

2022

DATA **ANALITYCS**

ALUMNO

Lautaro Perez

PROFESOR

Luciano J. Gomez

CORREO

perezlautaro@hotmail.com

Tabla de Contenido

Introducción	3
Descripción de la Temática de los Datos	4
Alcance	5
Hipótesis	6
Herramientas Tecnologicas Utilizadas.....	7
Diagrama Entidad-Relación.....	8
Listado de Campos por Tabla.....	14

1. Introducción

En el competitivo mundo de los negocios, la capacidad de tomar decisiones basadas en datos es crucial para el éxito de cualquier empresa. Las ventas, como uno de los principales indicadores de rendimiento, juegan un papel esencial en la evaluación de la salud financiera y en la dirección estratégica de una organización. Con la evolución de las herramientas tecnológicas, como Power BI, las empresas pueden transformar datos en bruto en información valiosa y visualmente atractiva.

Este documento se centra en el análisis de ventas de productos Adidas durante los años 2020 y 2021, utilizando Power BI. Se explorará cómo Power BI puede ayudar a las organizaciones a desglosar, comprender y aprovechar los datos de ventas de manera efectiva. Desde la creación de visualizaciones perspicaces hasta la identificación de tendencias y patrones ocultos, el análisis de ventas en Power BI proporciona a las empresas la capacidad de tomar decisiones más informadas y estratégicas.

El objetivo es destacar cómo Power BI puede transformar datos de ventas en conocimientos accionables, facilitando la toma de decisiones estratégicas y mejorando el rendimiento financiero.

2. Descripción de la Temática de los Datos

El dataset utilizado en este proyecto se centra en las ventas de productos Adidas, ofreciendo una visión detallada de los aspectos financieros clave de la empresa. Este conjunto de datos recopila información sobre las transacciones de ventas y los ingresos generados durante los años 2020 y 2021, permitiendo un análisis profundo de la dinámica económica de la organización.

Las variables relevantes del dataset incluyen:

- IdCategoria / Categoría
- IdCiudad / Ciudad
- IdColor / Color
- IdEstado / Estado
- IdFamilia / Familia
- IdGenero / Genero
- IdRegion / Region
- IdTipoProducto / TipoProducto
- IdTipoVenta / TipoVenta
- Vendedor / IdVendedor
- IdVendedor / FechaVenta / IdRegion / IdEstado / IdCiudad / Producto / IdFamilia / IdGenero / IdCategoria / IdTipoProducto / IdColor / PrecioUnitario / UnidadesVendidas / PorcentajeRentabilidad / IdTipoVenta

Este dataset permite identificar tendencias y patrones en las ventas, comprender qué productos son los más populares, evaluar la efectividad de las estrategias de precios y detectar oportunidades de crecimiento o áreas que requieren mejoras.

El objetivo principal es permitir a los analistas financieros y a los responsables de la empresa examinar el rendimiento financiero desde una perspectiva centrada en las ventas.

Con herramientas como Power BI, este conjunto de datos puede convertirse en información visualmente atractiva y fácil de interpretar, facilitando la toma de decisiones estratégicas informadas.

3. Alcance

El proyecto de análisis de ventas de productos Adidas en Power BI abarca varias etapas clave para obtener una comprensión completa de los aspectos financieros. A continuación, se describe el alcance del proyecto:

1. **Definición de objetivos:** Establecer objetivos claros, como identificar patrones de ventas, analizar la rentabilidad de los productos y comprender las tendencias de ventas a lo largo del tiempo.
2. **Recopilación de datos:** Obtener y preparar los datos de ventas, incluyendo información sobre transacciones, productos, precios, clientes y fechas.
3. **Limpieza y transformación de datos:** Realizar la limpieza de datos para manejar valores nulos, duplicados o inconsistentes. Transformar los datos según sea necesario para crear una estructura adecuada para el análisis, como la creación de tablas de hechos y dimensiones.
4. **Creación de un modelo de datos:** Diseñar un modelo de datos en Power BI que refleje las relaciones entre las tablas y permita un análisis eficaz.
5. **Desarrollo de visualizaciones:** Crear visualizaciones interactivas, como gráficos de barras, líneas, tortas y mapas, para mostrar las ventas por período, productos, categorías, etc. Desarrollar tableros interactivos que permitan a los usuarios explorar los datos y obtener información relevante.
6. **Análisis y descubrimiento:** Identificar tendencias en los ingresos a lo largo del tiempo y realizar análisis comparativos entre productos, categorías o segmentos de clientes. Evaluar la influencia de los descuentos, promociones u otros factores en las ventas.
7. **Implementación de métricas clave:** Calcular y mostrar métricas financieras clave, como ingresos totales, promedio de ventas por cliente, margen de beneficio, etc.
8. **Generación de informes y Dashboards:** Diseñar informes ejecutivos y dashboards que presenten los hallazgos y permitan a los usuarios acceder rápidamente a los datos relevantes.
9. **Capacitación y documentación:** Proporcionar capacitación a los usuarios finales sobre cómo interactuar con el tablero y realizar análisis personalizados. Documentar el proceso de preparación de datos, modelado y visualización para futuras referencias.
10. **Entrega y seguimiento:** Presentar el proyecto a los stakeholders y usuarios finales, recopilando comentarios y realizando ajustes si es necesario.
11. **Mantenimiento continuo:** Actualizar regularmente el tablero con nuevos datos para mantener la relevancia y precisión de las visualizaciones.

Este alcance proporciona una estructura general para abordar el proyecto, adaptándose a las necesidades específicas de la organización.

4. Hipótesis

En el análisis de las ventas de productos Adidas, se pueden plantear diversas hipótesis para explorar y validar. Estas hipótesis son suposiciones preliminares que se someterán a pruebas utilizando los datos disponibles. Algunas hipótesis relevantes podrían ser:

Estacionalidad: Las ventas varían según las estaciones del año, con un aumento significativo durante las temporadas festivas.

Productos líderes: Un pequeño grupo de productos contribuye de manera desproporcionada a las ventas totales. Se investigará si algunos productos generan la mayoría de los ingresos.

Días de la semana: Las ventas son diferentes según el día de la semana, con un mayor volumen de ventas los fines de semana en comparación con los días laborables.

Segmentos de clientes: Diferentes segmentos de clientes tienen un impacto significativo en las ventas. Se analizará si ciertos grupos de clientes contribuyen más que otros a los ingresos.

Efecto de los descuentos: La implementación de descuentos en productos específicos puede aumentar las ventas totales, atrayendo a más clientes o estimulando compras adicionales.

Tendencias temporales: Las ventas han estado creciendo o disminuyendo de manera constante durante el período analizado.

Relaciones entre productos: Existe una correlación entre la venta de ciertos productos, donde la venta de un producto específico impulsa la venta de otro relacionado.

Canales de venta: Diferentes canales de venta (por ejemplo, tiendas físicas vs. comercio electrónico) tienen un impacto distinto en las ventas totales.

Eventos externos: Eventos externos, como cambios económicos o tendencias del mercado, tienen un impacto en las ventas de la empresa.

Influencias geográficas: La ubicación geográfica afecta los patrones de ventas, con variaciones según la región o el país.

Estas hipótesis se someterán a pruebas utilizando técnicas de análisis de datos para determinar su validez y aportar conocimientos valiosos para la toma de decisiones estratégicas.

5. Herramientas Tecnológicas Utilizadas

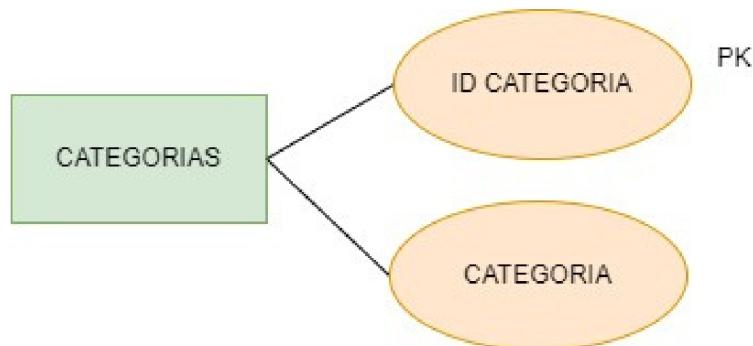
En el contexto de este proyecto, se seleccionaron y emplearon las siguientes aplicaciones y herramientas tecnológicas con el propósito de llevar a cabo las tareas y análisis requeridos:

- Microsoft Excel: Utilizado para la lectura y preprocesamiento de los archivos CSV que conforman el Dataset.
- SQL Server Management Studio: Utilizado para levantar los archivos que conforman el Dataset (archivos CSV) y realizar consultas SQL.
- Draw.io: Utilizado para la creación del Diagrama Entidad-Relación (E-R).
- Canva: para crear la documentación del proyecto.
- Microsoft PowerPoint para la generación de los fondos de los tableros.
- Power BI: Utilizado para la generación de los tableros interactivos y visualización de datos.

