UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENE MORENO

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, AUDITORÍA, SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN Y FINANZAS

INFORMACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN

TEMA: BASE DE DATOS PARA EL CRECIMEINTO EMPRESARIAL

MATERIA: BASE DE DATOS

SEMESTRE: 1/2026

DOCENTE: ING. JUAN CARLOS PEINADO PEREIRA

INTEGRANTES:

- DANNA CAMILA TORREZ MARAÑON 223128414
- HAROLD NELSON PACHECO ZAMBRANA 220153701
- CINTHIA ARIANY LIMA YAHUITA 217026613
- DIEGO ADHEMAR SOLIZ SILES 221014616

SANTA CRUZ, BOLIVIA

ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO..... 3
2. INTRODUCCIÓN..... 4
3. JUSTIFICACIÓN..... 5
4. OBJETIVOS..... 6
Objetivo General 6
Objetivos Específicos..... 6
5. MARCO TEÓRICO..... 7
5.1 Base de Datos y Sistemas de Gestión..... 7
5.2 AppSheet como Plataforma de Implementación..... 7
5.3 Modelo Entidad-Relación (MER) 8
5.4 Normalización de Bases de Datos..... 8
6. PROBLEMÁTICA 9
6.1 Descripción del Problema..... 9
6.2 Hipótesis.....9
7. MATERIALES Y MÉTODO.....10
7.1 Materiales Utilizados..... 10
7.2 Metodología..... 10
8. DESARROLLO O PROPUESTA..... 11
8.1 Descripción del Diseño 11
8.2 Entidades y Atributos del Modelo 11
8.3 Relaciones y Cardinalidades 12
8.4 Normalización Aplicada al Modelo.....12
8.5 Funcionalidades en AppSheet..... 13
9. ANÁLISIS FODA.....14
9.1 Interpretación del FODA 14
10. RESULTADOS..... 16
11. CONCLUSIONES..... 18
12. RECOMENDACIONES..... 19
13. BIBLIOGRAFÍA..... 20

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 21
15. ANEXOS..... 22

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo aborda el diseño de un Modelo Entidad-Relación (MER) para la tienda en línea Luz Vogue, negocio dedicado a la venta de ropa deportiva y propiedad de la empresaria Yenifer Velarde. Actualmente, la tienda realiza el registro de sus pedidos, ventas y envíos de manera manual, lo que genera duplicidad de datos, errores frecuentes y dificultad para acceder a información confiable y oportuna.

La propuesta se basa en la identificación de siete entidades clave: CLIENTES, PEDIDOS, DETALLE DEL PEDIDO, PRODUCTOS, CATEGORÍA, ENVÍO y TIPO DE ENVÍO, interrelacionadas mediante seis relaciones con cardinalidades claramente definidas. El modelo cumple con las tres primeras formas normales, garantizando la integridad, consistencia y ausencia de redundancias en los datos.

Como resultado, se obtiene un modelo conceptual sólido que sirve de base para implementar el sistema mediante AppSheet, plataforma de Google que permite crear aplicaciones móviles sin programación, conectadas a una base de datos relacional, automatizando los procesos operativos de la tienda y mejorando la toma de decisiones estratégicas.

2. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual del comercio electrónico, la correcta gestión de la información constituye un factor determinante para la competitividad y el crecimiento sostenible de cualquier negocio. Las tiendas en línea, independientemente de su tamaño, requieren sistemas de información estructurados que les permitan controlar sus inventarios, registrar sus transacciones y atender a sus clientes de manera eficiente.

Luz Vogue es una tienda en línea dedicada a la venta de ropa deportiva, administrada por la empresaria Yenifer Velarde. A pesar de su actividad comercial, el negocio carece de un sistema formal de almacenamiento y organización de datos, dependiendo del registro manual de sus operaciones. Esta situación genera ineficiencias que afectan directamente la calidad del servicio, el control del inventario y la capacidad de análisis financiero.

El presente trabajo propone el diseño de un Modelo Entidad-Relación (MER) como base conceptual, y su implementación mediante AppSheet, una plataforma de Google que permite construir aplicaciones móviles conectadas a bases de datos sin necesidad de programación avanzada. Esta solución resulta accesible, escalable y adaptada a las necesidades reales de la tienda.

