

# RECHAZOS DE PRODUCTOS

PERIODO: 1ER TRIMESTRE 2023

PROYECTO FINAL

Estudiante: Alejandro Diaz Villarroel

***CODERHOUSE***

Curso Data Analytics Flex  
Comisión: 61550  
Enero 2024

## CONTENIDO

1. Introducción .....	3
2. Tabla de Versiones .....	3
3. Glosario .....	4
4. Objetivos .....	5
5. Hipótesis .....	5
6. Alcance .....	5
7. Herramientas Tecnológicas Utilizadas .....	6
8. Descripción de la Base De Datos .....	7
9. Diagrama Entidad-Relación .....	7
10. Listado de Tablas .....	8
11. Listado de Columnas por Tabla .....	9
12. Transformaciones Realizadas .....	10
13. Medidas Calculadas .....	14
14. Visualización de los Datos .....	14
15. Futuras Líneas .....	23

## 1. INTRODUCCIÓN

En el dinámico mundo empresarial contemporáneo, la capacidad de analizar datos se ha convertido en un pilar fundamental para la toma de decisiones estratégicas y la optimización de procesos. En este contexto, el presente proyecto se enfoca en llevar a cabo un análisis exhaustivo de una base de datos que registra los rechazos de productos durante el primer trimestre del año 2023 en una empresa de transporte especializada en la distribución de bebidas en la región del Biobío, Chile.

La distribución de productos es una actividad crítica en cualquier cadena de suministro, y los rechazos de productos pueden ser indicadores de problemas en la gestión de la cadena logística, la calidad de los productos o las relaciones comerciales con los clientes. Por lo tanto, este proyecto tiene como objetivo principal analizar los rechazos de productos y proporcionar insights valiosos que permitan mejorar la calidad de la distribución de productos y la satisfacción del cliente.

El análisis se centrará en diferentes aspectos clave, incluyendo la identificación de los motivos de rechazo más comunes, la evaluación del desempeño de conductores y camiones, y la influencia de vendedores y clientes en los rechazos de productos. Utilizando herramientas como Power BI, se calcularán medidas clave que ayudarán a visualizar y comprender mejor los datos.

Se espera que este proyecto proporcione una visión detallada de los desafíos y oportunidades en la gestión de la distribución de productos, así como recomendaciones prácticas para abordar áreas de mejora identificadas durante el análisis. Al mismo tiempo, se busca empoderar al equipo operativo de la empresa con herramientas y conocimientos que les permitan tomar decisiones informadas y proactivas en el futuro.

En resumen, este proyecto representa un esfuerzo integral para aplicar conceptos de análisis de datos en un contexto empresarial real, con el objetivo último de optimizar la eficiencia operativa y fortalecer las relaciones comerciales en la cadena de suministro de la empresa de transporte de bebidas en la región del Biobío, Chile.

## 2. TABLA DE VERSIONES

A continuación, presentamos la tabla de versiones correspondiente a las diferentes etapas abordadas a lo largo de la cursada del proyecto. Aquí, detallamos la evolución del proyecto a través de sus diferentes versiones, reflejando las diversas etapas y los avances realizados durante el proceso:

Versión	Acciones	Fecha
V00	Selección de la Temática Descripción de la Base de Datos Definición de los Objetivos Planteamiento de la Hipótesis	11/11/2023
V01	Definición del Alcance del Proyecto Creación del Diagrama Entidad Relación Descripción de las Tablas que componen el DER Descripción de las columnas de cada Tabla	09/12/2023
V02	Preparación de Dataset Carga de Dataset en Power BI Creación del DER en Power BI Normalización de los datos Documentar las transformaciones realizadas Creación de Tabla Calendario Creación de Tabla Medidas y formulación de medidas calculadas Creación del primer boceto de Tablero	18/01/2024
V03	Formulación de nuevas medidas calculadas Formulación de medidas calculadas avanzadas Optimización de Tablero Final del Proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución de Gráficos en Solapas</li> <li>- Aplicación de filtros</li> <li>- Mejora visual del diseño</li> </ul>	30/01/2024

### 3. GLOSARIO

**UEN:** En el dataset, UEN es la unidad de negocio.

**TF:** En el dataset, TF es el tipo de factura

**NCR:** En el dataset, NCR es la nota de crédito.

Motivos de Rechazos:

**Local Cerrado:** Cuando llega el transportista a descargar productos, el local se encuentra cerrado.

**Sin Dinero-Cheq:** Cliente no cuenta con dinero en efectivo o cheque para pagar pedido.

**Falta Prod-Stoc:** En el Almacén no hay cantidad suficiente de producto.

**Prod Fuera Fech:** Son productos que se encuentran vencidos en almacén.

**Mal Digitado:** El pedido fue mal digitado en sistema por parte del vendedor.

**Fuera Horario:** se refiere cuando el cliente en horario diferente a la hora de la ruta del transportista.

**No hizo pedido:** Cliente no realiza el pedido que se le está entregando.

#### 4. OBJETIVOS

Para lograr los resultados deseados en el análisis de la base de datos y la mejora de la calidad de la distribución de productos y la satisfacción del cliente, podemos establecer los siguientes objetivos SMART:

##### **Objetivo 1: Análisis de Motivos de Rechazo**

Identificar y clasificar los motivos detrás de cada rechazo para así calcular el porcentaje de rechazos de productos asociados a cada motivo en el primer trimestre de 2023.

##### **Objetivo 2: Evaluación del Desempeño de Conductores y Camiones**

Calcular el número de rechazos de cada camión para así evaluar el desempeño individual de cada conductor en relación con los rechazos de productos durante el mismo período.