6. Diagrama Entidad-Relación

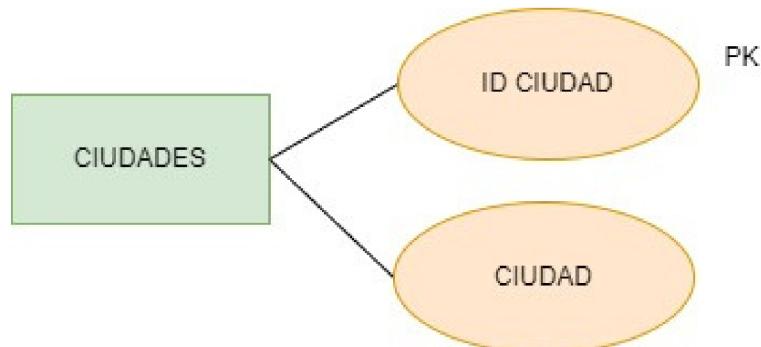
A continuación, se presentan las imágenes correspondientes a cada una de las tablas del Dataset de ADIDAS, así como el Modelo E-R completo. Se incluye una breve descripción de lo que contiene cada tabla.

Tabla: CATEGORÍAS



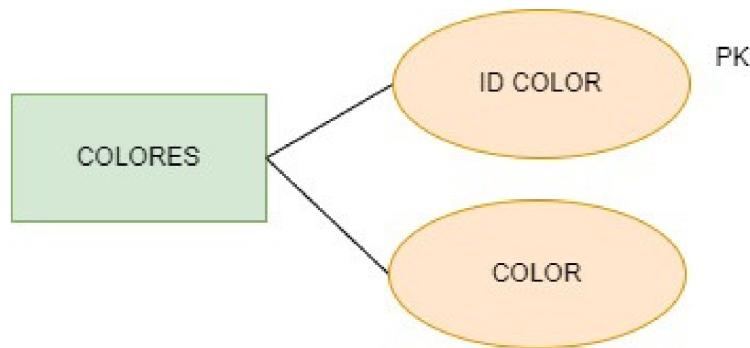
Descripción: La tabla CATEGORÍAS contiene los datos de las diferentes categorías de productos, con campos como IdCategoria y Categoria.

Tabla: CIUDADES



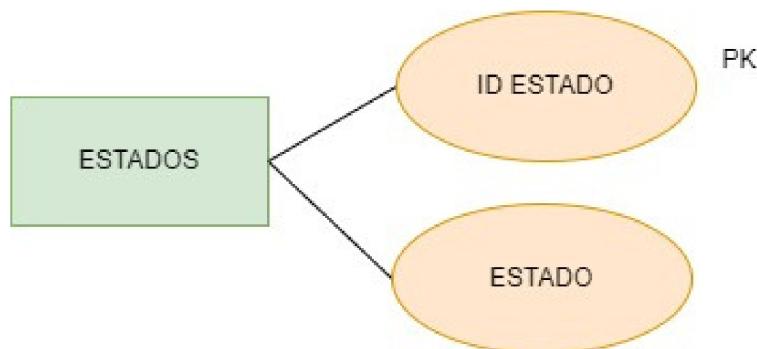
Descripción: La tabla CIUDADES contiene los datos de las ciudades donde opera la empresa, con campos como IdCiudad y Ciudad.

