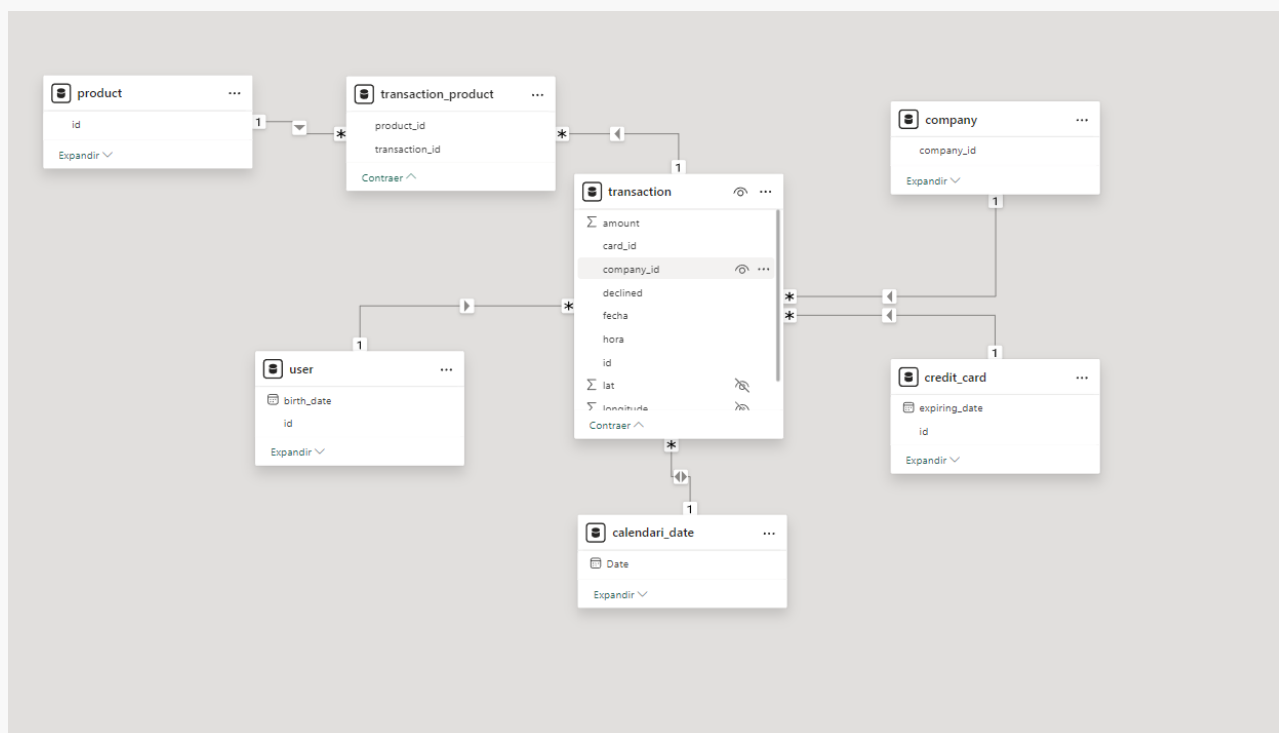


Nivell 1

Exercici 1

Importa les dades de la base de dades emprada prèviament. Després de carregar les dades, mostra el model de la base de dades en Power BI



En este ejercicio, diseñé un modelo de datos en Power BI. A continuación, presento una explicación detallada de las relaciones y los pasos que seguí para lograr este resultado.

Resumen del Modelo de Datos

El modelo de datos consta de las siguientes tablas:

Transacción

Transacción_Producto

Producto

Usuario

Empresa

Tarjeta de Crédito

Fecha_Calendario

Cada tabla está conectada para asegurar relaciones de datos adecuadas y consultas eficientes. A continuación, describo paso a paso cómo estructuré el modelo y el propósito de cada relación.

Pasos para Crear el Modelo de Datos

Tabla Transacción

Campos: id (clave primaria), amount (monto), card_id (ID de tarjeta), company_id (ID de empresa), declined (rechazada), fecha (date), hora (time), lat (latitud), long (longitud).

Propósito: Esta tabla captura todas las transacciones, incluyendo el monto, la tarjeta asociada, la empresa, la fecha y la información geográfica.

Tabla Transacción_Producto

Campos: product_id, transaction_id (clave compuesta).

Propósito: Esta es una tabla de unión utilizada para establecer una relación de muchos a muchos entre transacciones y productos.