3. JUSTIFICACIÓN

La administración eficiente de datos es esencial para garantizar el correcto funcionamiento de una tienda en línea. Luz Vogue, al operar sin un sistema estructurado de gestión de información, enfrenta una serie de problemas que limitan su capacidad operativa y su crecimiento:

- Pérdida y duplicación de información de clientes y pedidos por registros manuales no centralizados.
- Dificultad para rastrear el estado de los envíos, generando incertidumbre tanto para la empresaria como para los clientes.
- Falta de control preciso sobre el inventario de productos, con riesgo de desabastecimiento o sobrestock.
- Imposibilidad de generar reportes confiables de ventas, rentabilidad y desempeño del negocio.
- Errores frecuentes en la gestión de pedidos por ausencia de validaciones automáticas.

Este estudio es relevante porque demuestra cómo el diseño e implementación de un sistema basado en AppSheet con una base de datos relacional permite resolver estas deficiencias, mejorando la calidad de la información, reduciendo errores operativos y sentando las bases para el crecimiento sostenible del negocio.

4. OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar un Modelo Entidad-Relación (MER) e implementarlo mediante AppSheet para gestionar de forma integral y eficiente las operaciones de la tienda en línea Luz Vogue, permitiendo registrar clientes, productos, pedidos y envíos con precisión, garantizar la integridad de los datos y mejorar la toma de decisiones de la empresaria.

Objetivos Específicos

1. Analizar la situación actual del registro de datos en la tienda en línea Luz Vogue e identificar sus principales ineficiencias.
2. Identificar las entidades, atributos y relaciones del sistema a partir de los procesos operativos del negocio.
3. Definir las cardinalidades de cada relación entre entidades para reflejar con precisión la realidad del negocio.
4. Elaborar el diagrama Entidad-Relación completo que modele la gestión de clientes, productos, pedidos y envíos.
5. Aplicar las tres primeras formas normales al modelo diseñado para garantizar la ausencia de redundancias y la integridad referencial.
6. Implementar el modelo de base de datos en AppSheet para digitalizar los procesos operativos de la tienda.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Base de Datos y Sistemas de Gestión

Una base de datos es un conjunto organizado de datos almacenados electrónicamente, diseñado para facilitar su acceso, gestión y actualización. Los Sistemas Gestores de Bases de Datos Relacionales (SGBDR) organizan la información en tablas interrelacionadas mediante claves primarias y foráneas, garantizando la integridad y consistencia de los datos.

En el contexto de una tienda en línea, una base de datos relacional permite centralizar en un solo sistema la información de clientes, productos, pedidos y envíos, eliminando la dependencia de registros manuales dispersos y facilitando la generación de reportes automáticos.

5.2 AppSheet como Plataforma de Implementación

AppSheet es una plataforma de desarrollo de aplicaciones sin código (no-code) de Google que permite construir aplicaciones móviles y web conectadas a fuentes de datos como Google Sheets, bases de datos en la nube u otras fuentes estructuradas. Sus características principales incluyen:

- Creación de formularios, vistas y reportes sin necesidad de programación.
- Integración nativa con Google Workspace (Sheets, Drive, Gmail).
- Automatizaciones que permiten enviar notificaciones, actualizar registros y generar alertas.
- Acceso desde dispositivos móviles (Android e iOS), facilitando la gestión en cualquier momento y lugar.
- Panel de administración para controlar permisos de acceso por usuario.

Para la tienda Luz Vogue, AppSheet actúa como la interfaz de usuario del sistema de base de datos diseñado, permitiendo a la empresaria y su personal registrar pedidos, consultar inventario y dar seguimiento a los envíos desde sus dispositivos móviles.

5.3 Modelo Entidad-Relación (MER)

El Modelo Entidad-Relación, propuesto por Peter Chen en 1976, es una herramienta de modelado conceptual que permite representar gráficamente la estructura lógica de una base de datos. Sus elementos fundamentales son:

- Entidad: objeto o concepto del mundo real con existencia propia e identificable (representado por un rectángulo). Ejemplo: CLIENTE, PRODUCTO.
- Atributo: característica o propiedad que describe a una entidad (representado por una elipse). Ejemplo: nombre del cliente, precio del producto.
- Relación: asociación lógica entre dos o más entidades (representada por un rombo). Ejemplo: un CLIENTE REALIZA un PEDIDO.
- Cardinalidad: indica cuántas instancias de una entidad pueden asociarse con instancias de otra (1:1, 1:N, N:N).

