (ID\_Tipo\_transaccion\_DWH) REFERENCES TipoTransaccion(ID\_Tipo\_transaccion\_DWH)

);

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

## Entregable INSERT

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Producto(ID\_Producto\_T, Nombre, Marca, Color, NecesitaRefrigeracion, Dias\_tiempo\_entrega, cantidad\_por\_salida, Precio\_minorista\_recomendado, Impuesto, Precio\_unitario) VALUES (101, 'Jugo de Manzana', 'Naturalis', 'Rojo', 1, 3, 24, 299, 15, 10);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Producto(ID\_Producto\_T, Nombre, Marca, Color, NecesitaRefrigeracion, Dias\_tiempo\_entrega, cantidad\_por\_salida, Precio\_minorista\_recomendado, Impuesto, Precio\_unitario) VALUES (102, 'Camiseta Algodón', 'TextilCo', 'Azul', 0, 5, 50, 199, 20, 12);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Producto(ID\_Producto\_T, Nombre, Marca, Color, NecesitaRefrigeracion, Dias\_tiempo\_entrega, cantidad\_por\_salida, Precio\_minorista\_recomendado, Impuesto, Precio\_unitario) VALUES (103, 'Teclado Mecánico', 'TechPlus', 'Negro', 0, 7, 10, 599, 30, 18);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Producto(ID\_Producto\_T, Nombre, Marca, Color, NecesitaRefrigeracion, Dias\_tiempo\_entrega, cantidad\_por\_salida, Precio\_minorista\_recomendado, Impuesto, Precio\_unitario) VALUES (104, 'Chocolate Amargo', 'DulceVida', 'Marrón', 1, 2, 100, 99, 10, 2);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Producto(ID\_Producto\_T, Nombre, Marca, Color, NecesitaRefrigeracion, Dias\_tiempo\_entrega, cantidad\_por\_salida, Precio\_minorista\_recomendado, Impuesto, Precio\_unitario) VALUES (105, 'Auriculares Bluetooth', 'Sonar', 'Blanco', 0, 10, 15, 1299, 50, 45);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Proveedor (ID\_Proveedor\_T, Nombre, Categoria, Contacto\_principal, Dias\_pago, Codigo\_postal) VALUES (2001, 'Proveeduria Industrial', 'Herramientas', 'Juan Pérez', 30, '08018');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Proveedor (ID\_Proveedor\_T, Nombre, Categoria, Contacto\_principal, Dias\_pago, Codigo\_postal) VALUES (2002, 'Electrodomésticos ACME', 'Electrodomésticos', 'Ana Gómez', 60, '28033');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Proveedor (ID\_Proveedor\_T, Nombre, Categoria, Contacto\_principal, Dias\_pago, Codigo\_postal) VALUES (2003, 'Textiles del Norte', 'Ropa', 'Carlos Ruiz', 45, '10002');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Proveedor (ID\_Proveedor\_T, Nombre, Categoria, Contacto\_principal, Dias\_pago, Codigo\_postal) VALUES (2004, 'Alimentos y Bebidas del Valle', 'Alimentación', 'Luisa Fernanda', 30, '29006');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Proveedor (ID\_Proveedor\_T, Nombre, Categoria, Contacto\_principal, Dias\_pago, Codigo\_postal) VALUES (2005, 'Juguetes Educativos SA', 'Juguetes', 'Marta Sánchez', 45, '41010');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Cliente (ID\_Cliente\_T, Nombre, ClienteFactura, ID\_CiudadEntrega\_DWH, LimiteCredito, FechaAperturaCuenta, DiasPago, NombreGrupoCompra, NombreCategoria) VALUES (1001, 'Compañía ABC', 'Factura ABC', 301, 10000, '2020-01-15', 30, 'Grupo Empresarial', 'Electrónica');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Cliente (ID\_Cliente\_T, Nombre, ClienteFactura, ID\_CiudadEntrega\_DWH, LimiteCredito, FechaAperturaCuenta, DiasPago, NombreGrupoCompra, NombreCategoria) VALUES (1002, 'Empresa XYZ', 'Factura XYZ', 302, 15000, '2020-06-20', 60, 'Corporativo Industrial', 'Manufactura');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Cliente (ID\_Cliente\_T, Nombre, ClienteFactura, ID\_CiudadEntrega\_DWH, LimiteCredito, FechaAperturaCuenta, DiasPago, NombreGrupoCompra, NombreCategoria) VALUES (1003, 'Negocio de Retail', 'Factura Retail', 303, 5000, '2021-03-10', 45, 'Grupo Comercial', 'Retail');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Cliente (ID\_Cliente\_T, Nombre, ClienteFactura, ID\_CiudadEntrega\_DWH, LimiteCredito, FechaAperturaCuenta, DiasPago, NombreGrupoCompra, NombreCategoria) VALUES (1004, 'Restaurante La Buena Mesa', 'Factura La Buena Mesa', 304, 8000, '2019-11-05', 30, 'Grupo de Alimentos', 'Restauración');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Cliente (ID\_Cliente\_T, Nombre, ClienteFactura, ID\_CiudadEntrega\_DWH, LimiteCredito, FechaAperturaCuenta, DiasPago, NombreGrupoCompra, NombreCategoria) VALUES (1005, 'Servicios Financieros Gama', 'Factura Gama', 305, 20000, '2018-07-22', 90, 'Grupo Financiero', 'Servicios Financieros');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.TipoTransaccion (ID\_Tipo\_transaccion\_T, Tipo) VALUES (5001, 'Compra');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.TipoTransaccion (ID\_Tipo\_transaccion\_T, Tipo) VALUES (5002, 'Venta');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.TipoTransaccion (ID\_Tipo\_transaccion\_T, Tipo) VALUES (5003, 'Devolución');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.TipoTransaccion (ID\_Tipo\_transaccion\_T, Tipo) VALUES (5004, 'Consiga');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.TipoTransaccion (ID\_Tipo\_transaccion\_T, Tipo) VALUES (5005, 'Servicio');