Tabla Producto

Campos: id (clave primaria).

Propósito: Esta tabla contiene información sobre los productos.

Tabla Usuario

Campos: id (clave primaria), birth_date (fecha de nacimiento).

Propósito: Esta tabla almacena información de los usuarios, incluyendo su fecha de nacimiento.

Tabla Empresa

Campos: company_id (clave primaria).

Propósito: Esta tabla contiene información sobre las empresas involucradas en las transacciones.

Tabla Tarjeta de Crédito

Campos: id (clave primaria), expiring_date (fecha de vencimiento).

Propósito: Esta tabla contiene información sobre las tarjetas de crédito, incluyendo sus fechas de vencimiento.

Tabla Fecha_Calendarario

Campos: Date (fecha, clave primaria).

Propósito: Esta tabla se utiliza para información relacionada con las fechas, ayudando con el análisis basado en el tiempo.

Estableciendo las Relaciones

Transacción_Producto a Producto

Tipo de Relación: Muchos a Uno

Clave: product_id (Transacción_Producto) a id (Producto)

Propósito: Vincular cada transacción con los productos involucrados.

Transacción_Producto a Transacción

Tipo de Relación: Muchos a Uno

Clave: transaction_id (Transacción_Producto) a id (Transacción)

Propósito: Vincular cada producto involucrado en una transacción con el registro principal de la transacción.

Transacción a Empresa

Tipo de Relación: Muchos a Uno

Clave: company_id (Transacción) a company_id (Empresa)

Propósito: Conectar cada transacción con la empresa correspondiente.

Transacción a Tarjeta de Crédito

Tipo de Relación: Muchos a Uno

Clave: card_id (Transacción) a id (Tarjeta de Crédito)

Propósito: Asociar cada transacción con la tarjeta de crédito utilizada.

Transacción a Usuario

Tipo de Relación: Muchos a Uno

Clave: user_id (Transacción) a id (Usuario)

Propósito: Vincular transacciones a los usuarios que las realizaron.

Transacción a Fecha_Calendario

Tipo de Relación: Muchos a Uno

Clave: fecha (Transacción) a Date (Fecha_Calendario)

Propósito: Facilitar el análisis basado en el tiempo de las transacciones.

Pasos de Implementación en Power BI

Importar Datos:

Importé todas las tablas en Power BI desde la fuente de datos (por ejemplo, base de datos SQL, Excel).

Crear Relaciones:

Navegué a la vista 'Modelo' en Power BI.

Arrastré y solté para crear relaciones entre las tablas basadas en las claves mencionadas anteriormente.

Me aseguré de que cada relación estuviera configurada correctamente (por ejemplo, configurando la cardinalidad y la dirección del filtro cruzado).

Validar el Modelo:

Comprobé si había relaciones ambiguas o inactivas.

Utilicé 'Administrar Relaciones' para asegurarme de que todas las conexiones estuvieran activas y correctamente configuradas.

Crear Visualizaciones:

Una vez configurado el modelo, comencé a crear visualizaciones.

Utilicé los campos de las tablas conectadas para generar insights significativos.

Por ejemplo, creé gráficos de análisis de series temporales, análisis demográfico de usuarios y desglose de transacciones por producto o empresa.

Conclusión

Al estructurar el modelo de datos con estas relaciones, aseguro que los datos estén adecuadamente normalizados y se puedan consultar de manera eficiente. Cada relación está diseñada para reflejar conexiones del mundo real entre entidades, permitiendo un análisis de datos completo y preciso. Este modelo fundamental soporta reportes y visualizaciones robustas en Power BI, permitiéndome extraer valiosos insights de los datos transaccionales.