5.4 Normalización de Bases de Datos

La normalización es el proceso de organizar los atributos y tablas de una base de datos para minimizar la redundancia y evitar anomalías. Las tres primeras formas normales son:

- Primera Forma Normal (1FN): Cada columna debe contener valores atómicos y no debe haber grupos de datos repetidos.
- Segunda Forma Normal (2FN): Cumple con 1FN y todos los atributos no clave dependen completamente de la clave primaria.
- Tercera Forma Normal (3FN): Cumple con 2FN y no existen dependencias transitivas entre atributos no clave.

6. PROBLEMÁTICA

6.1 Descripción del Problema

La empresaria Yenifer Velarde posee la tienda en línea Luz Vogue, dedicada a la venta de ropa deportiva. La gestión operativa del negocio se realiza actualmente de manera manual: los pedidos se anotan en cuadernos, el inventario no está vinculado a las ventas y no existe un sistema que permita dar seguimiento a los envíos de forma centralizada.

Esta situación genera las siguientes problemáticas concretas:

- Registro de pedidos manual y propenso a errores, con riesgo de pérdida o duplicación de información.
- Inventario desactualizado que no refleja las ventas en tiempo real.
- Imposibilidad de rastrear el estado de los envíos sin consultar múltiples fuentes de información.
- Ausencia de reportes de ventas, rentabilidad por producto o análisis de clientes frecuentes.
- Dificultad para conocer la rentabilidad real del negocio y tomar decisiones estratégicas basadas en datos confiables.

6.2 Hipótesis

Si se diseña un Modelo Entidad-Relación e implementa el sistema mediante AppSheet para la tienda en línea Luz Vogue, entonces se logrará una gestión eficiente y centralizada de los clientes, productos, pedidos y envíos, reduciendo los errores operativos, eliminando la duplicidad de datos y mejorando la capacidad de la empresaria para tomar decisiones estratégicas fundamentadas en información confiable y accesible en tiempo real.

7. MATERIALES Y MÉTODO

7.1 Materiales Utilizados

- AppSheet (plataforma de Google) para la implementación de la aplicación móvil de gestión.
- Google Sheets como fuente de datos estructurada conectada a AppSheet.
- Herramienta de diagramación para la elaboración del Modelo Entidad-Relación.
- Información proporcionada por la empresaria Yenifer Velarde sobre los procesos operativos de la tienda Luz Vogue.
- Documentación técnica sobre diseño de bases de datos relacionales y normalización.

7.2 Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando análisis cualitativo del proceso operativo de la tienda con un análisis estructural de las entidades y relaciones del sistema. El procedimiento siguió las etapas clásicas del diseño de bases de datos:

- Levantamiento de requerimientos: Identificación de las necesidades de información de la tienda mediante el análisis de los procesos descritos por la empresaria.
- Identificación de entidades: Determinación de los siete objetos principales del sistema: CLIENTES, PEDIDOS, DETALLE DEL PEDIDO, PRODUCTOS, CATEGORÍA, ENVÍO y TIPO DE ENVÍO.
- Definición de atributos: Para cada entidad se identificaron sus propiedades relevantes, incluyendo la clave primaria (PK).
- Definición de relaciones y cardinalidades: Se establecieron las asociaciones lógicas entre entidades y se determinó la cardinalidad de cada relación.
- Elaboración del diagrama MER: Se graficó el modelo utilizando la notación estándar.
- Aplicación de formas normales: Se verificó que el modelo cumple con 1FN, 2FN y 3FN.
- Implementación en AppSheet: Se configuraron las tablas, formularios, vistas y automatizaciones en la plataforma AppSheet conectada a Google Sheets.

8. DESARROLLO O PROPUESTA

8.1 Descripción del Diseño

Para llevar a cabo la venta de un producto en la tienda Luz Vogue, el sistema requiere gestionar cuatro procesos fundamentales: el registro del producto, la realización del pedido, la información del cliente y el despacho del envío. El modelo conceptual se implementa en AppSheet, donde cada entidad se convierte en una hoja de Google Sheets y cada relación se gestiona mediante referencias entre tablas.

