

documentacion

Dataset\_Matozo\_Brian



May 5, 2024

ICON

Contents

[Transformaciones: 2](#_Toc166270774)

[Medidas Calculadas: 4](#_Toc166270775)

[Solapas: 5](#_Toc166270776)

# Introduccion

Este dashboard está diseñado para gestionar información sobre usuarios, productos y órdenes en un sistema de comercio electrónico. Las tablas están relacionadas a través de claves foráneas para mantener hacer refencias entre ellas. El siguiente documento proporcionara informacion adicional sobre la estructura y el proposito de las tablas.

# Objetivo

Diseñar e implementar un tablero de control eficiente para gestionar la información de clientes y pedidos en un sistema de comercio electrónico. La base de datos deberá proporcionar un rendimiento óptimo en consultas y actualizaciones, garantizando la integridad de los datos y permitiendo un fácil acceso a la información relevante para mejorar la experiencia del cliente y facilitar la toma de decisiones empresariales.

# Alcance

El dashboard en Power BI está diseñado para proporcionar una visión integral y detallada del sistema de comercio electrónico, enfocándose en la gestión de usuarios, productos y órdenes. Los principales aspectos incluidos en el alcance a nivel de aplicación son:

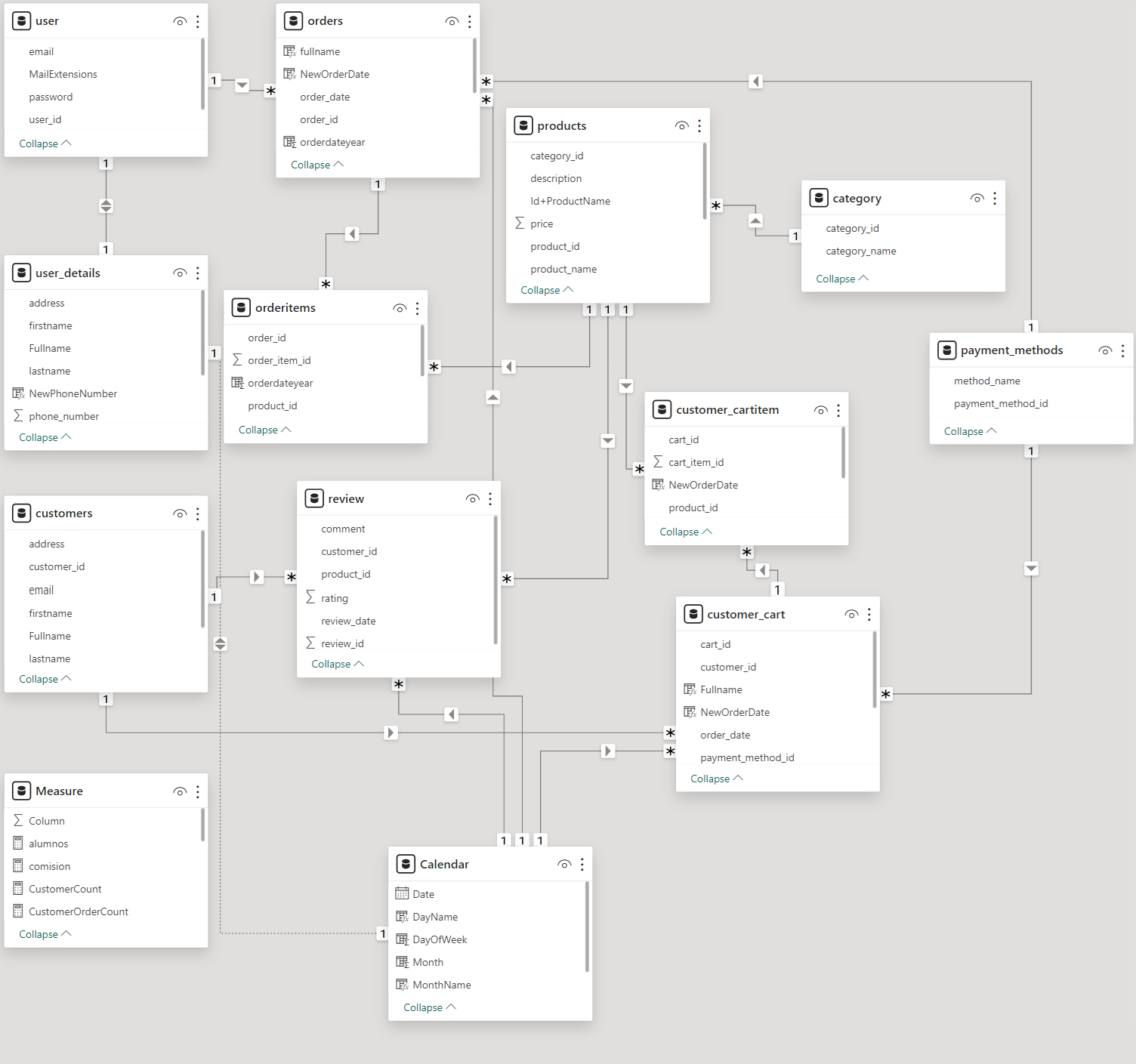
* Integración de Datos: Conexión a la base de datos del sistema de comercio electrónico para extraer, transformar y cargar los datos necesarios.
* Modelado de Datos: Creación de modelos de datos eficientes que permiten relacionar las tablas de usuarios, productos y órdenes.
* Actualización Automatizada: Implementación de procesos ETL (Extracción, Transformación y Carga) automatizados para la actualización diaria de datos.
* Seguridad de Datos: Configuración de medidas de seguridad para garantizar la protección de los datos y el acceso seguro al dashboard.
* Optimización del Rendimiento: Estrategias para mejorar el rendimiento de consultas y la rapidez en la carga de visualizaciones.