##### **Objetivo 3: Análisis del Impacto de Vendedores y Clientes**

Evaluar y medir la relación entre los rechazos de vendedores y clientes que permita investigar cómo éstos influyen en la generación de rechazos de productos y su impacto en el primer trimestre de 2023.

#### 5. HIPÓTESIS

Existe una relación significativa entre los motivos de rechazo de productos y diversos factores, como los vendedores, los clientes, los conductores de los camiones y las categorías de productos distribuidos por la empresa de transportes en el primer trimestre de 2023. Se espera que al analizar en profundidad la base de datos, podremos identificar patrones que indiquen si ciertos motivos de rechazo están más fuertemente asociados con vendedores específicos, clientes particulares, ciertos transportistas o categorías de productos. La aceptación o rechazo de esta hipótesis se basará en la evidencia recopilada a lo largo del análisis de datos, lo que nos permitirá tomar medidas concretas para mejorar la calidad de la distribución de productos y la satisfacción del cliente.

#### 6. ALCANCE

En este proyecto se realizará un análisis descriptivo de la base de datos que registra los rechazos de productos durante el primer trimestre de 2023 en una empresa de transporte dedicada a la distribución de

bebidas en la región del Biobío, Chile. El análisis estará orientado a proporcionar insights relevantes para el nivel operativo de la empresa, específicamente para analistas y personal supervisorio.

Al finalizar el análisis descriptivo, se espera obtener insights valiosos que permitan al personal operativo de la empresa tomar decisiones informadas. Algunos de los insights más relevantes incluyen:

**Patrones de Rechazo por Motivo:**

Identificación de los motivos de rechazo más comunes y su distribución temporal.

Enfoque en áreas específicas que requieren atención inmediata para minimizar rechazos.

**Desempeño Individual de Conductores y Camiones:**

Identificación de conductores o camiones que presentan un mayor número de rechazos.

Recomendaciones para la capacitación y mejora del desempeño de conductores y camiones.

**Relación entre Vendedores, Clientes y Rechazos:**

Evaluación de la influencia de vendedores y clientes en los rechazos de productos.

Propuestas para fortalecer relaciones comerciales y reducir rechazos asociados a estas interacciones.

Este proyecto se enfocará únicamente en un análisis descriptivo de los datos disponibles. No abarcará análisis predictivos ni prescriptivos. Además, la implementación de medidas correctivas basadas en los insights obtenidos quedará a cargo del equipo operativo de la empresa.

**7. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS UTILIZADAS**

- a. **Excel:** para la lectura y limpieza del dataset.
- b. **Canva:** para la creación del diagrama entidad-relación y del Mockup ([www.canva.com](https://www.canva.com)).
- c. **Power BI Desktop:** para la creación del tablero de control.

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS

La base de datos en cuestión aborda la problemática de los productos rechazados durante el primer trimestre de 2023 de una empresa de transporte dedicada a la distribución de bebidas en una zona de la región del Biobío, Chile. Estos rechazos se registran de forma diaria por parte de los conductores que integran la flota de 26 camiones encargados de la distribución de los productos de la empresa.

La base de datos contiene información detallada de cada rechazo, que incluye elementos como la fecha en la que se produjo el rechazo, el motivo que lo originó, el cliente al que está asociado dicho rechazo, el camión encargado de la distribución del producto rechazado, el vendedor responsable de la venta, así como los números de factura y nota de crédito vinculados al producto rechazado. Además, se recopilan datos relativos a la cantidad, valor en moneda, categoría y descripción de los productos rechazados.

## 9. DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN

Diagrama realizado en la plataforma online [www.canva.com](http://www.canva.com)