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Fecha (ID\_Fecha, Fecha, Dia, Mes, Anio, Numero\_semana\_ISO) VALUES (20231001, '2023-10-01', 1, 10, 2023, 39);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Fecha (ID\_Fecha, Fecha, Dia, Mes, Anio, Numero\_semana\_ISO) VALUES (20231002, '2023-10-02', 2, 10, 2023, 40);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Fecha (ID\_Fecha, Fecha, Dia, Mes, Anio, Numero\_semana\_ISO) VALUES (20231003, '2023-10-03', 3, 10, 2023, 40);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Fecha (ID\_Fecha, Fecha, Dia, Mes, Anio, Numero\_semana\_ISO) VALUES (20231004, '2023-10-04', 4, 10, 2023, 40);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Fecha (ID\_Fecha, Fecha, Dia, Mes, Anio, Numero\_semana\_ISO) VALUES (20231005, '2023-10-05', 5, 10, 2023, 40);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Hecho\_Movimiento (ID\_Fecha, ID\_Producto\_DWH, ID\_Proveedor\_DWH, ID\_Cliente\_DWH, ID\_Tipo\_transaccion\_DWH, Cantidad) VALUES (20231001, 1, 1, 1, 1, 10);

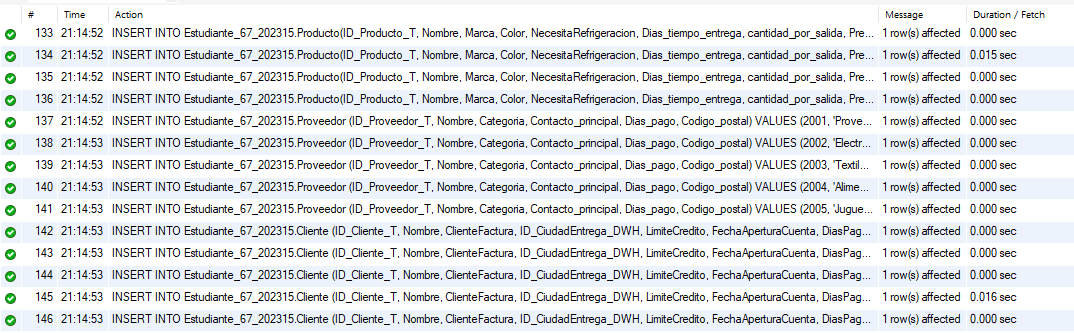
INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Hecho\_Movimiento (ID\_Fecha, ID\_Producto\_DWH, ID\_Proveedor\_DWH, ID\_Cliente\_DWH, ID\_Tipo\_transaccion\_DWH, Cantidad) VALUES (20231002, 2, 2, 2, 2, 15);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Hecho\_Movimiento (ID\_Fecha, ID\_Producto\_DWH, ID\_Proveedor\_DWH, ID\_Cliente\_DWH, ID\_Tipo\_transaccion\_DWH, Cantidad) VALUES (20231003, 3, 3, 3, 3, 20);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Hecho\_Movimiento (ID\_Fecha, ID\_Producto\_DWH, ID\_Proveedor\_DWH, ID\_Cliente\_DWH, ID\_Tipo\_transaccion\_DWH, Cantidad) VALUES (20231004, 4, 4, 4, 4, 25);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Hecho\_Movimiento (ID\_Fecha, ID\_Producto\_DWH, ID\_Proveedor\_DWH, ID\_Cliente\_DWH, ID\_Tipo\_transaccion\_DWH, Cantidad) VALUES (20231005, 5, 5, 5, 5, 30);