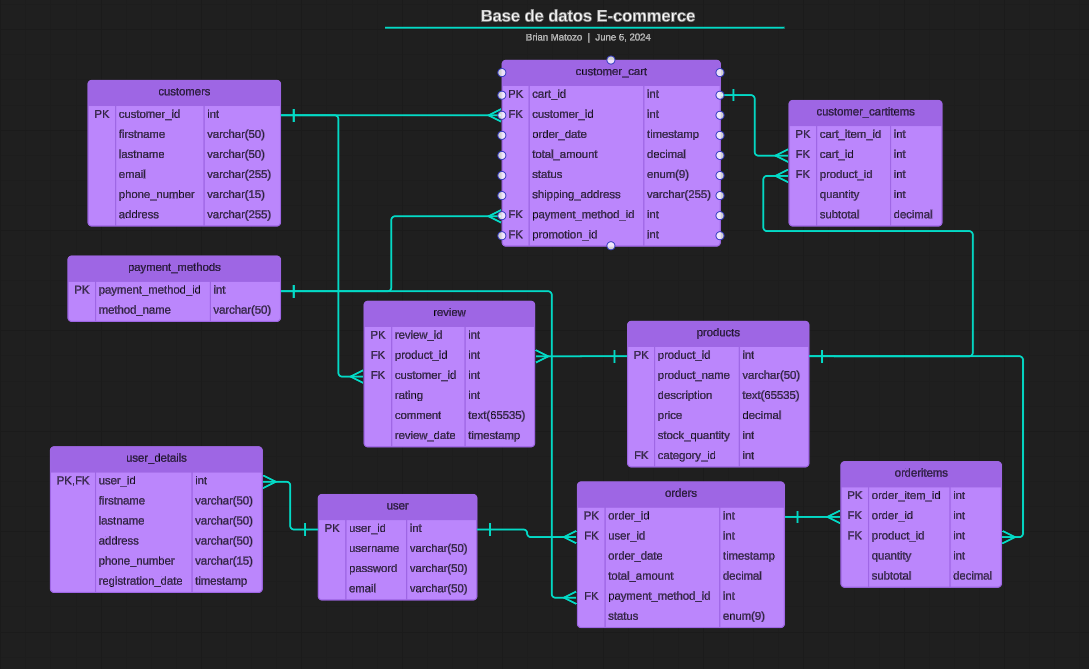
El dashboard está diseñado para ser utilizado por diferentes perfiles de usuarios dentro de la organización, cada uno con necesidades específicas. Los perfiles de usuario incluyen:

* Gerentes y Directivos: Requieren una visión global del desempeño del negocio, con acceso a KPIs clave como ingresos, número de órdenes y crecimiento de usuarios.
* Equipo de Ventas: Necesita información detallada sobre los productos más vendidos, el comportamiento de los clientes y tendencias de ventas.
* Equipo de Marketing: Utiliza el dashboard para analizar el impacto de las campañas promocionales y la efectividad de las estrategias de marketing.

# Tablas

1. Usuarios (user):
   1. user\_id (Clave primaria, INT): Identificador único del usuario.
   2. username (VARCHAR(50)): Nombre de usuario.
   3. password (VARCHAR(50)): Contraseña del usuario.
   4. email (VARCHAR(50)): Correo electrónico del usuario.
2. Detalles de Usuario (user\_details):
   1. user\_id (Clave primaria, Clave foránea de user, INT): Identificador único del usuario.
   2. firstname (VARCHAR(50)): Nombre del usuario.
   3. lastname (VARCHAR(50)): Apellido del usuario.
   4. address (VARCHAR(50)): Dirección del usuario.
   5. phone\_number (VARCHAR(15)): Número de teléfono del usuario.
   6. registration\_date (TIMESTAMP): Fecha de registro del usuario.
3. Productos (products):
   1. product\_id (Clave primaria, INT): Identificador único del producto.
   2. product\_name (VARCHAR(50)): Nombre del producto.
   3. description (TEXT): Descripción del producto.
   4. price (DECIMAL(20,2)): Precio del producto.
   5. stock\_quantity (INT): Cantidad disponible en stock.
   6. category\_id (Clave foránea de category, INT): Identificador de la categoría a la que pertenece el producto.
4. Métodos de Pago (payment\_methods):
   1. payment\_method\_id (Clave primaria, INT): Identificador único del método de pago.
   2. method\_name (VARCHAR(50)): Nombre del método de pago.
5. Órdenes (orders):
   1. order\_id (Clave primaria, INT): Identificador único de la orden.
   2. user\_id (Clave foránea de user, INT): Identificador único del usuario que realizó la orden.
   3. order\_date (TIMESTAMP): Fecha de la orden.
   4. total\_amount (DECIMAL(20,2)): Monto total de la orden.
   5. payment\_method\_id (Clave foránea de payment\_methods, INT): Identificador del método de pago utilizado en la orden.
   6. status (ENUM): Estado de la orden (Pendiente, Enviada, Entregada).
6. Ítems de Orden (orderitems):
   1. order\_item\_id (Clave primaria, INT): Identificador único del ítem de orden.
   2. order\_id (Clave foránea de orders, INT): Identificador único de la orden a la que pertenece el ítem.
   3. product\_id (Clave foránea de products, INT): Identificador único del producto.
   4. quantity (INT): Cantidad del producto en la orden.
   5. subtotal (DECIMAL(20,2)): Subtotal del ítem de orden.
7. Clientes (customers):
   1. customer\_id (Clave primaria, INT): Identificador único del cliente.
   2. firstname (VARCHAR(50)): Nombre del cliente.
   3. lastname (VARCHAR(50)): Apellido del cliente.
   4. email (VARCHAR(255)): Correo electrónico del cliente.
   5. phone\_number (VARCHAR(15)): Número de teléfono del cliente.
   6. address (VARCHAR(255)): Dirección del cliente.
8. Carrito de Cliente (customer\_cart):
   1. cart\_id (Clave primaria, INT): Identificador único del carrito de cliente.
   2. customer\_id (Clave foránea de customers, INT): Identificador único del cliente que posee el carrito.
   3. order\_date (TIMESTAMP): Fecha del carrito.
   4. total\_amount (DECIMAL(20,2)): Monto total del carrito.
   5. status (ENUM): Estado del carrito (Abierto, Cerrado).
9. Ítems de Carrito (customer\_cartitems):
   1. cart\_item\_id (Clave primaria, INT): Identificador único del ítem del carrito.
   2. cart\_id (Clave foránea de customer\_cart, INT): Identificador único del carrito al que pertenece el ítem.
   3. product\_id (Clave foránea de products, INT): Identificador único del producto.
   4. quantity (INT): Cantidad del producto en el carrito.
   5. subtotal (DECIMAL(20,2)): Subtotal del ítem del carrito.
10. Reseñas (review):
    1. review\_id (Clave primaria, INT): Identificador único de la reseña.
    2. product\_id (Clave foránea de products, INT): Identificador único del producto que recibe la reseña.
    3. customer\_id (Clave foránea de customers, INT): Identificador único del cliente que deja la reseña.
    4. rating (INT): Calificación del producto.
    5. comment (TEXT): Comentario del cliente sobre el producto.
    6. review\_date (TIMESTAMP): Fecha de la reseña.