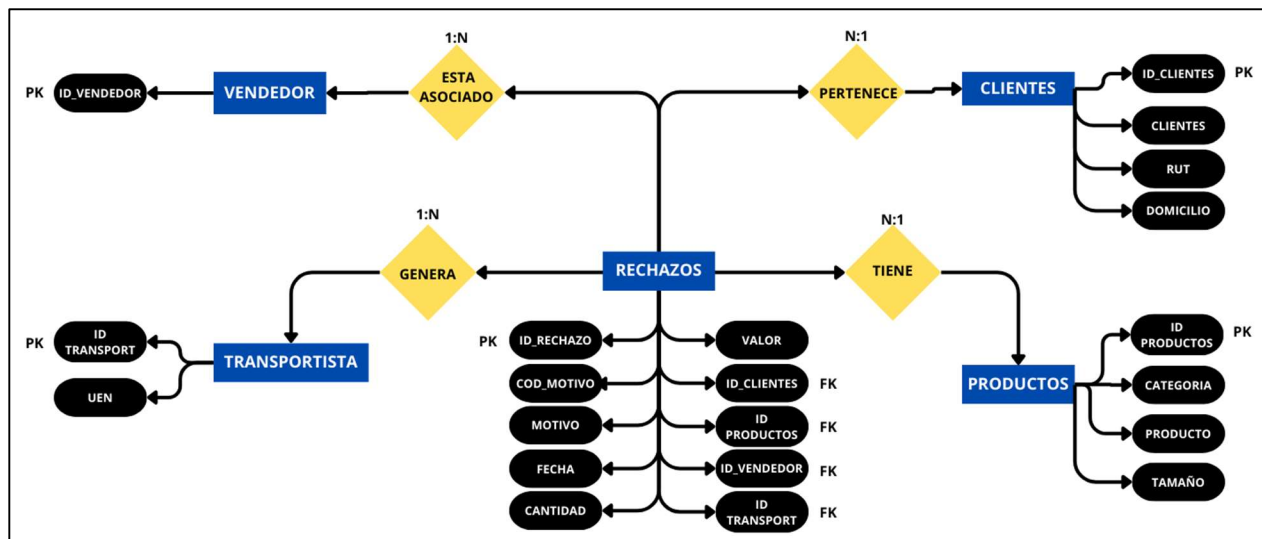
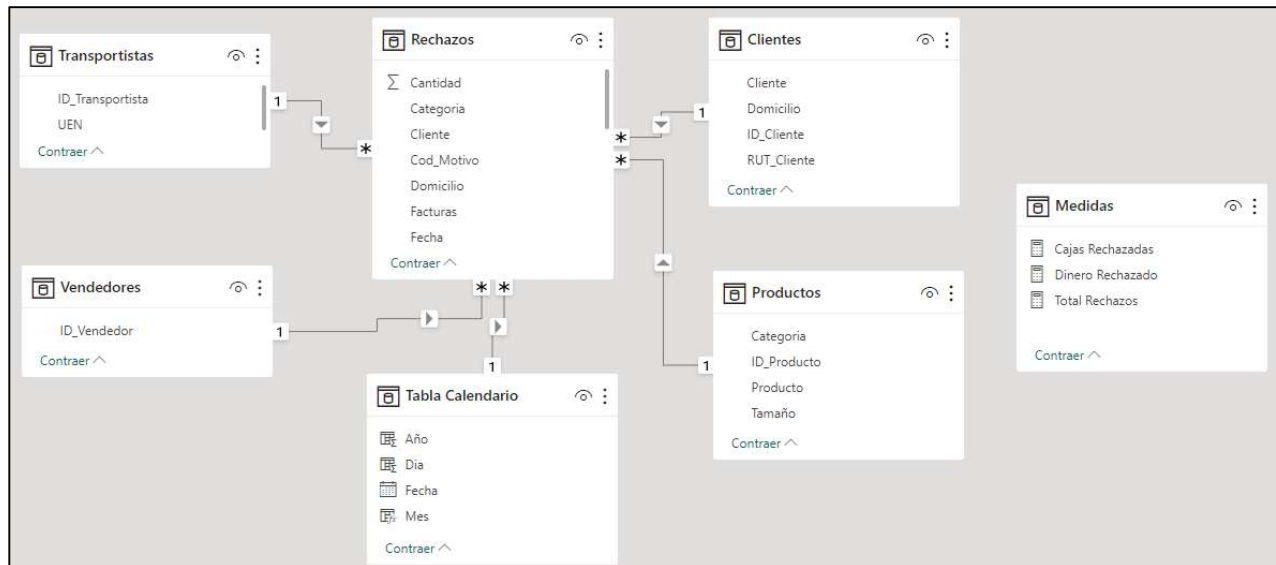


Diagrama realizado en Power BI



## 10. LISTADO DE TABLAS

A continuación se mencionan cada una de las tablas que se usarán a lo largo del análisis, se incluye una breve descripción de las mismas y se definen cuáles serán las llaves primarias y foráneas:

### a. Tabla 1: Rechazos

Esta tabla contiene las fechas de los rechazos, identifica el motivo de cada rechazo, la cantidad de productos rechazados y valor total en dinero de cada rechazo.

Tipo de Clave	Campo
PK	ID_RECHAZO
FK	ID_CLIENTES
FK	ID_PRODUCTOS
FK	ID_VENDEDOR
FK	ID_TRANSPORTISTA

### b. Tabla 2: Clientes

Esta tabla contiene datos de los clientes que están asociados a cada uno de los rechazos como: el código de cliente, el rut y su domicilio.

Tipo de Clave	Campo
PK	ID_CLIENTES



### c. Tabla 3: Productos

Esta tabla contiene datos de los productos que son rechazados como: el código de producto, la categoría de dicho producto, su descripción y su tamaño.

Tipo de Clave	Campo
PK	ID_PRODUCTOS

### d. Tabla 4: Vendedores

Esta tabla contiene datos de los vendedores como el código de cada vendedor y también datos asociados a la factura de cada producto rechazado como el tipo de factura, el número de factura y el número de nota de crédito.

Tipo de Clave	Campo
PK	ID_VENDEDOR

### e. Tabla 5: Transportistas

Esta tabla contiene el código de los camiones que transportaron los productos que fueron rechazados.

Tipo de Clave	Campo
PK	ID_TRANSPORTISTA

## 11. LISTADO DE COLUMNAS POR TABLA

A continuación, se mencionará las columnas que posee cada tabla junto con su tipo de campo y clave:

### a. Tabla 1: Rechazos

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK - index	ID_RECHAZO	int
-	COD_MOTIVO	int
-	MOTIVO	nvarchar(50)
-	FECHA	datetime
-	CANTIDAD	numeric
-	VALOR	decimal
FK	ID_CLIENTES	int
FK	ID_PRODUCTOS	int
FK	ID_VENDEDOR	int
FK	ID_TRANSPORTISTA	int

## b. Tabla 2: Clientes

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK - index	ID_CLIENTES	int
-	CLIENTE	nvarchar(50)
-	RUT	nvarchar(50)
-	DOMICILIO	nvarchar(50)

## c. Tabla 3: Productos

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK - index	ID_PRODUCTOS	int
-	CATEGORIA	nvarchar(50)
-	PRODUCTO	nvarchar(50)
-	TAMAÑO	nvarchar(50)

## d. Tabla 4: Vendedores

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK – index	ID_VENDEDOR	int

## e. Tabla 5: Transportista

Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK - index	ID_TRANSPORTISTA	int
-	UEN	nvarchar(50)

## 12. TRANSFORMACIONES REALIZADAS

a. Tabla Rechazos:

Origen	✱
Navegación	✱
Encabezados promovidos	✱
Tipo cambiado	
Columnas con nombre cambi...	
Tipo cambiado1	

```
1. = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\Integra-
0034\Desktop\AlejandroDiaz\AJDV\2. Personal\CODERHOUSE\Curso Data Analytics\1era
Entrega - Definición de Fuentes de Datos\1era Entrega - Rechazos Transporte 1er
Trim 2023 - A.Diaz.xls"), null, true)
```

```

2. = Origen{[Name="Rechazos"]}[Data]
3. = Table.PromoteHeaders(Rechazos1, [PromoteAllScalars=true])
4. = Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{{"id_Rechazo",
    Int64.Type}, {"UEN", type text}, {"Cod_Motivo", Int64.Type}, {"Motivo", type
    text}, {"Vendedor", Int64.Type}, {"Cod_Cliente", Int64.Type}, {"Cliente", type
    text}, {"RUT_Cliente", type text}, {"Domicilio", type text}, {"Camion", type
    text}, {"TF", type text}, {"Categoria", type text}, {"Fecha", type date},
    {"Facturas", Int64.Type}, {"NCR", Int64.Type}, {"Valor", Int64.Type},
    {"Cod_Producto", Int64.Type}, {"Cantidad", Int64.Type}, {"Producto", type text},
    {"Tamaño", type text}})
5. = Table.RenameColumns("#Tipo cambiado",{{"Vendedor", "ID_Vendedor"}, {"Camion",
    "ID_Transportista"}, {"Cod_Cliente", "ID_Cliente"}, {"Cod_Producto",
    "ID_Producto"}, {"id_Rechazo", "ID_Rechazo"}})
6. = Table.TransformColumnTypes("#Columnas con nombre cambiado",{{"Cod_Motivo",
    type text}, {"ID_Vendedor", type text}, {"ID_Cliente", type text}, {"Facturas",
    type text}, {"ID_Producto", type text}, {"NCR", type text}})

```

### b. Tabla Vendedores:

Origen	✱
Navegación	✱
Encabezados promovidos	✱
Tipo cambiado	
Columnas quitadas	
Filas filtradas	
Filas filtradas1	✱
Duplicados quitados	
Columnas con nombre cambi...	
✕ Tipo cambiado1	

```

1. = Table.PromoteHeaders(Rechazos1, [PromoteAllScalars=true])
2. = Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{{"id_Rechazo",
    Int64.Type}, {"UEN", type text}, {"Cod_Motivo", Int64.Type}, {"Motivo", type
    text}, {"Vendedor", Int64.Type}, {"Cod_Cliente", Int64.Type}, {"Cliente", type
    text}, {"RUT_Cliente", type text}, {"Domicilio", type text}, {"Camion", type
    text}, {"TF", type text}, {"Categoria", type text}, {"Fecha", type date},
    {"Facturas", Int64.Type}, {"NCR", Int64.Type}, {"Valor", Int64.Type},
    {"Cod_Producto", Int64.Type}, {"Cantidad", Int64.Type}, {"Producto", type text},
    {"Tamaño", type text}})
3. = Table.RemoveColumns("#Tipo cambiado,{"id_Rechazo", "UEN", "Cod_Motivo",
    "Motivo", "Cod_Cliente", "Cliente", "RUT_Cliente", "Domicilio", "Camion",
    "TF", "Categoria", "Fecha", "Facturas", "NCR", "Valor", "Cod_Producto",
    "Cantidad", "Producto", "Tamaño"})
4. = Table.SelectRows("#Columnas quitadas", each true)
5. = Table.SelectRows("#Filas filtradas", each [#"Vendedor"] <> null and
    [#"Vendedor"] <> "")
6. = Table.Distinct("#Filas filtradas1")
7. = Table.RenameColumns("#Duplicados quitados",{{"Vendedor", "ID_Vendedor"}})

```

8. = Table.TransformColumnTypes("#Columnas con nombre cambiado",{{"ID\_Vendedor", type text}})

### c. Tabla Transportistas:

Origen	✱
Navegación	✱
Encabezados promovidos	✱
Tipo cambiado	
Otras columnas quitadas	✱
Duplicados quitados	
✕ Columnas con nombre cambi...	

1. = Table.PromoteHeaders(Rechazos1, [PromoteAllScalars=true])
2. = Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{{"id\_Rechazo", Int64.Type}, {"UEN", type text}, {"Cod\_Motivo", Int64.Type}, {"Motivo", type text}, {"Vendedor", Int64.Type}, {"Cod\_Cliente", Int64.Type}, {"Cliente", type text}, {"RUT\_Cliente", type text}, {"Domicilio", type text}, {"Camion", type text}, {"TF", type text}, {"Categoria", type text}, {"Fecha", type date}, {"Facturas", Int64.Type}, {"NCR", Int64.Type}, {"Valor", Int64.Type}, {"Cod\_Producto", Int64.Type}, {"Cantidad", Int64.Type}, {"Producto", type text}, {"Tamaño", type text}})
3. = Table.SelectColumns("#Tipo cambiado,{"UEN", "Camion"})
4. = Table.Distinct("#Otras columnas quitadas", {"Camion"})
5. = Table.RenameColumns("#Duplicados quitados",{{"Camion", "ID\_Transportista"}})

### d. Tabla Clientes:

Origen	✱
Navegación	✱
Encabezados promovidos	✱
Tipo cambiado	
Otras columnas quitadas	✱
Duplicados quitados	
Columnas con nombre cambi...	
✕ Tipo cambiado1	