Tabla: COLORES



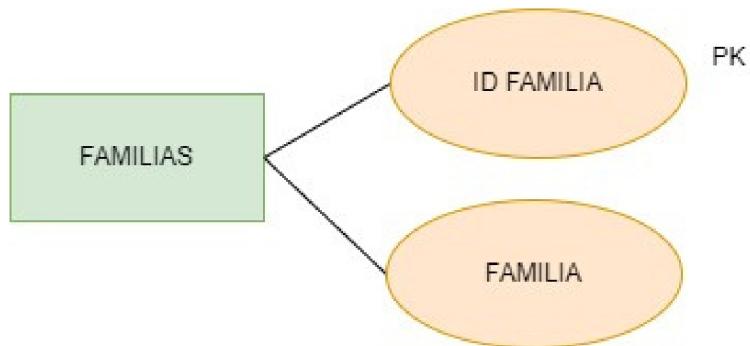
Descripción: La tabla COLORES contiene información sobre los colores de los productos, con campos como IdColor y Color.

Tabla: ESTADOS



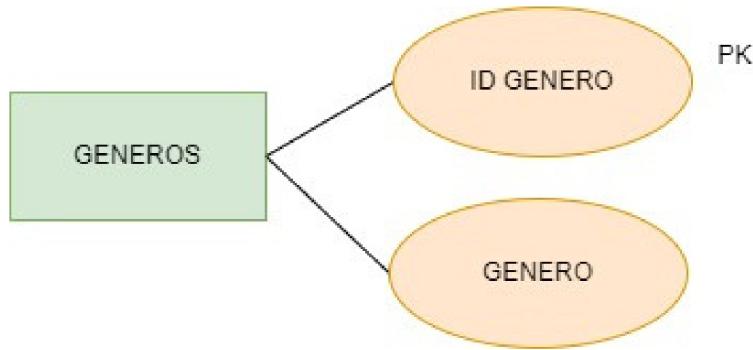
Descripción: La tabla ESTADOS contiene información sobre los estados, con campos como IdEstado y Estado.

Tabla: FAMILIAS



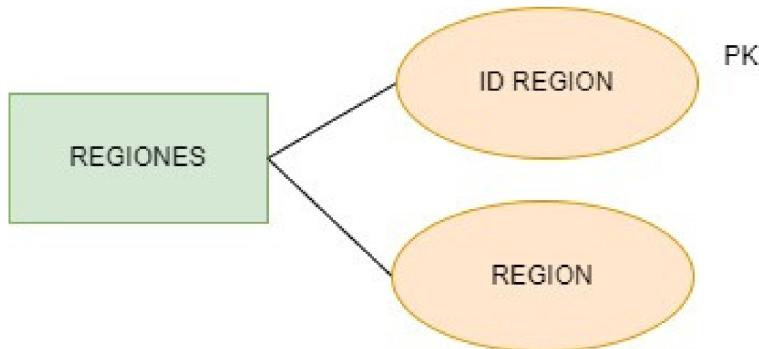
Descripción: La tabla FAMILIAS contiene información sobre las familias de productos, con campos como IdFamilia y Familia.

Tabla: GÉNEROS



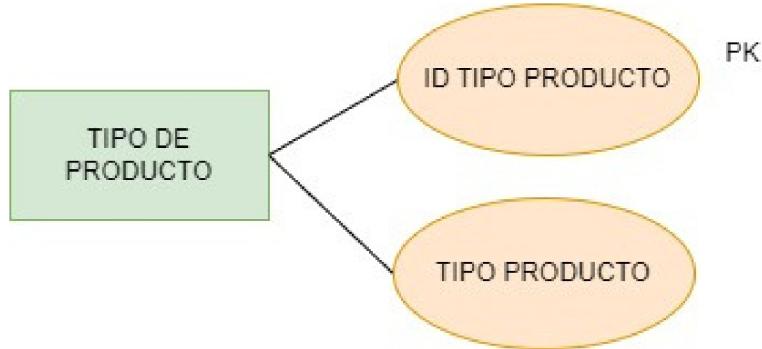
Descripción: La tabla GÉNEROS contiene información sobre los géneros de productos, con campos como IdGenero y Genero.

Tabla: REGIONES



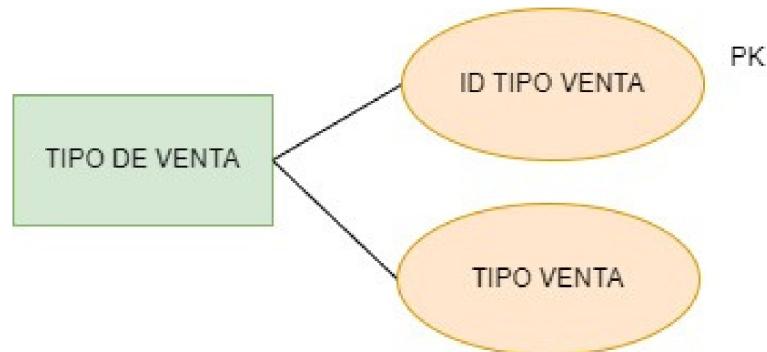
Descripción: La tabla REGIONES contiene información sobre las regiones, con campos como IdRegion y Region.