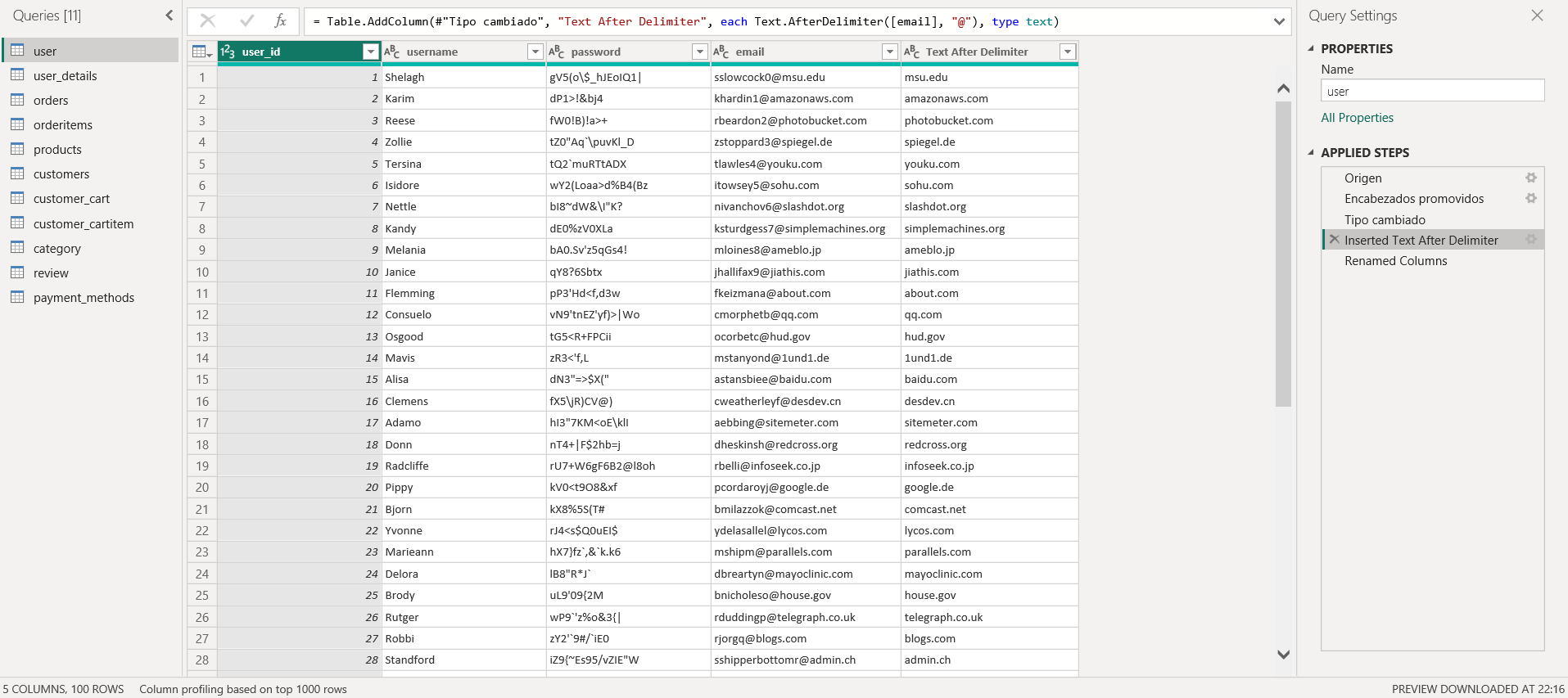




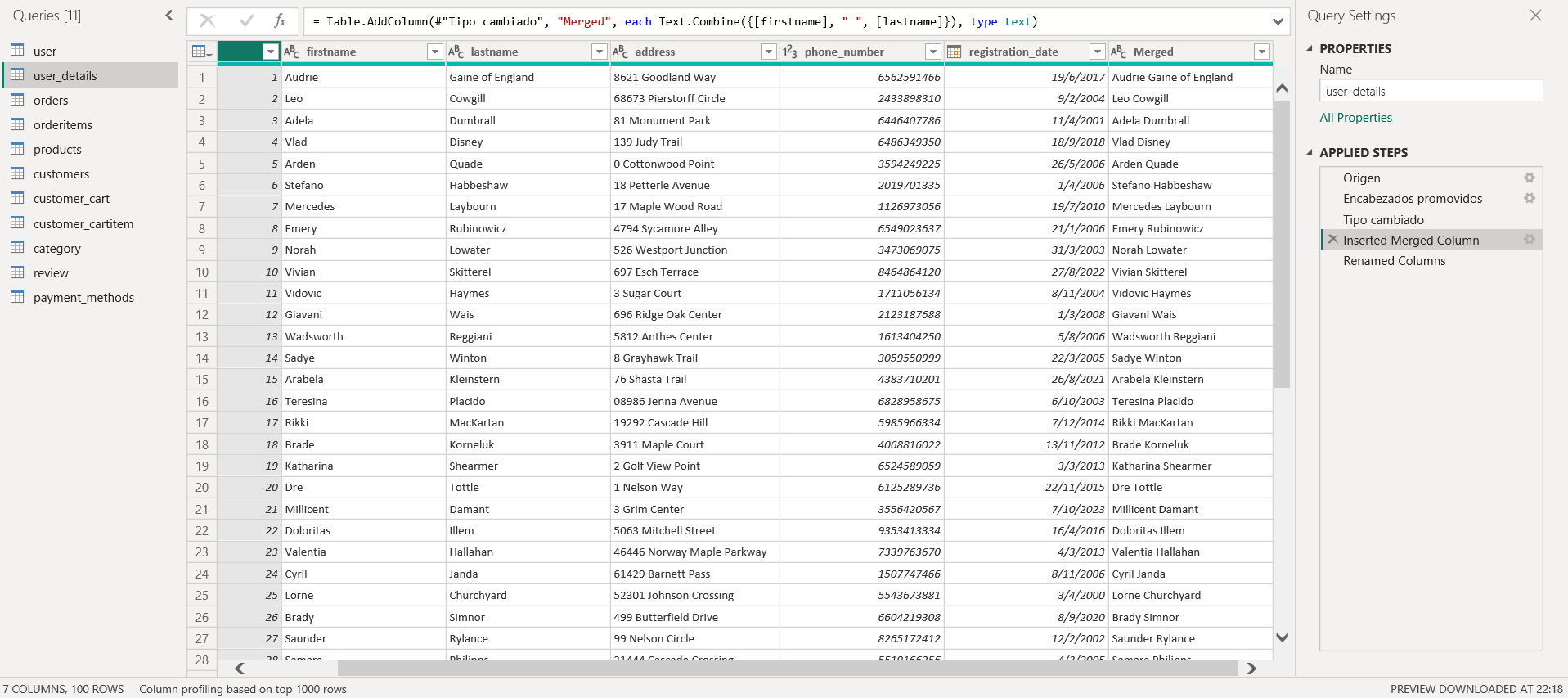
[LINK](https://lucid.app/lucidchart/fff35dd1-606a-456d-acdc-9291ebc01f66/edit?invitationId=inv_ffa6c2c6-0d08-4856-b378-97c79aad931f&page=JbL6c9PynkKG)

## Transformaciones

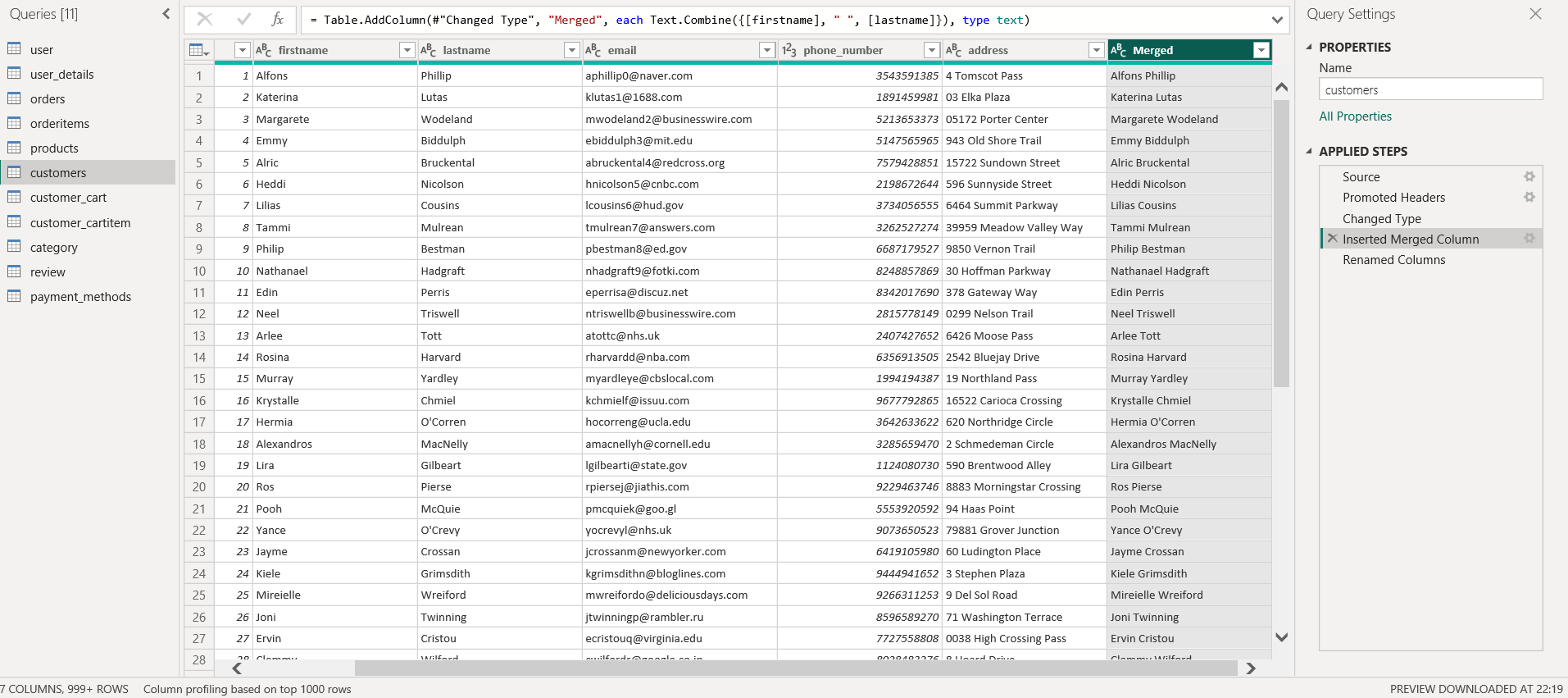
1. User Table: Separar las extensiones de los mails