1. = Table.PromoteHeaders(Rechazos1, [PromoteAllScalars=true])
2. = Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{{"id\_Rechazo", Int64.Type}, {"UEN", type text}, {"Cod\_Motivo", Int64.Type}, {"Motivo", type text}, {"Vendedor", Int64.Type}, {"Cod\_Cliente", Int64.Type}, {"Cliente", type text}, {"RUT\_Cliente", type text}, {"Domicilio", type text}, {"Camion", type text}, {"TF", type text}, {"Categoria", type text}, {"Fecha", type date}, {"Facturas", Int64.Type}, {"NCR", Int64.Type}, {"Valor", Int64.Type}, {"Cod\_Producto", Int64.Type}, {"Cantidad", Int64.Type}, {"Producto", type text}, {"Tamaño", type text}})

```

{"Cod_Producto", Int64.Type}, {"Cantidad", Int64.Type}, {"Producto", type text},
{"Tamaño", type text}})
3. = Table.Distinct("#Otras columnas quitadas", {"Cod_Cliente"})
4. = Table.RenameColumns("#Duplicados quitados",{"Cod_Cliente", "ID_Cliente"})
5. = Table.TransformColumnTypes("#Columnas con nombre cambiado",{"ID_Cliente", type
text})

```

#### e. Tabla Productos:

Origen	✱
Navegación	✱
Encabezados promovidos	✱
Tipo cambiado	
Otras columnas quitadas	✱
Columnas con nombre cambi...	
✕ Duplicados quitados	

```

1. = Table.PromoteHeaders(Rechazos1, [PromoteAllScalars=true])
2. = Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{"id_Rechazo",
Int64.Type}, {"UEN", type text}, {"Cod_Motivo", Int64.Type}, {"Motivo", type
text}, {"Vendedor", Int64.Type}, {"Cod_Cliente", Int64.Type}, {"Cliente", type
text}, {"RUT_Cliente", type text}, {"Domicilio", type text}, {"Camion", type
text}, {"TF", type text}, {"Categoria", type text}, {"Fecha", type date},
{"Facturas", Int64.Type}, {"NCR", Int64.Type}, {"Valor", Int64.Type},
{"Cod_Producto", Int64.Type}, {"Cantidad", Int64.Type}, {"Producto", type text},
{"Tamaño", type text}})
3. = Table.SelectColumns("#Tipo cambiado",{"Cod_Producto", "Producto", "Tamaño",
"Categoria"})
4. = Table.RenameColumns("#Otras columnas quitadas",{"Cod_Producto",
"ID_Producto"})
5. = Table.Distinct("#Columnas con nombre cambiado", {"ID_Producto"})

```

#### f. Tabla Calendario:

Origen	✱
Navegación	✱
Encabezados promovidos	✱
Tipo cambiado	
Otras columnas quitadas	✱
✕ Duplicados quitados	

```

1. = Table.PromoteHeaders(Rechazos1, [PromoteAllScalars=true])
2. = Table.TransformColumnTypes("#Encabezados promovidos",{"id_Rechazo",
Int64.Type}, {"UEN", type text}, {"Cod_Motivo", Int64.Type}, {"Motivo", type
text}, {"Vendedor", Int64.Type}, {"Cod_Cliente", Int64.Type}, {"Cliente", type

```

```
text}, {"RUT_Cliente", type text}, {"Domicilio", type text}, {"Camion", type  
text}, {"TF", type text}, {"Categoria", type text}, {"Fecha", type date},  
{"Facturas", Int64.Type}, {"NCR", Int64.Type}, {"Valor", Int64.Type},  
{"Cod_Producto", Int64.Type}, {"Cantidad", Int64.Type}, {"Producto", type text},  
{"Tamaño", type text}})  
3. = Table.SelectColumns("#Tipo cambiado",{"Fecha"})  
4. = Table.Distinct("#Otras columnas quitadas")
```

### 13. MEDIDAS CALCULADAS

#### a. Cálculo del Total de Rechazos del 1er Trimestre 2023

Total Rechazos = `count(Rechazos[ID_Rechazo])`

#### b. Cálculo del Total de cajas rechazadas del 1er Trimestre 2023

Cajas Rechazadas = `sum(Rechazos[Cantidad])`

#### c. Cálculo del Total de dinero rechazado del 1er Trimestre 2023

Dinero Rechazado = `sum(Rechazos[Valor])`

### 14. VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS

A continuación se detalla un breve resumen de las páginas creadas:

a. Página de Portada



La página "Portada" sirve como punto de entrada al tablero de Power BI, proporcionando una visión general del proyecto y facilitando la navegación entre las diferentes secciones. En esta página, se presenta el título del proyecto. Además, se incluyen los datos del curso en CODERHOUSE, contextualizando el proyecto dentro del programa de estudio.

Se muestran la fecha y hora de la última actualización, garantizando la frescura y relevancia de los datos presentados. Esto permite a los usuarios tener una comprensión clara de la actualidad de la información proporcionada en el tablero.

Para mejorar la experiencia de navegación, se ha integrado una barra con botones que facilita el acceso a cada una de las páginas del tablero. Estos botones proporcionan una forma intuitiva y eficiente de explorar diferentes secciones y visualizaciones dentro del proyecto, permitiendo a los usuarios acceder rápidamente a la información relevante según sus necesidades.

La página "Portada" se concibe como una puerta de entrada dinámica y funcional que orienta a los usuarios a través del tablero, asegurando una experiencia de usuario fluida y centrada en la accesibilidad a la información clave.



**b. Página Glosario**

Portada Glosario Rechazos Motivo Transport... Cliente Vendedor Producto

## GLOSARIO

**UEN:** En el dataset, UEN es la unidad de negocio.

**TF:** En el dataset, TF es el tipo de factura

**NCR:** En el dataset, NCR es la nota de crédito.

**Motivos de Rechazos:**

**Local Cerrado:** Cuando llega el transportista a descargar productos, el local se encuentra cerrado.

**Sin Dinero-Cheq:** Cliente no cuenta con dinero en efectivo o cheque para pagar pedido.

**Falta Prod-Stoc:** En el Almacén no hay cantidad suficiente de producto.

**Prod Fuera Fech:** Son productos que se encuentran vencidos en almacén.

**Mal Digitado:** El pedido fue mal digitado en sistema por parte del vendedor.

**Fuera Horario:** se refiere cuando el cliente en horario diferente a la hora de la ruta del transportista.

**No hizo pedido:** Cliente no realiza el pedido que se le está entregando.

La página Glosario proporciona una referencia rápida y accesible para los términos y conceptos clave utilizados en el contexto del proyecto. Este recurso es invaluable para los usuarios que pueden necesitar aclaraciones sobre terminología específica o jerga técnica utilizada en el análisis de datos y la presentación de resultados.