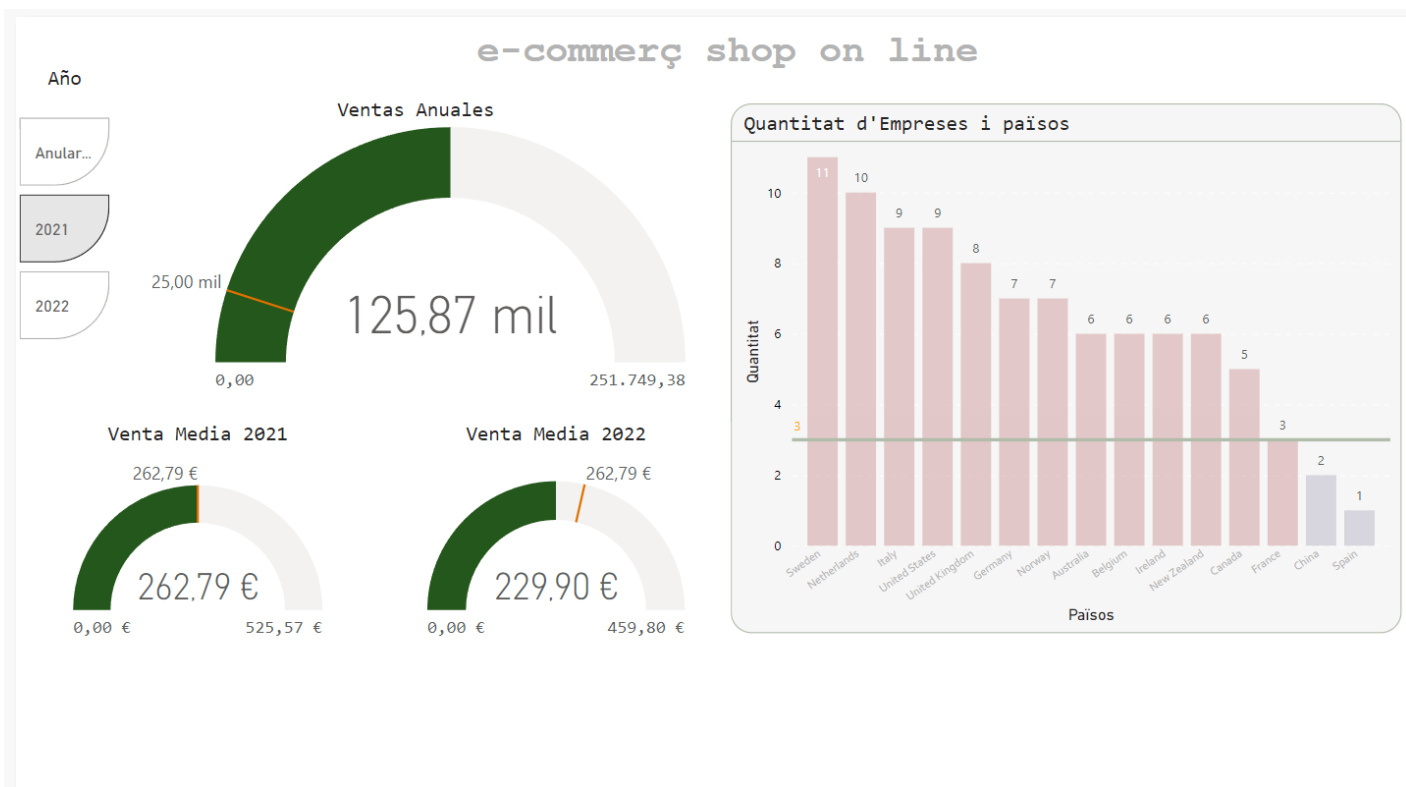
- Exercici 2 - al 5

La teva empresa està interessada a avaluar la suma total del amount de les transaccions realitzades al llarg dels anys. Per a aconseguir això, s'ha sol·licitat la creació d'un indicador clau de rendiment (KPI). El KPI ha de proporcionar una visualització clara de l'objectiu empresarial d'aconseguir una suma total de 25.000 € per cada any.

Des de màrqueting et sol·liciten crear una nova mesura DAX que calculi la mitjana de suma de les transaccions realitzades durant l'any 2021. Visualitza aquesta mitjana en un mesurador que reflecteixi les vendes realitzades, recorda que l'empresa té un objectiu de 250.

Realitza el mateix procediment que vas realitzar en l'exercici 3 per a l'any 2022.

L'objectiu d'aquest exercici és crear una KPI que visualitzi la quantitat d'empreses per país que participen en les transaccions. La meta empresarial és garantir que hi hagi almenys 3 empreses participants per país. Per a aconseguir això, serà necessari utilitzar DAX per a calcular i representar aquesta informació de manera clara i concisa.



Para este ejercicio, creé una serie de visualizaciones en Power BI que proporcionan una visión general de las ventas anuales, ventas medias y la cantidad de empresas por país. A continuación, explico en detalle cómo confeccioné cada una de las visualizaciones presentadas.