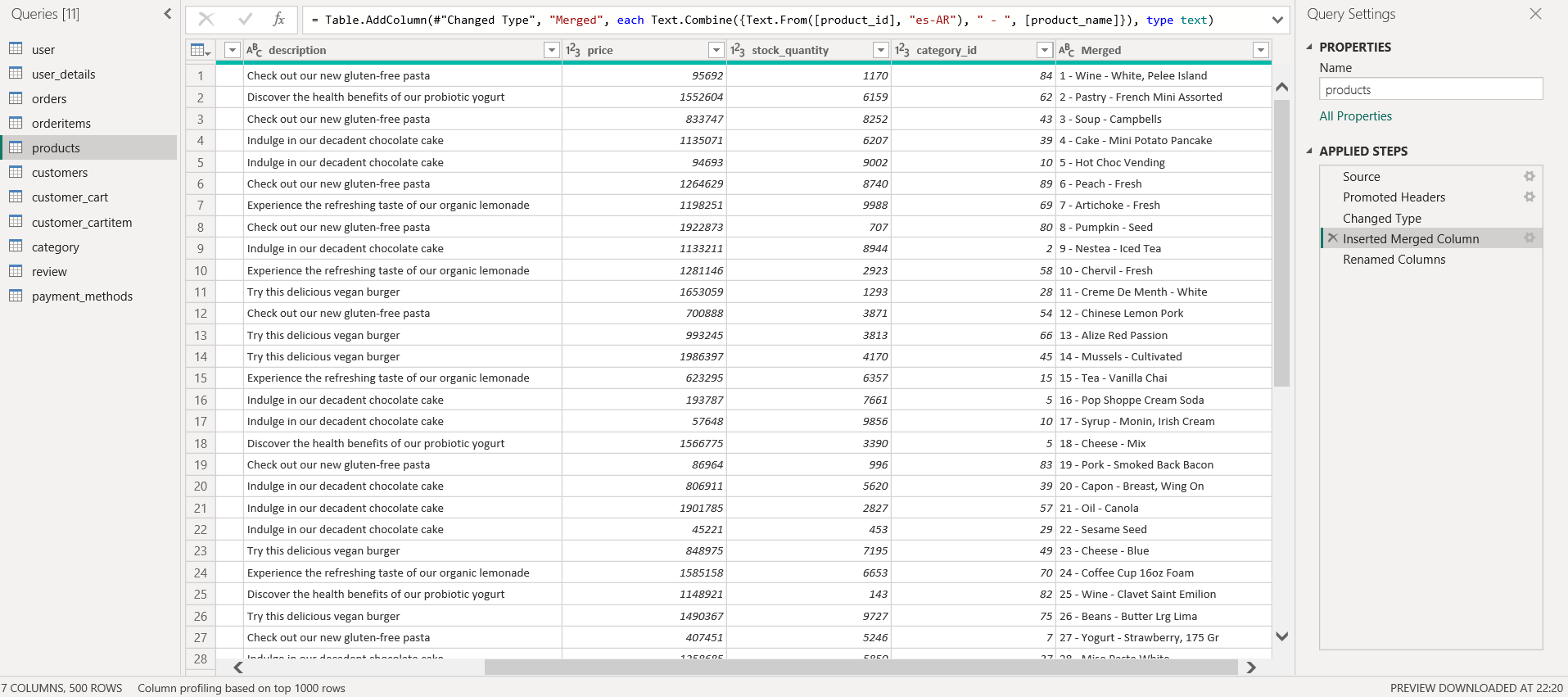
1. User\_Details: Unir los nombres con los apellidos´



1. Customers: Unir los nombres con los apellidos



1. Productos: Unir el product\_id y el nombre del producto para mostrarlo en conjunto en los segmentadores



## Medidas Calculadas

Apartado de Tabla Measure:

1. CustomerCount:

* Descripción: Cuenta el número de clientes en la tabla 'customers'.
* Uso: Proporciona el recuento total de clientes en la base de datos.