Tabla: TIPO DE PRODUCTO



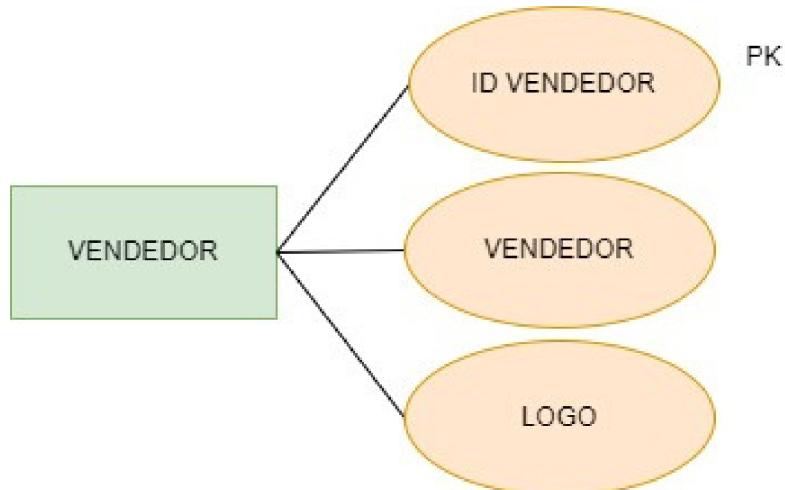
Descripción: La tabla TIPO DE PRODUCTO contiene información sobre los tipos de productos, con campos como IdTipoProducto y TipoProducto.

Tabla: TIPO DE VENTA



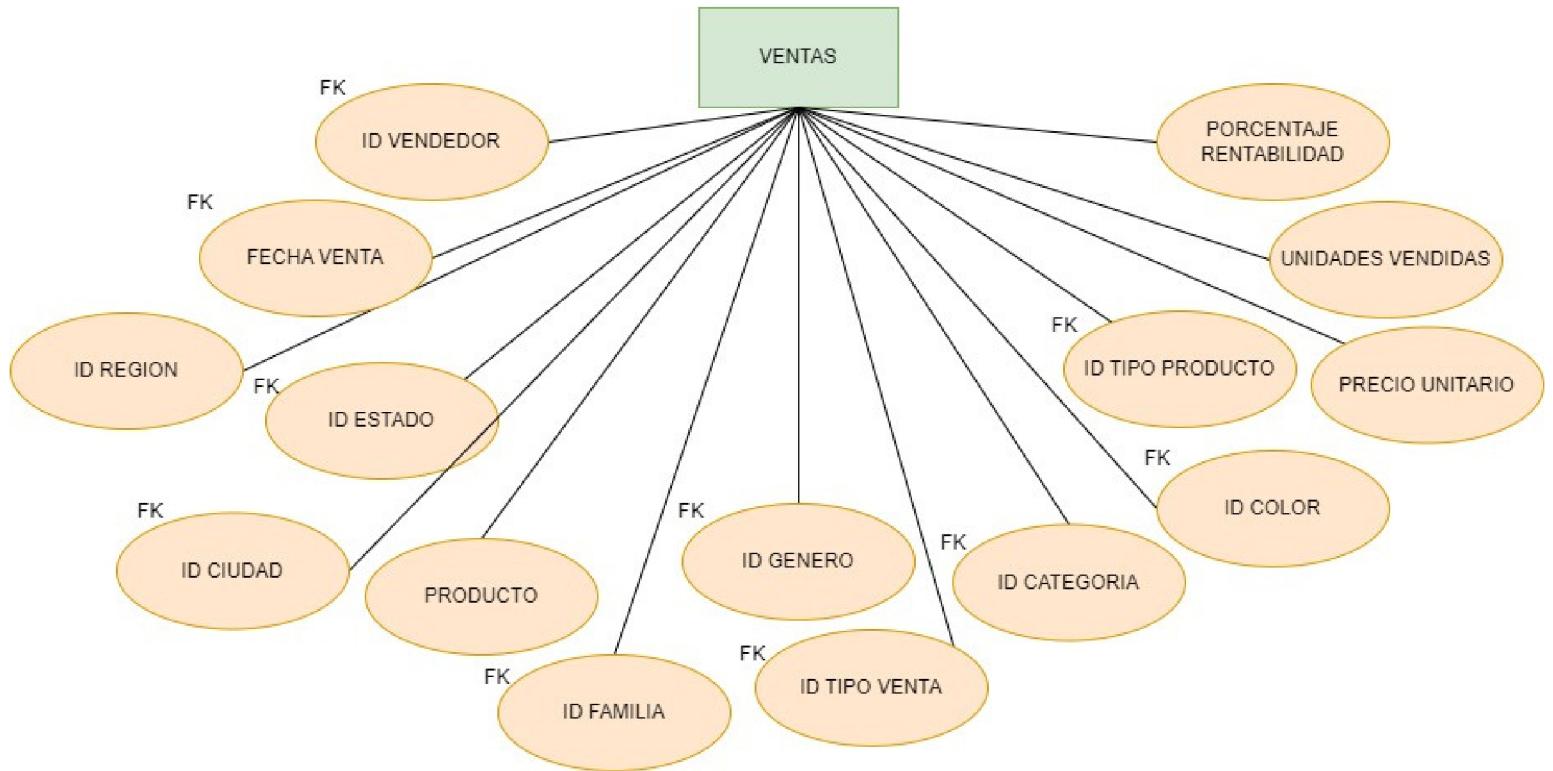
Descripción: La tabla TIPO DE VENTA contiene información sobre los tipos de ventas, con campos como IdTipoVenta y TipoVenta.