Visualización de Ventas Anuales

Gráfico de Media Luna (Donut Chart) para Ventas Anuales:

Campos Utilizados:

Valores: Suma de las ventas anuales.

Configuración:

Colores: Elegí un color verde oscuro para representar las ventas acumuladas y un color gris claro para la parte restante del gráfico, para destacar la proporción de ventas logradas respecto al objetivo.

Detalles: El valor total de ventas (125,87 mil) se muestra en el centro del gráfico, ofreciendo una visión clara y directa.

Selector de Año:

Utilicé un **filtro de segmentación de datos** (Slicer) para permitir la selección de los años 2021 y 2022.

Esto permite a los usuarios alternar entre diferentes años y ver los datos correspondientes.

Visualización de Ventas Medias

Gráficos de Media Luna (Donut Charts) para Ventas Medias 2021 y 2022:

Campos Utilizados:

Valores: Promedio de las ventas diarias para cada año.

Configuración:

Colores: Utilicé el mismo esquema de colores que el gráfico de ventas anuales para mantener la consistencia visual.

Detalles: Los valores de las ventas medias (262,79 € para 2021 y 229,90 € para 2022) se muestran en el centro de cada gráfico, proporcionando una comparación rápida y fácil entre los dos años.

Visualización de Cantidad de Empresas por País

Gráfico de Barras (Bar Chart) para la Cantidad de Empresas por País:

Campos Utilizados:

Eje X: Países.

Eje Y: Cantidad de empresas.

Configuración:

Colores: Utilicé un color rosa claro para las barras principales, y un color gris claro para destacar los países con menos empresas (menos de 3 empresas).

Línea de Referencia: Agregué una línea de referencia en el valor 3 para resaltar visualmente el umbral de empresas más bajas.

Ordenación: Ordené los países de manera descendente según la cantidad de empresas para facilitar la comparación.

Pasos de Implementación en Power BI

Importar Datos:

Importé los datos de ventas y empresas desde la fuente de datos correspondiente (por ejemplo, base de datos SQL, archivo Excel).

Crear Visualizaciones:

Utilicé el panel de visualizaciones en Power BI para seleccionar y configurar cada tipo de gráfico (media luna para las ventas y barras para la cantidad de empresas).

Arrastré los campos relevantes a los ejes y valores adecuados en cada visualización.

Configurar Filtros y Segmentaciones:

Agregué un filtro de segmentación de datos (Slicer) para los años, permitiendo a los usuarios alternar entre diferentes períodos y ver los datos específicos de cada año.

Personalización y Estilo:

Ajusté los colores y estilos de los gráficos para asegurar una apariencia cohesiva y profesional.

Agregué etiquetas de datos en cada gráfico para mostrar claramente los valores y facilitar la interpretación de los datos.

Conclusión

Mediante el uso de gráficos de media luna y de barras, logré crear una vista comprensiva de las ventas anuales, las ventas medias y la distribución de empresas por país. Este enfoque permite una rápida comparación entre diferentes años y proporciona insights claros sobre el rendimiento de las ventas y la presencia de empresas en diferentes países. La integración de filtros y segmentaciones de datos hace que el informe sea interactivo y útil para el análisis detallado.

- Exercici 6 al 8

Crea una nova KPI que permeti visualitzar la quantitat de transaccions declinades al llarg del temps. L'empresa va establir un objectiu de tenir menys de 10 transaccions declinades per mes.

Crea un gràfic de columnes agrupades que reflecteixi la sumatòria de les vendes per mes. L'objectiu de l'empresa és tenir almenys 10.000 transaccions per mes.

En aquest exercici, es vol aprofundir en les transaccions realitzades per cada usuari/ària i presentar la informació de manera clara i comprensible. En una taula, presenta la següent informació:

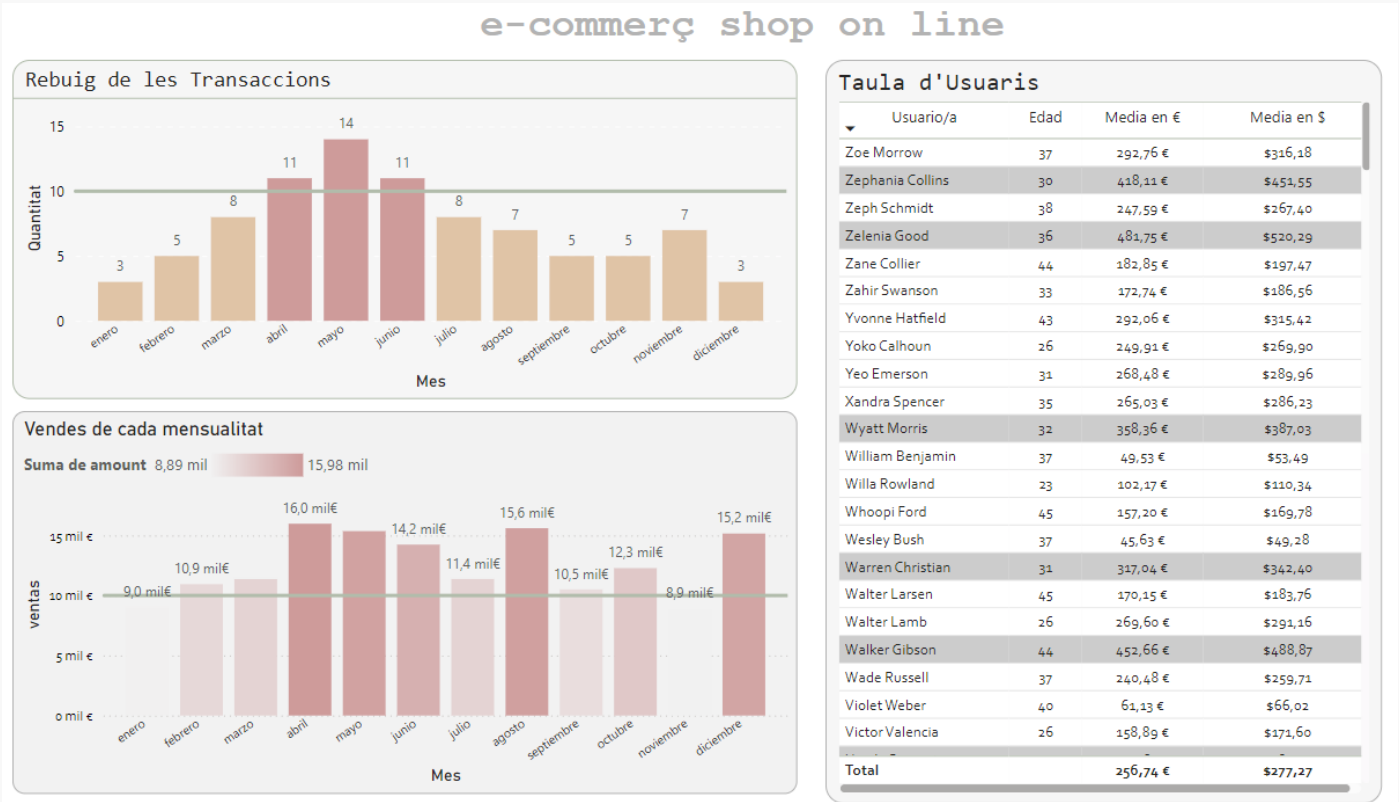
Nom i cognom dels usuaris/es (caldrà crear una nova columna que combini aquesta informació).

Edat dels usuaris/es.

Mitjana de les transaccions en euros.

Mitjana de les transaccions en dòlars (conversió: 1 euro equival a 1,08 dòlars).

S'han de fer els canvis necessaris per a identificar als usuaris/es que van tenir una mitjana de 300 o més euros i 320 o més dòlars en les seves transaccions.



En estos ejercicios, realicé varias visualizaciones en Power BI para mostrar la cantidad de transacciones declinadas a lo largo del tiempo y las ventas mensuales totales. También creé una tabla de usuarios. A continuación, explico en detalle cómo confeccioné cada una de las visualizaciones presentadas.

Ejercicio 6: KPI para Transacciones Declinadas

KPI de Transacciones Declinadas:

Campos Utilizados:

Eje X: Mes

Valores: Cantidad de transacciones declinadas.

Configuración:

Línea de Objetivo: Agregué una línea de referencia en el valor 10 para resaltar visualmente el objetivo de la empresa de tener menos de 10 transacciones declinadas por mes.

Colores: Utilicé colores diferenciados para los meses que superan el objetivo (rosado) y los que están por debajo (beige), facilitando la identificación visual de los meses en los que se superó el objetivo.

Etiquetas de Datos: Mostré las etiquetas de datos para cada barra, indicando claramente la cantidad de transacciones declinadas por mes.