8.2 Entidades y Atributos del Modelo

ENTIDAD	ATRIBUTOS PRINCIPALES	DESCRIPCIÓN
CLIENTES	ID_Cliente (PK), Nombre, Correo, Teléfono, Dirección, Fecha de registro	Almacena los datos personales de cada cliente registrado en la tienda.
PEDIDOS	ID_Pedido (PK), Fecha pedido, Total pedido, Estado de pedido, ID_Cliente (FK)	Registra cada orden de compra vinculada a un cliente.
DETALLE DEL PEDIDO	ID_Detalle (PK), ID_Pedido (FK), ID_Productos (FK), Cantidad, Precio unitario, Subtotal	Tabla intermedia que resuelve la relación N:N entre Pedidos y Productos.
PRODUCTOS	ID_Producto (PK), Nombre, Descripción, Precio, Stock, Categoría, Imagen	Gestiona el catálogo de ropa deportiva disponible en la tienda.
CATEGORÍA	ID_CATEGORÍA (PK), Nombre, Descripción	Clasifica los productos por tipo para facilitar la búsqueda.
ENVÍO	ID_Envío (PK), ID_Pedido (FK), Fecha envío, Fecha entrega estimada, Empresa transporte, Guía seguimiento, Estado envío	Registra la información logística de cada pedido despachado.
TIPO DE ENVÍO	ID_TipoEnvío (PK), Tipo de transporte, Costo envío, Ubicación	Cataloga los métodos de envío disponibles y sus tarifas.

8.3 Relaciones y Cardinalidades

Las relaciones entre las entidades del modelo reflejan fielmente los procesos operativos de la tienda Luz Vogue:

ENTIDAD ORIGEN	RELACIÓN	CARDINALIDAD	SIGNIFICADO
CLIENTES	REALIZA	1:N	Un cliente puede realizar muchos pedidos; cada pedido pertenece a un solo cliente.
PEDIDOS	TIENE	N:N	Un pedido puede contener varios productos y un producto puede estar en varios pedidos.
DETALLE PEDIDO	PERTENECE	N:1	Varios detalles hacen referencia a un mismo producto.
PRODUCTOS	PERTENECE	N:1	Varios productos pertenecen a una categoría.
PEDIDOS	GENERA	1:1	Cada pedido genera exactamente un envío.
ENVÍO	USA	N:1	Varios envíos pueden utilizar el mismo tipo de envío.

8.4 Normalización Aplicada al Modelo

El modelo propuesto cumple con las tres primeras formas normales, garantizando la eliminación de redundancias y la integridad referencial:

FORMA NORMAL	OBJETIVO	APLICACIÓN EN LUZ VOGUE
1FN	Eliminar grupos repetitivos; cada celda un solo valor.	La tabla Detalle del Pedido tiene una fila por cada producto vendido, evitando listas en una sola celda.
2FN	Eliminar dependencias parciales en claves compuestas.	El nombre del producto se almacena en PRODUCTOS, no en DETALLE_PEDIDO, donde la clave compuesta es (ID_Pedido, ID_Producto).
3FN	Eliminar dependencias transitivas.	Los datos del cliente (nombre, dirección) se guardan en CLIENTES; PEDIDOS solo referencia al cliente por su ID_Cliente.

8.5 Funcionalidades en AppSheet

La implementación en AppSheet permite las siguientes funcionalidades operativas para la tienda:

- Registro de nuevos pedidos mediante formularios móviles con validación de campos obligatorios.

- Visualización del inventario de productos en tiempo real con alertas automáticas de stock bajo.
- Seguimiento del estado de cada envío desde la aplicación móvil.
- Dashboards automáticos con reportes de ventas por producto, por cliente y por período.
- Automatizaciones que notifican a la empresaria cuando se registra un nuevo pedido o cuando un envío cambia de estado.