1. CustomerOrderCount:
   * Descripción: Cuenta el número de pedidos realizados por los clientes en la tabla 'customer\_cart'.
   * Uso: Ofrece una visión del número total de pedidos realizados por los clientes.
2. EmployeeCount:
   * Descripción: Cuenta el número de empleados en la tabla 'user'.
   * Uso: Proporciona el recuento total de empleados en la empresa.
3. Low rating:
   * Descripción: Valor constante igual a 0.
   * Uso: Puede ser utilizado como un límite inferior para las calificaciones.
4. OrderCount:
   * Descripción: Cuenta el número total de órdenes en la tabla 'orders'.
   * Uso: Proporciona el recuento total de órdenes registradas en el sistema.
5. Top rating:
   * Descripción: Valor constante igual a 10.
   * Uso: Puede ser utilizado como el límite superior para las calificaciones.
6. TotalQuantityBought:
   * Descripción: Suma la cantidad de productos comprados en cada orden de la tabla 'orderitems'.
   * Uso: Proporciona el total de productos comprados en todas las órdenes.
7. TotalQuantitySold:

* Descripción: Suma la cantidad de productos vendidos en cada carrito de cliente en la tabla 'customer\_cartitem'.
* Uso: Ofrece el total de productos vendidos en todos los carritos de cliente.

1. TotalRevenue:

* Descripción: Suma el monto total de ingresos generados en cada carrito de cliente en la tabla 'customer\_cart'.
* Uso: Proporciona el total de ingresos generados por todas las ventas.

1. TotalSpending:
   * Descripción: Suma el monto total gastado en cada orden en la tabla 'orders'.
   * Uso: Ofrece el total de dinero gastado en todas las órdenes realizadas.

Apartado de medidas DAX:

1. Calendar:
   1. Calendar: La función genera un rango continuo de fechas desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de 2023.
   2. DayName: Esta fórmula crea una columna que asigna un nombre de día de la semana a cada fecha en la tabla Calendar. La función SWITCH evalúa el valor de DayOfWeek y devuelve el nombre correspondiente: "Sunday", "Monday", etc. Si DayOfWeek no coincide con ninguno de los valores especificados (1 a 7), devuelve BLANK().
   3. DayOfWeek: La función WEEKDAY devuelve un número del 1 al 7 que representa el día de la semana, donde 1 es Domingo y 7 es Sábado.
   4. Month: La función MONTH devuelve el número correspondiente al mes de una fecha.
   5. MonthName: La función SWITCH evalúa el valor de Month y devuelve el nombre del mes: "January", "February", etc. Si Month no coincide con ninguno de los valores especificados (1 a 12), devuelve BLANK().
   6. Year: La función YEAR devuelve el año de una fecha específica.
2. Customer\_cart:
   1. Fullname: Utiliza la función RELATED para traer el nombre completo del cliente desde la tabla customers para cada registro en la tabla customer\_cart. La relación entre customer\_cart y customers debe estar definida en el modelo de datos para que esta fórmula funcione.
   2. NewOrderDate: Utiliza la función DATE junto con YEAR y MONTH para construir una nueva fecha con el año y el mes de order\_date, pero con el día fijo al 1. Esto es útil para análisis mensuales, permitiendo agrupar órdenes por mes.
   3. PaymentMethodName: Utiliza la función RELATED para traer el nombre del método de pago desde la tabla payment\_methods para cada registro en customer\_cart.
   4. TotalAmount: Utiliza SUMX sobre los registros de la tabla customer\_cartitem que están relacionados con el carrito actual (cart\_id). La función FILTER filtra los ítems del carrito que coinciden con el cart\_id actual. Para cada ítem del carrito, se multiplica la cantidad (quantity) por el precio del producto (price) usando la función RELATED para traer el precio desde la tabla products. El resultado es la suma de todos los ítems en el carrito, dando el monto total.
3. Customer\_cartitem:
   1. Moneybyquantity: Utiliza la función SUMX para iterar sobre los registros de la tabla customer\_cartitem. Para cada ítem del carrito, se multiplica la cantidad (quantity) por el precio del producto (price) usando la función RELATED para traer el precio desde la tabla products. El resultado es la suma del valor total de todos los ítems en el carrito basado en la cantidad y el precio.
   2. NewOrderDate: Utiliza la función RELATED para traer el valor de NewOrderDate desde la tabla customer\_cart para cada registro en customer\_cartitem.
   3. Subtotal: Calcula el subtotal multiplicando la cantidad de ítems (quantity) por el precio del producto (price).
4. Customers:
   1. NewPhoneNumber: tiliza la función FORMAT para dar formato al número de teléfono almacenado en la columna phone\_number.
5. Orderitems:
   1. Orderdateyear: Utiliza la función RELATED para traer el valor de orderdateyear desde la tabla orders para cada registro en orderitems.
   2. Spendingbyquantity: mismo funcionamiento que Moneybyquantity(customer\_cartitem)
   3. Subtotal: mismo funcionamiento que Subtotal(customer\_cartitem)
6. Order:
   1. Fullname: Utiliza la función RELATED para traer el nombre completo del usuario desde la tabla user\_details para cada registro en la tabla orders.
   2. NewOrderDate: mismo funcionamiento que NewOrderDate(Customer\_cartitem)
   3. Orderdateyear: mismo funcionamiento que Orderdateyear(orderitems)
   4. PhoneNumber: Utiliza la función RELATED para traer el número de teléfono formateado desde la columna NewPhoneNumber en la tabla user\_details.
   5. TotalAmount: mismo funcionamiento que TotalAmount(Customer\_cart)
7. Products:
   1. StockChangeCustomer: Utiliza la función SUMX para iterar sobre los registros de la tabla customer\_cartitem que están relacionados con el producto actual (product\_id). La función FILTER filtra los ítems del carrito de clientes que coinciden con el product\_id actual. Para cada ítem del carrito, se suma la cantidad (quantity). El resultado es la suma de todas las cantidades de productos añadidos al carrito por los clientes, representando una disminución en el stock disponible.
   2. StockChangeUser: La función FILTER filtra los ítems de la orden que coinciden con el product\_id actual. Para cada ítem de la orden, se suma la cantidad (quantity). El resultado es la suma de todas las cantidades de productos ordenados por los usuarios, representando una disminución en el stock disponible debido a compras realizadas.
   3. UpdatedStockQuantity: Calcula la cantidad actualizada de stock restando el StockChangeCustomer y sumando el StockChangeUser a la cantidad inicial de stock (stock\_quantity). StockChangeCustomer representa la cantidad de productos añadidos al carrito por los clientes, mientras que StockChangeUser representa la cantidad de productos efectivamente comprados por los usuarios. La fórmula ajusta el stock inicial para reflejar el impacto de las acciones de los clientes y usuarios, proporcionando una vista actualizada de la cantidad de stock disponible.
8. User\_details:
   1. NewPhoneNumber: Utiliza la función FORMAT para dar formato al número de teléfono almacenado en la columna phone\_number. El formato especificado es "## ####-####", que reestructura el número de teléfono en dos grupos de dos dígitos seguidos por un grupo de cuatro dígitos, separados por un espacio y un guion. Esto es útil para presentar los números de teléfono en un formato más legible y consistente.
   2. Regyear: Esta fórmula extrae el año de la fecha de registro (registration\_date). Utiliza la función YEAR para obtener el año de una fecha específica.