Ejercicio 7: Gráfico de Columnas Agrupadas para Ventas Mensuales

Gráfico de Columnas Agrupadas para Ventas Mensuales:

Campos Utilizados:

Eje X: Mes

Valores: Suma del monto de las ventas.

Configuración:

Línea de Objetivo: Agregué una línea de referencia en el valor 10,000 para resaltar visualmente el objetivo de la empresa de alcanzar al menos 10,000 en ventas mensuales.

Colores: Utilicé un esquema de colores similar al gráfico anterior para mantener la consistencia visual y facilitar la comparación.

Etiquetas de Datos: Mostré las etiquetas de datos para cada barra, indicando claramente el monto total de ventas por mes.

Ejercicio 8: Tabla de Usuarios

Tabla de Usuarios:

Campos Utilizados:

Columnas: Nombre del usuario, edad, venta media en euros, venta media en dólares.

Configuración:

Diseño: Utilicé una tabla para listar la información detallada de cada usuario, incluyendo su nombre, edad y ventas medias en diferentes monedas.

Ordenación: Configuré la tabla para que se pueda ordenar por cualquier columna, facilitando la comparación y el análisis de los datos de los usuarios.

Pasos de Implementación en Power BI

Importar Datos:

Importé los datos de transacciones y usuarios desde la fuente de datos correspondiente (por ejemplo, base de datos SQL, archivo Excel).

Crear Visualizaciones:

Utilicé el panel de visualizaciones en Power BI para seleccionar y configurar cada tipo de gráfico y tabla.

Para el KPI de transacciones declinadas, seleccioné un gráfico de columnas agrupadas y configuré la línea de referencia para el objetivo.

Para el gráfico de ventas mensuales, seleccioné un gráfico de columnas agrupadas y configuré la línea de referencia para el objetivo de ventas.

Para la tabla de usuarios, utilicé la visualización de tabla y arrastré los campos necesarios a las columnas correspondientes.

Configurar Filtros y Segmentaciones:

Agregué filtros y segmentaciones de datos según fuera necesario para permitir la exploración interactiva de los datos.

Personalización y Estilo:

Ajusté los colores y estilos de los gráficos y tablas para asegurar una apariencia cohesiva y profesional.

Agregué etiquetas de datos en los gráficos para mostrar claramente los valores y facilitar la interpretación de los datos.

Conclusión

Mediante el uso de gráficos de columnas agrupadas y tablas, logré crear una vista comprensiva de las transacciones declinadas y las ventas mensuales, así como una lista detallada de usuarios. Este enfoque permite una rápida identificación de los meses en los que se superaron los objetivos de la empresa y proporciona insights claros sobre el rendimiento de ventas y la información de los usuarios. La integración de líneas de referencia y etiquetas de datos hace que las visualizaciones sean informativas y útiles para el análisis detallado.

- Exercici 9

Redacta un paràgraf breu, de màxim 50 paraules, explicant el significat de les xifres presentades en les visualitzacions de Power BI. Pots interpretar les dades en general o centrar-te en algun país específic. Acompanya les interpretacions realitzades amb la captura de pantalla de les visualitzacions que analitzaràs.

El panel de Power BI proporciona una visión detallada de las transacciones y ventas mensuales, así como del rendimiento de los usuarios. En la visualización de las transacciones declinadas, se observa que los meses de abril (11), mayo (14) y junio (11) superan el objetivo de menos de 10 declinaciones mensuales, lo que indica un problema persistente durante el segundo trimestre del año. Esto sugiere la necesidad de investigar las causas y tomar medidas correctivas.

En cuanto a las ventas mensuales, mayo (16,0 mil) y diciembre (15,2 mil) destacan por superar significativamente el objetivo de 10.000 €, mostrando un rendimiento excelente en estos períodos, posiblemente debido a promociones o aumentos estacionales en la demanda. Esto puede ayudar a planificar estrategias de ventas futuras.

La tabla de usuarios muestra el desglose de las ventas medias por usuario, destacando a Zelenia Good con la venta media más alta de 481,75 € y \$520,29. Esto indica que Zelenia es un cliente de alto valor, y se podrían considerar estrategias de fidelización para mantener y aumentar su compromiso con la plataforma. Estos insights son cruciales para la toma de decisiones informadas y la optimización de estrategias comerciales.

LOS NIVELES 2 Y 3 SE HAN REALIZADO, SI BIEN SE ENTREGA TAN SÓLO EL NIVEL 1