INSERT INTO Estudiante\_67\_202315.Hecho\_Movimiento (ID\_Fecha, ID\_Producto\_DWH, ID\_Proveedor\_DWH, ID\_Cliente\_DWH, ID\_Tipo\_transaccion\_DWH, Cantidad) VALUES (20231001, 2, 5, 5, 5, 30);



Interfaz de usuario gráfica, Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

## Entregable SELECT

SET @FechaInicio = '2023-01-01';

SET @FechaFin = '2023-12-31';

SELECT

    Cl.Nombre, COUNT(DISTINCT Pr.ID\_Producto\_DWH) AS Productos, 'Cliente' AS Tipo\_Agrupamiento

FROM Estudiante\_67\_202315.Hecho\_Movimiento AS Hm

LEFT JOIN Estudiante\_67\_202315.Producto AS Pr ON Hm.ID\_Producto\_DWH = Pr.ID\_Producto\_DWH

LEFT JOIN Estudiante\_67\_202315.Cliente AS Cl ON Hm.ID\_Cliente\_DWH = Cl.ID\_Cliente\_DWH

LEFT JOIN Estudiante\_67\_202315.Fecha AS Fc ON Hm.ID\_Fecha = Fc.ID\_Fecha

WHERE Fc.Fecha BETWEEN @FechaInicio AND  @FechaFin

GROUP BY

    Cl.Nombre

UNION ALL

SELECT

    Pv.Nombre, COUNT(DISTINCT Pr.ID\_Producto\_DWH), 'Proveedor' AS Tipo\_Agrupamiento

FROM Estudiante\_67\_202315.Hecho\_Movimiento AS Hm

LEFT JOIN Estudiante\_67\_202315.Producto AS Pr ON Hm.ID\_Producto\_DWH = Pr.ID\_Producto\_DWH

LEFT JOIN Estudiante\_67\_202315.Proveedor AS Pv ON Hm.ID\_Cliente\_DWH = Pv.ID\_Proveedor\_DWH

LEFT JOIN Estudiante\_67\_202315.Fecha AS Fc ON Hm.ID\_Fecha = Fc.ID\_Fecha

WHERE Fc.Fecha BETWEEN @FechaInicio AND  @FechaFin

GROUP BY

    Pv.Nombre

UNION ALL

SELECT

    Tp.Tipo, COUNT(DISTINCT Pr.ID\_Producto\_DWH), 'TipoTransaccion' AS Tipo\_Agrupamiento

FROM Estudiante\_67\_202315.Hecho\_Movimiento AS Hm

LEFT JOIN Estudiante\_67\_202315.Producto AS Pr ON Hm.ID\_Producto\_DWH = Pr.ID\_Producto\_DWH

LEFT JOIN Estudiante\_67\_202315.TipoTransaccion AS Tp ON Hm.ID\_Cliente\_DWH = Tp.ID\_Tipo\_transaccion\_DWH

LEFT JOIN Estudiante\_67\_202315.Fecha AS Fc ON Hm.ID\_Fecha = Fc.ID\_Fecha

WHERE Fc.Fecha BETWEEN @FechaInicio AND  @FechaFin

GROUP BY

    Tp.Tipo



\*Cabe aclarar que añadí registros de más en algunas tablas para validar que el query esté retornando lo solicitado.