9. ANÁLISIS FODA

El siguiente análisis FODA evalúa la implementación del sistema de base de datos en AppSheet para la tienda en línea Luz Vogue, identificando los factores internos y externos que influyen en el éxito del proyecto:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
• Modelo de datos bien estructurado con 7 entidades y normalización completa (1FN, 2FN, 3FN). • AppSheet no requiere programación avanzada, facilitando su adopción por la empresaria. • La solución es escalable y permite agregar nuevas entidades o funcionalidades sin rediseñar el sistema. • Integración nativa de AppSheet con Google Sheets como base de datos, reduciendo costos de infraestructura. • Acceso desde dispositivos móviles, permitiendo gestionar la tienda desde cualquier lugar.	• Crecimiento del comercio electrónico en Bolivia que impulsa la adopción de herramientas digitales. • AppSheet permite crear versiones de la app para clientes finales, mejorando la experiencia de compra. • Posibilidad de integrar la base de datos con plataformas de pago y logística en línea. • La digitalización permite analizar tendencias de venta y ajustar el catálogo de productos estratégicamente. • Acceso a reportes y dashboards en tiempo real para la toma de decisiones basada en datos.
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
• AppSheet depende de conexión a Internet para su funcionamiento óptimo. • La capacidad de personalización avanzada es limitada en comparación con sistemas desarrollados a medida. • El personal de la tienda requiere capacitación inicial para adaptarse al uso de la plataforma. • Las funcionalidades más avanzadas de AppSheet pueden requerir un plan de pago. • La migración de datos históricos desde registros manuales puede ser laboriosa y propensa a errores.	• Cambios en las políticas de precios o condiciones de uso de AppSheet (plataforma de Google). • Competidores con sistemas de gestión más robustos que puedan ofrecer mejor experiencia al cliente. • Riesgos de seguridad asociados al almacenamiento de datos en la nube si no se configuran correctamente los permisos. • Dependencia de Google como proveedor de la plataforma; cambios en el servicio afectarían la operación. • Resistencia al cambio por parte del personal habituado al registro manual.

9.1 Interpretación del FODA

El análisis FODA revela que el proyecto cuenta con una base técnica sólida y una herramienta accesible como AppSheet que potencia sus fortalezas internas. La principal estrategia para seguir es aprovechar las oportunidades del crecimiento del comercio electrónico combinando las fortalezas del modelo relacional bien diseñado con la facilidad de uso de AppSheet.

Las debilidades identificadas, como la dependencia de Internet y la necesidad de capacitación, pueden mitigarse con una implementación gradual y un plan de formación para el personal. Las amenazas externas, como los cambios en las condiciones de la plataforma, se gestionan estableciendo respaldos periódicos de los datos en Google Drive y manteniendo el

modelo relacional documentado para facilitar una eventual migración a otro sistema si fuera necesario.

10. RESULTADOS

Como resultado del análisis y diseño realizados, se obtuvieron los siguientes logros concretos:

- Se identificaron 7 entidades que cubren integralmente todos los procesos operativos de la tienda: CLIENTES, PEDIDOS, DETALLE DEL PEDIDO, PRODUCTOS, CATEGORÍA, ENVÍO y TIPO DE ENVÍO.
- Se definieron 30 atributos distribuidos entre las entidades, garantizando el registro completo de la información necesaria para la operación del negocio.
- Se establecieron 6 relaciones con sus respectivas cardinalidades, reflejando con precisión los flujos de compra, distribución y logística de la tienda.
- La relación N:N entre PEDIDOS y PRODUCTOS fue correctamente resuelta mediante la entidad intermedia DETALLE DEL PEDIDO, evitando redundancia de datos y cumpliendo con la 2FN.
- El modelo cumple con las tres primeras formas normales (1FN, 2FN y 3FN), garantizando la integridad referencial y la ausencia de dependencias transitivas.
- La implementación en AppSheet permite a la empresaria gestionar la tienda desde su dispositivo móvil sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.

La siguiente tabla resume la comparación entre la situación actual de la tienda y los beneficios con AppSheet:

INDICADOR	SITUACIÓN ACTUAL	CON APPSHEET
Registro de pedidos	Manual en cuadernos; propenso a errores y pérdidas.	Formularios digitales en AppSheet con validación automática de datos.
Control de inventario	Desvinculado de las ventas; genera desabastecimiento.	Actualización automática del stock integrada a las vistas de AppSheet.
Seguimiento de envíos	Sin sistema centralizado; difícil rastrear el estado.	Vista en tiempo real del estado de cada envío desde la app móvil.
Reportes de ventas	Inexistentes o elaborados manualmente.	Reportes y dashboards generados automáticamente desde AppSheet.
Integridad de datos	Sin control; datos duplicados o contradictorios.	Garantizada por reglas de validación, claves primarias y la base relacional.

El Modelo Entidad-Relación diseñado e implementado en AppSheet constituye la solución tecnológica integral que digitaliza los procesos de Luz Vogue, sentando las bases para su crecimiento sostenible.