En esta página, se presenta una lista de términos y sus respectivas definiciones. Cada término se describe de manera concisa y clara, ayudando a los usuarios a comprender mejor el lenguaje y las ideas detrás de los datos y las visualizaciones presentadas en el tablero de Power BI.



### c. Página Rechazos



La página Rechazos ofrece una visión detallada y concisa de los rechazos de productos durante el primer trimestre del año. Presenta tres tarjetas informativas que resumen los aspectos clave de los rechazos: el total de rechazos, el número de cajas rechazadas y el valor monetario asociado a los productos rechazados. Estos datos esenciales proporcionan una instantánea clara del impacto económico y operativo de los rechazos en el negocio.

Además, la página incluye un gráfico de barras que segmenta los rechazos por mes (enero, febrero y marzo), mostrando la cantidad total de rechazos y cajas rechazadas a lo largo del trimestre. Esta visualización dinámica permite a los usuarios identificar patrones y tendencias en los rechazos de productos a lo largo del tiempo, facilitando la toma de decisiones informadas para abordar las áreas de mejora y optimización en la gestión de la distribución de productos. De igual manera, como en todas las páginas se muestra la barra de navegación que asegura una experiencia de usuario fluida y accesible en todo el tablero de Power BI.

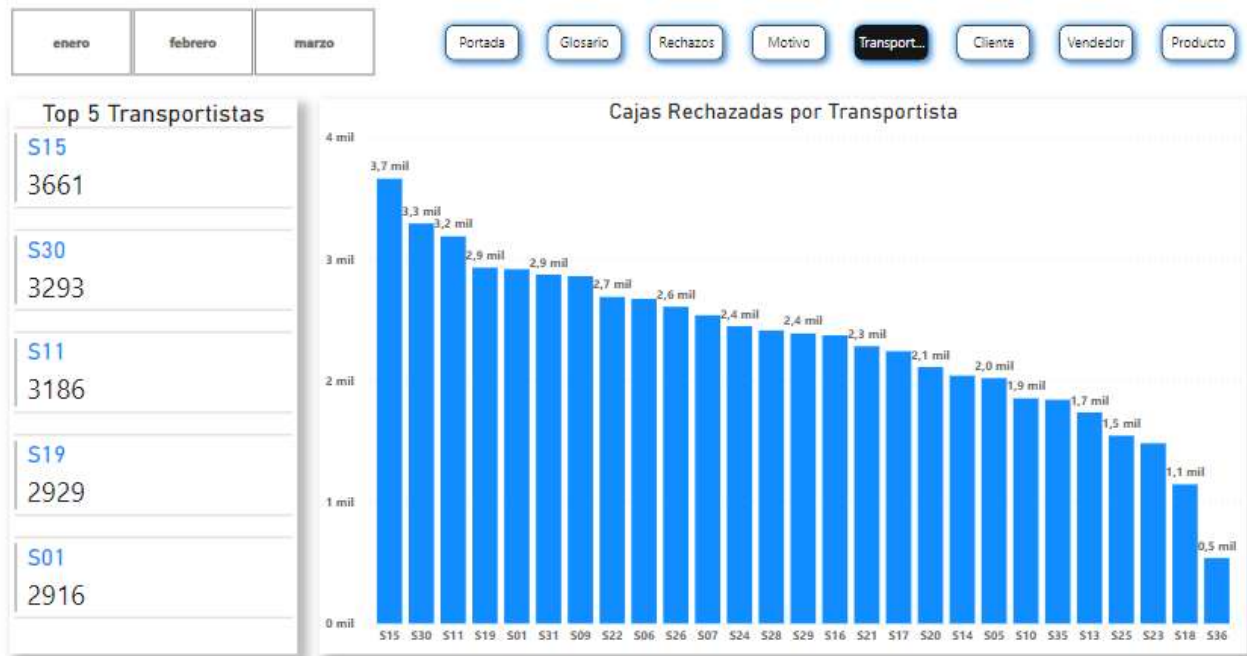
#### d. Pagina Motivo



La página Motivos ofrece una perspectiva detallada sobre los motivos detrás de los rechazos de productos durante el primer trimestre del año. Destaca los principales motivos de rechazo mediante un gráfico de barras horizontales, brindando una representación visual clara de las causas más recurrentes. Una tarjeta informativa presenta el top 3 de motivos de rechazos, proporcionando una instantánea rápida de los factores predominantes que afectan la distribución de productos.