Tabla: VENDEDOR



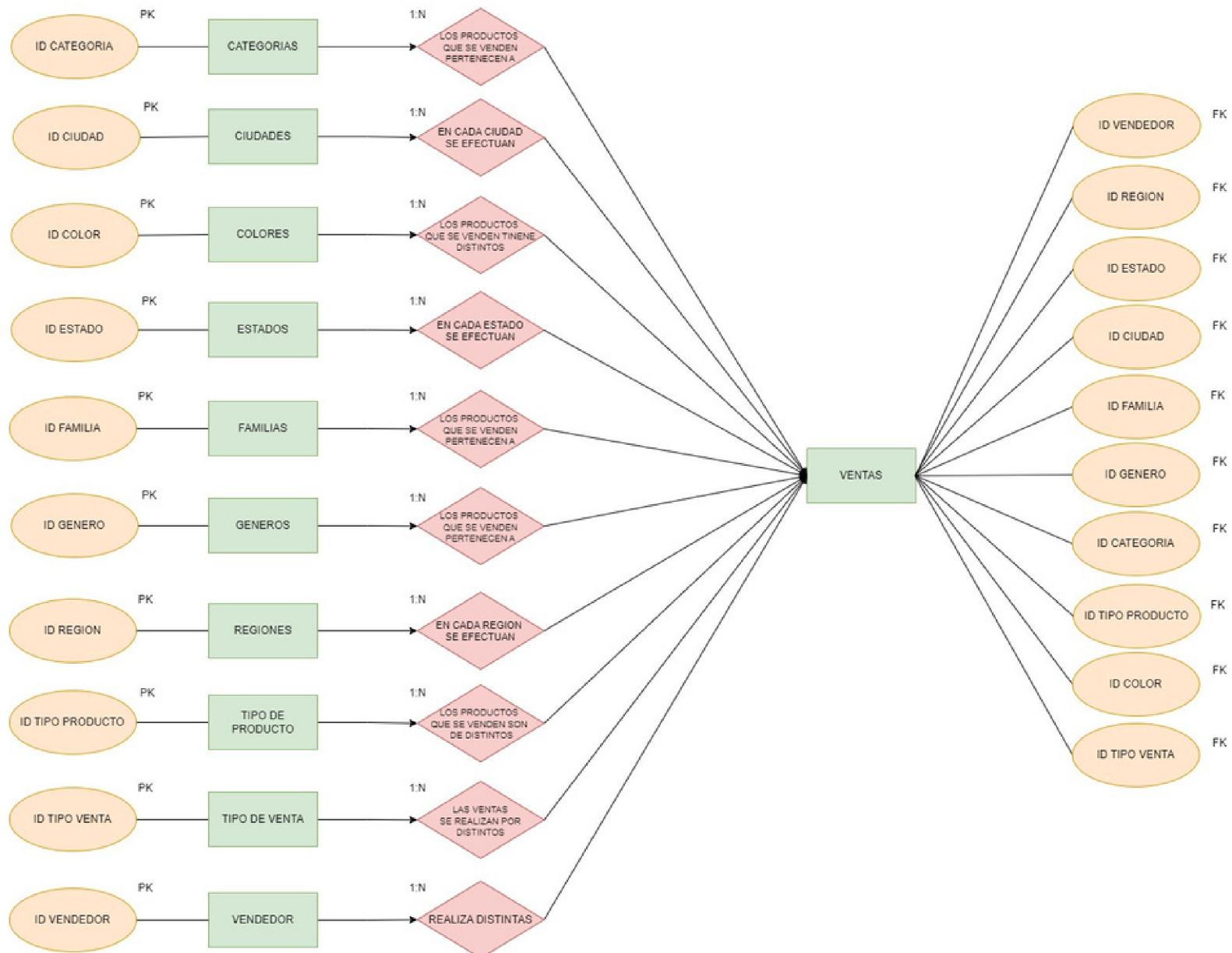
Descripción: La tabla VENDEDOR contiene los datos de los vendedores que comercializan los productos Adidas. Incluye un ID para cada vendedor, su nombre y un logo.