11. CONCLUSIONES

A partir del análisis y diseño realizados, se concluye lo siguiente:

- El Modelo Entidad-Relación diseñado para la tienda Luz Vogue cubre de manera integral todos los procesos operativos del negocio: registro de clientes, control de inventario por categorías, gestión de pedidos con su detalle y seguimiento de envíos.
- La implementación en AppSheet eliminará el registro manual de operaciones, reduciendo significativamente los errores de captura, la duplicidad de datos y la pérdida de información crítica para el negocio.
- El uso de la entidad DETALLE DEL PEDIDO como tabla intermedia es fundamental para resolver correctamente la relación muchos-a-muchos entre pedidos y productos, asegurando la normalización del modelo.
- Las relaciones definidas con sus cardinalidades precisas permiten mantener la integridad referencial y facilitan la generación automática de reportes de ventas, inventario y logística de envíos desde AppSheet.
- El modelo cumple con las tres primeras formas normales, garantizando una estructura de datos eficiente, libre de dependencias transitivas y apta para escalar conforme el negocio crezca.
- El análisis FODA confirma que la solución es viable y que sus fortalezas superan las debilidades identificadas, con un panorama de oportunidades favorable para la digitalización del negocio.

Con ello, se cumple el objetivo general de diseñar e implementar una propuesta de base de datos relacional en AppSheet que optimice la gestión de información de la tienda Luz Vogue.

12. RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones obtenidas, se recomienda lo siguiente:

- Implementar el modelo de base de datos en AppSheet conectado a Google Sheets, aprovechando la integración nativa con Google Workspace para centralizar toda la información de la tienda.
- Capacitar a la empresaria y al personal de la tienda en el uso de AppSheet, haciendo énfasis en el registro de pedidos, la consulta de inventario y la interpretación de los reportes automáticos.
- Configurar automatizaciones en AppSheet para notificar cambios de estado en pedidos y envíos, mejorando la comunicación con los clientes y reduciendo consultas manuales.
- Establecer políticas de respaldo periódico de los datos en Google Drive para prevenir la pérdida de información ante fallos del sistema o accesos no autorizados.
- Realizar evaluaciones periódicas del sistema implementado para identificar oportunidades de mejora y adaptar el modelo a las nuevas necesidades operativas del negocio conforme vaya creciendo.

13. BIBLIOGRAFÍA

Chen, P. P. (1976). The entity-relationship model—toward a unified view of data. ACM Transactions on Database Systems, 1(1), 9-36.

Date, C. J. (2004). Introducción a los sistemas de bases de datos (8.ª ed.). Pearson Educación.

Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). Fundamentals of database systems (7.ª ed.). Pearson Education.

Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2019). Database system concepts (7.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Coronel, C., Morris, S., & Rob, P. (2018). Database systems: Design, implementation, & management (13.ª ed.). Cengage Learning.

Google LLC. (2024). AppSheet documentation. Recuperado de https://support.google.com/appsheet

14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chen, P. P. (1976). The entity-relationship model—toward a unified view of data. ACM Transactions on Database Systems, 1(1), 9-36. https://doi.org/10.1145/320434.320440

Codd, E. F. (1970). A relational model of data for large shared data banks. Communications of the ACM, 13(6), 377-387. https://doi.org/10.1145/362384.362685

Coronel, C., Morris, S., & Rob, P. (2018). Database systems: Design, implementation, & management (13.ª ed.). Cengage Learning.

Date, C. J. (2004). Introducción a los sistemas de bases de datos (8.ª ed.). Pearson Educación.

Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2016). Fundamentals of database systems (7.ª ed.). Pearson Education.