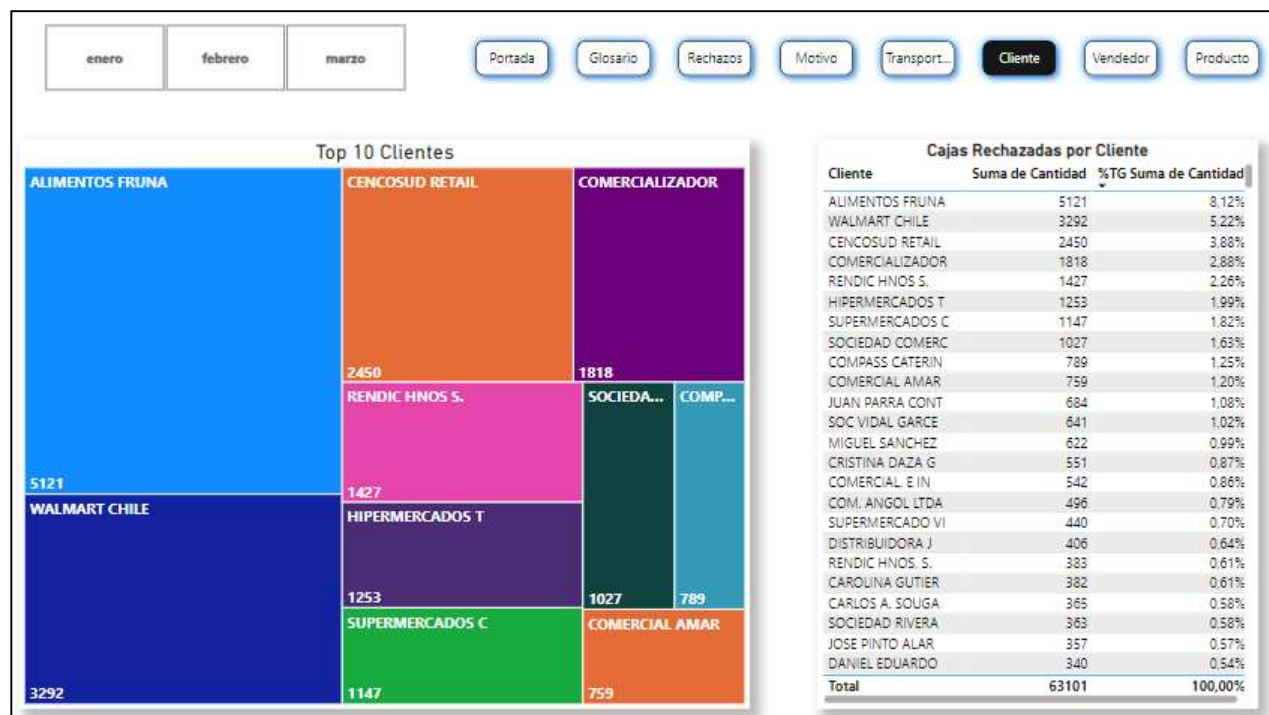
Además, la página exhibe un gráfico de áreas que muestra la evolución de los principales motivos de rechazos a lo largo del trimestre. Esta visualización dinámica permite identificar tendencias y cambios en la frecuencia y gravedad de los distintos motivos a lo largo del periodo analizado. La segmentación por meses (enero, febrero y marzo) facilita la exploración y comparación de los motivos de rechazo en diferentes periodos, ayudando a comprender mejor los patrones y variaciones en la distribución de productos rechazados. Esta página brinda una valiosa herramienta para comprender y abordar eficazmente los desafíos asociados a los rechazos de productos en la empresa.

### e. Página Transportista



La página Transportista proporciona una visión detallada del desempeño de los transportistas en relación con los rechazos de productos durante el primer trimestre del año. Destaca el Top 5 de transportistas con el mayor número de cajas rechazadas mediante una tarjeta informativa, ofreciendo una instantánea rápida de los principales contribuyentes a los rechazos.

Además, la página presenta un gráfico de barras verticales que muestra todos los transportistas ordenados de mayor a menor, junto con la cantidad total de cajas rechazadas. Esta visualización permite una comparación fácil y rápida del desempeño de cada transportista en términos de rechazos de productos. La segmentación por mes y la barra de navegación facilitan la exploración y el análisis de los datos en diferentes períodos y áreas del tablero, garantizando una experiencia de usuario coherente y fluida en todo el tablero de Power BI. Esta página proporciona información valiosa para identificar áreas de mejora en la gestión de la distribución de productos y para optimizar la colaboración con los transportistas.

f. Página Cliente

La página Cliente ofrece una visión detallada del impacto de los rechazos de productos en relación con los clientes durante el primer trimestre del año. Destaca a los 10 principales clientes con la mayor cantidad de cajas rechazadas mediante un gráfico Treemap, proporcionando una representación visual clara de la distribución del volumen de rechazos entre los diferentes clientes.

Además, la página presenta una tabla que muestra la totalidad de las cajas rechazadas de todos los clientes, junto con una columna que muestra el porcentaje del total de rechazos que representa cada cliente. Esta tabla complementa la visualización del gráfico Treemap al proporcionar una visión detallada y exhaustiva de los rechazos de productos en función de cada cliente y su contribución al total de rechazos.

El uso combinado del gráfico Treemap y la tabla en la página Cliente permite una comprensión completa y detallada del comportamiento de los rechazos de productos en relación con los diferentes clientes, proporcionando información valiosa para identificar áreas de mejora en la gestión de la distribución de productos y para fortalecer las relaciones comerciales con los clientes.