## Conclusiones

El dashboard en Power BI proporciona una plataforma eficiente para gestionar la información de clientes, productos y órdenes en un sistema de comercio electrónico. Las fórmulas DAX permiten calcular valores derivados y relacionar información entre diferentes tablas, facilitando la toma de decisiones y el análisis de datos. La documentación detallada ofrece una guía completa sobre la estructura de las tablas y el propósito de cada columna, mejorando la comprensión y el uso del dashboard.

## Futuras Líneas de Trabajo

Mejora de la Experiencia del Usuario: Implementar filtros interactivos y paneles personalizados para mejorar la accesibilidad y usabilidad del dashboard.

Optimización del Rendimiento: Continuar optimizando consultas y actualizaciones de datos para garantizar un rendimiento óptimo del dashboard.

Integración con Otros Sistemas: Integrar el dashboard con otros sistemas empresariales para obtener una visión más completa del negocio.

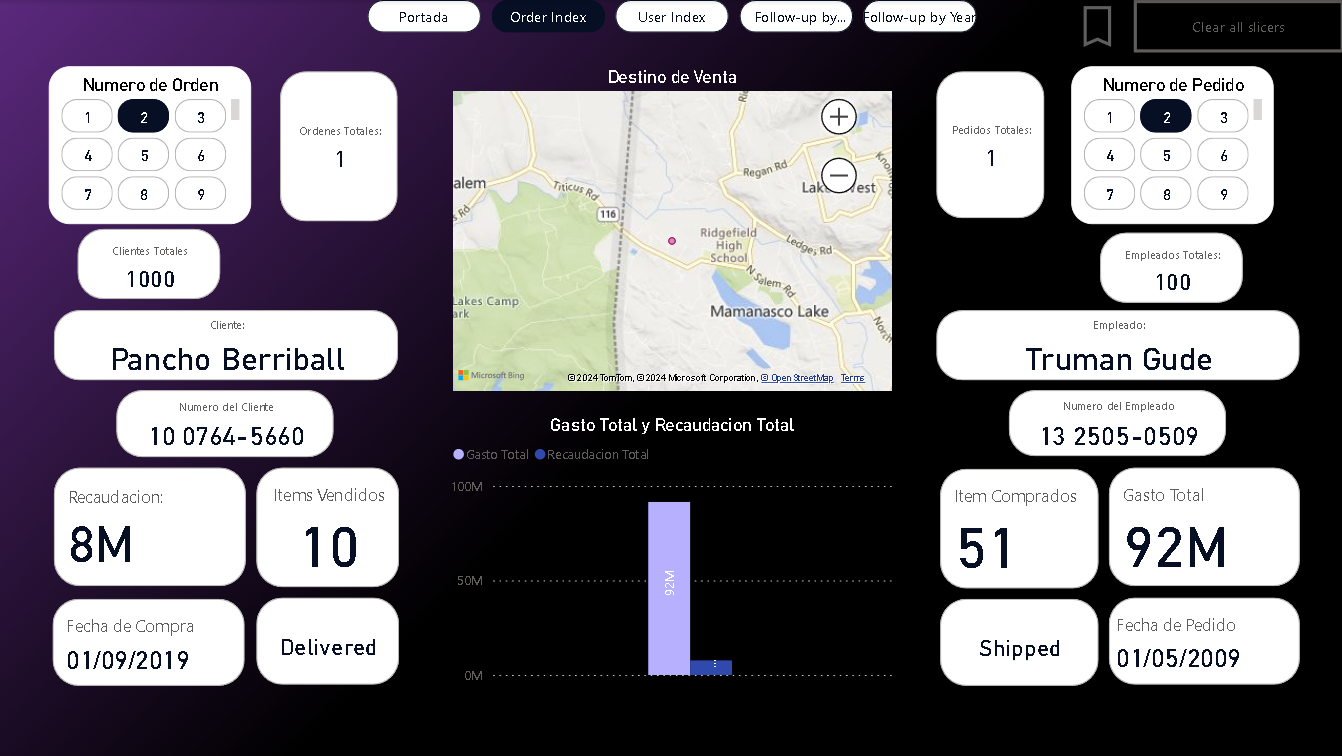
## Solapas

Portada:

* En esta pestaña se encuentran tus datos personales y botones personalizados que permiten navegar a otras páginas del informe.
* Proporciona un acceso rápido a la información esencial del usuario y facilita la navegación a través de las diferentes secciones del informe con los botones de navegación personalizados.