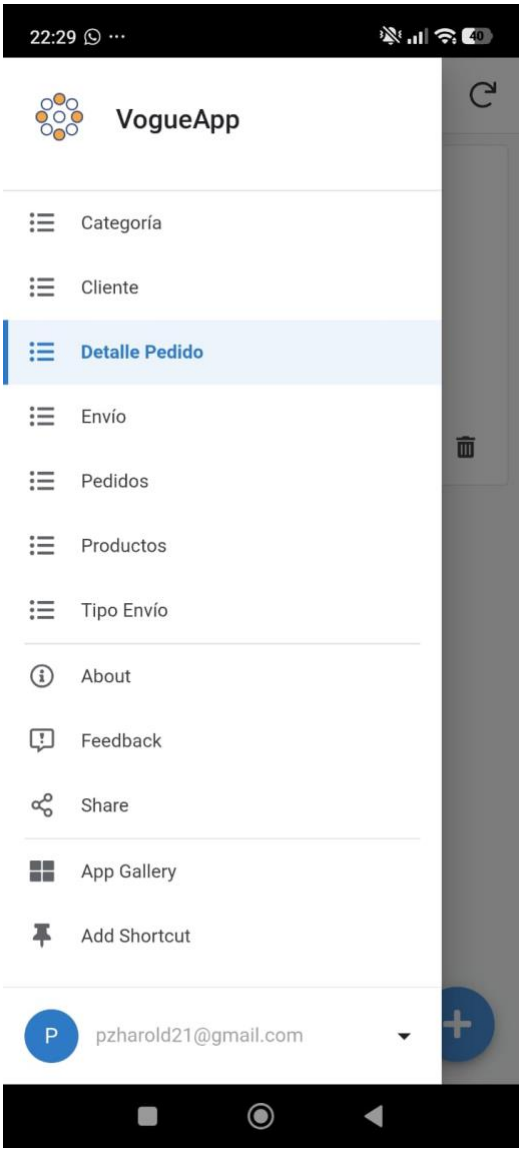
Google LLC. (2024). AppSheet: Build apps without code. Recuperado de https://support.google.com/appsheet

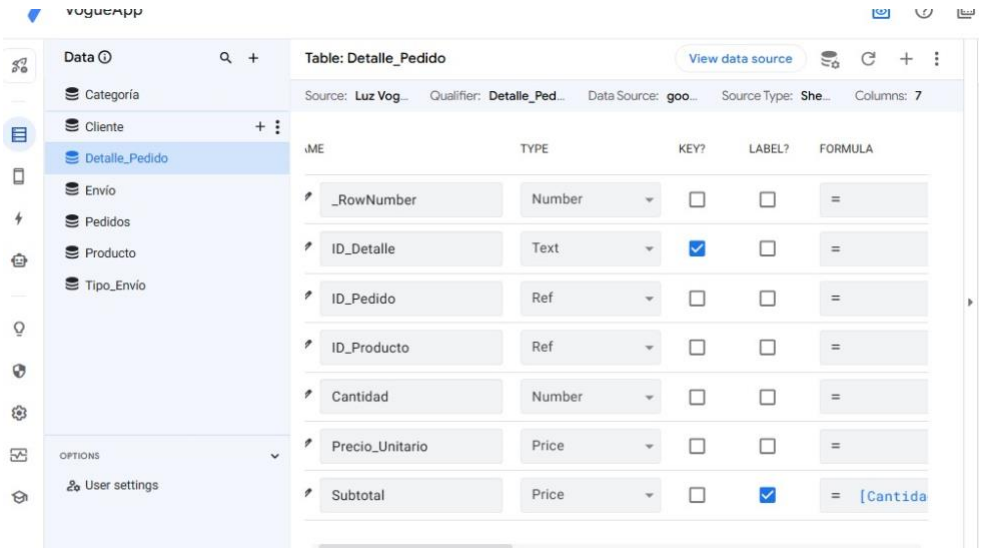
Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2019). Database system concepts (7.ª ed.). McGraw-Hill Education.

15. ANEXOS

LUZ
VOGUE
CLOTHESS
EN ALGUNAS
PRENDAS SELECCIONADAS
-10%
POR PRENDA
SELECCIONADA
¡NO TE PIERDAS
EL LIVE!
A LAS 8:30PM
TELA SUAVE
Y ELÁSTICA
TRANSPIRABLE
Y CÓMODA
DISEÑO QUE
TE FAVORECE

LUZ
VOGUE
CLOTHESS


22:29
VogueApp
Categoría
Cliente
Detalle Pedido
Envío
Pedidos
Productos
Tipo Envío
About
Feedback
Share
App Gallery
Add Shortcut
P
pzharold21@gmail.com


Data
Categoría
Cliente
Detalle_Pedido
Envío
Pedidos
Producto
Tipo_Envío
OPTIONS
User settings
Table: Detalle_Pedido
View data source
Source: Luz Vog...
Qualifier: Detalle_Ped...
Data Source: goo...
Source Type: She...
Columns: 7
NAME
TYPE
KEY?
LABEL?
FORMULA
_RowNumber
Number
ID_Detalle
Text
ID_Pedido
Ref
ID_Producto
Ref
Cantidad
Number
Precio_Unitario
Price
Subtotal
Price
= [Cantida