### g. Página Vendedor

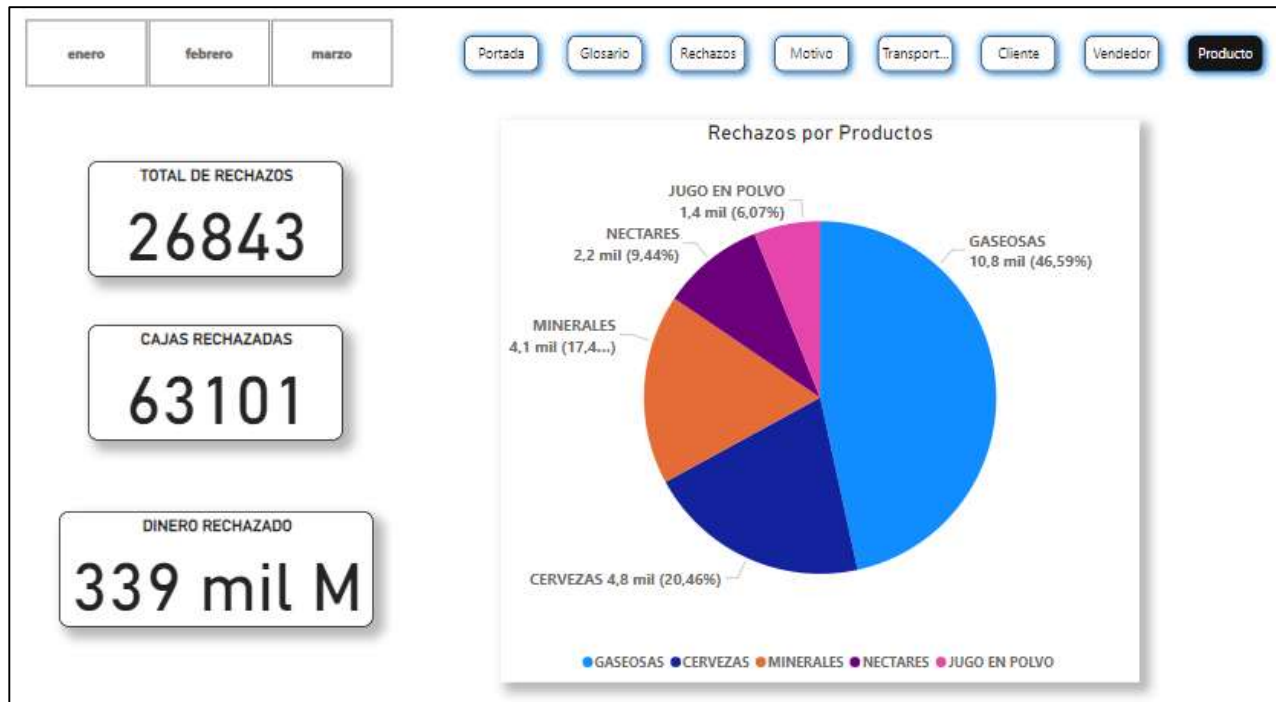


La página Vendedor proporciona una visión detallada del desempeño de los vendedores en relación con los rechazos de productos durante el primer trimestre del año. Destaca a los 5 vendedores con la mayor cantidad de rechazos mediante una tarjeta informativa, ofreciendo una instantánea rápida de los principales contribuyentes a los rechazos.

Además, la página presenta dos gráficos de barras horizontales: uno que muestra el total de rechazos por vendedor y otro que muestra el total de cajas rechazadas por vendedor. Estas visualizaciones permiten una comparación fácil y rápida del desempeño de cada vendedor en términos de rechazos de productos y cajas rechazadas, respectivamente.

El uso combinado de la tarjeta informativa y los gráficos de barras en la página "Vendedor" ofrece una comprensión completa del impacto de los rechazos de productos en relación con los vendedores, proporcionando información valiosa para identificar áreas de mejora en la gestión de las ventas y la distribución de productos, así como para optimizar el desempeño individual de los vendedores.

#### h. Página Producto



La página Producto proporciona una visión detallada de los rechazos de productos durante el primer trimestre del año, centrándose en la categorización de los productos y su impacto en los rechazos. Al igual que en la página "Rechazos", se presentan tres tarjetas informativas que resumen los aspectos clave de los rechazos: el total de rechazos, el número de cajas rechazadas y el valor monetario asociado a los productos rechazados.

Además, la página incluye un gráfico de torta que muestra los productos con la mayor cantidad de rechazos, organizados por categorías de productos. Esta visualización permite identificar de manera clara y rápida las categorías de productos que están experimentando un mayor número de rechazos, lo que proporciona información crucial para la gestión de inventario y la toma de decisiones relacionadas con la calidad y distribución de productos.

La página Producto ofrece una comprensión completa de los rechazos de productos desde una perspectiva categorizada, permitiendo a los usuarios identificar áreas de enfoque y tomar medidas correctivas específicas para mejorar la calidad y la satisfacción del cliente en relación con los productos ofrecidos por la empresa.



## 15. FUTURAS LINEAS

Considerando el alcance y los objetivos del proyecto, así como la hipótesis planteada, es importante reconocer que existen aspectos adicionales que podrían ser abordados en futuras iteraciones para mejorar aún más la comprensión y la gestión de los rechazos de productos en la empresa de transporte de bebidas. Estos puntos, denominados "Futuras Líneas", representan áreas de interés que no fueron cubiertas en el presente proyecto pero que podrían agregarse en el futuro para una visión más completa y profunda del problema. A continuación, se detallan algunos de estos puntos:

1. Evaluación detallada de la calidad de los productos rechazados, incluyendo análisis de causa raíz para comprender las razones subyacentes detrás de los rechazos y tomar medidas correctivas específicas.
2. Incorporación de datos de satisfacción del cliente y retroalimentación para comprender mejor la percepción del cliente sobre los productos y la calidad del servicio de distribución.
3. Análisis de costos asociados con los rechazos de productos, incluyendo pérdidas financieras y costos operativos adicionales, para calcular el impacto económico total y justificar inversiones en mejoras.
4. Implementación de un sistema de alerta temprana para detectar anomalías o aumentos inesperados en los rechazos de productos, permitiendo una respuesta rápida y proactiva por parte del equipo operativo.

Estas futuras líneas representan oportunidades para ampliar y mejorar la gestión de los rechazos de productos, alineadas con los objetivos del proyecto y la necesidad de mejorar la calidad de la distribución de productos y la satisfacción del cliente en la empresa de transporte de bebidas.