  
Order Index:

* Esta pestaña presenta segmentadores que muestran los IDs de órdenes y pedidos, tanto de empleados como de clientes.
* En cada lado de los segmentadores se muestran los datos de la persona correspondiente, junto con un detalle de la orden.
* Permite una rápida visualización y filtrado de las órdenes y pedidos realizados por empleados y clientes, facilitando la gestión de la información.



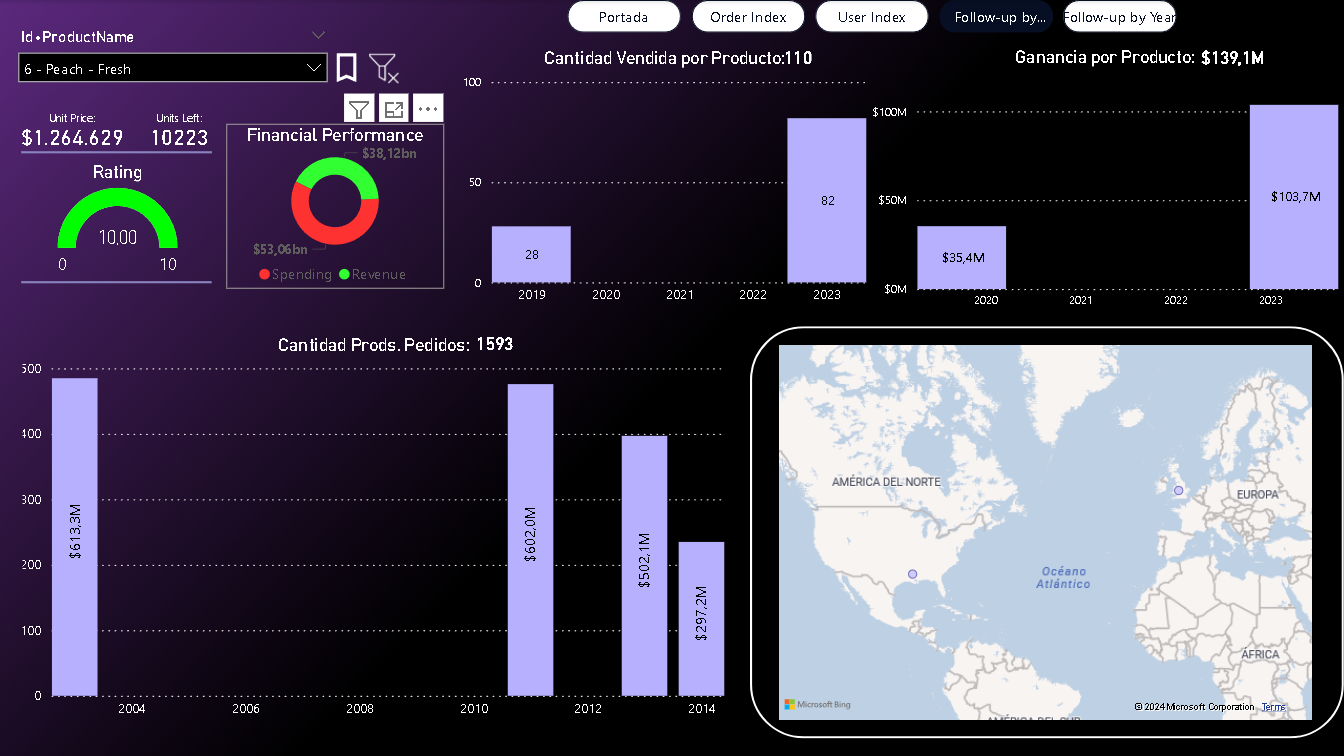
User Index:

* Descripción: Esta solapa muestra un índice de usuarios. El elemento central es un segmentador que permite filtrar los datos por usuario específico. Al seleccionar un usuario, se muestran todos los detalles relacionados con ese empleado en particular.
* Elementos gráficos: No se especifican gráficos, pero se deduce que hay información detallada sobre cada empleado una vez que se selecciona desde el segmentador central.



Follow-up by Products:

* Descripción: Esta solapa se centra en el seguimiento de productos. Presenta un segmentador en la parte superior que ofrece una lista de todos los productos disponibles. Al seleccionar un producto, se muestra información detallada, como precio, stock, cantidad vendida por año y en total, ganancias por año y en total, gastos y cantidad pedida por año. También incluye un mapa que muestra la ubicación de los pedidos.
* Elementos gráficos: Gráficos de barras o líneas para representar la cantidad vendida y ganancias por año, además de gráficos de mapas para visualizar la ubicación de los pedidos.



Follow-up by Year:

* Descripción: Esta solapa se centra en el seguimiento por año. Presenta un segmentador que permite seleccionar el año deseado, desde 2018 hasta 2023. Al elegir un año específico, se muestran datos relacionados con la recaudación, pedidos, compras, métodos de pago más utilizados, productos más vendidos y una comparación de recaudación con gastos por meses.
* Elementos gráficos: Gráficos de líneas para comparar la recaudación con los gastos por meses, gráficos de barras para mostrar los métodos de pago más utilizados y los productos más vendidos, y posiblemente otros gráficos que representen la recaudación y los pedidos por año.