Tabla: VENTAS



Descripción: La tabla VENTAS registra las transacciones de ventas, detallando el IdVendedor, FechaVenta, IdRegion, IdEstado, IdCiudad, Producto, IdFamilia, IdGenero, IdCategoria, IdTipoProducto, IdColor, PrecioUnitario, UnidadesVendidas, PorcentajeRentabilidad, y IdTipoVenta.

Modelo E-R Completo



Descripción: El diagrama completo del Modelo Entidad-Relación muestra todas las tablas interconectadas, sus claves primarias (PK) y foráneas (FK), y las relaciones entre ellas.

7. Listado de Campos por Tabla

En el siguiente apartado, procederemos a proporcionar un exhaustivo desglose de la estructura de cada tabla, incluyendo la enumeración de sus columnas, la especificación detallada de los tipos de datos asignados a cada una de ellas y, además, la clara identificación de los tipos de clave que se han implementado en dichas tablas. Este análisis minucioso de la disposición y características de los datos permitirá una comprensión más profunda y completa de la base de datos en cuestión, brindando una visión integral de su diseño y funcionamiento.

Tabla: CATEGORÍAS

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdCategoria	INT	PK
Categoría	VARCHAR	

Tabla: CIUDADES

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdCiudad	INT	PK
Ciudad	VARCHAR	

Tabla: COLORES

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdColor	INT	PK
Color	VARCHAR	

Tabla: ESTADOS

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdEstado	INT	PK
Estado	VARCHAR	

Tabla: FAMILIAS

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdFamilia	INT	PK
Familia	VARCHAR	

Tabla: GÉNEROS

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdGenero	INT	PK
Genero	VARCHAR	

Tabla: REGIONES

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdRegion	INT	PK
Region	VARCHAR	

Tabla: TIPO DE PRODUCTO

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdTipoProducto	INT	PK
TipoProducto	VARCHAR	

Tabla: TIPO DE VENTA

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdTipoVenta	INT	PK
TipoVenta	VARCHAR	

Tabla: VENDEDOR

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
Vendedor	VARCHAR	
IdVendedor	INT	PK
Logo	VARCHAR (URL)	

Tabla: VENTAS

CAMPOS	TIPOS DE DATOS	CLAVES
IdVendedor	INT	FK
FechaVenta	DATE	
IdRegion	INT	FK
IdEstado	INT	FK
IdCiudad	INT	FK
Producto	VARCHAR	
IdFamilia	INT	FK
IdGenero	INT	FK
IdCategoria	INT	FK
IdTipoProducto	INT	FK
IdColor	INT	FK
PrecioUnitario	INT	
UnidadesVendidas	INT	
PorcentajeRentabilidad	FLOAT	
IdTipoVenta	INT	FK