

# Entrega Trabajo Final de SQL

## Introducción

---

El presente trabajo trata sobre el esquema de venta de petróleo crudo y los costos asociados a su comercialización.

## Objetivos

---

1. Realizar informes de venta de petróleo crudo por cliente.
2. Conocer los ingresos y costos asociados a las ventas realizadas por mes y por tipo de costo.

## Situación problemática

---

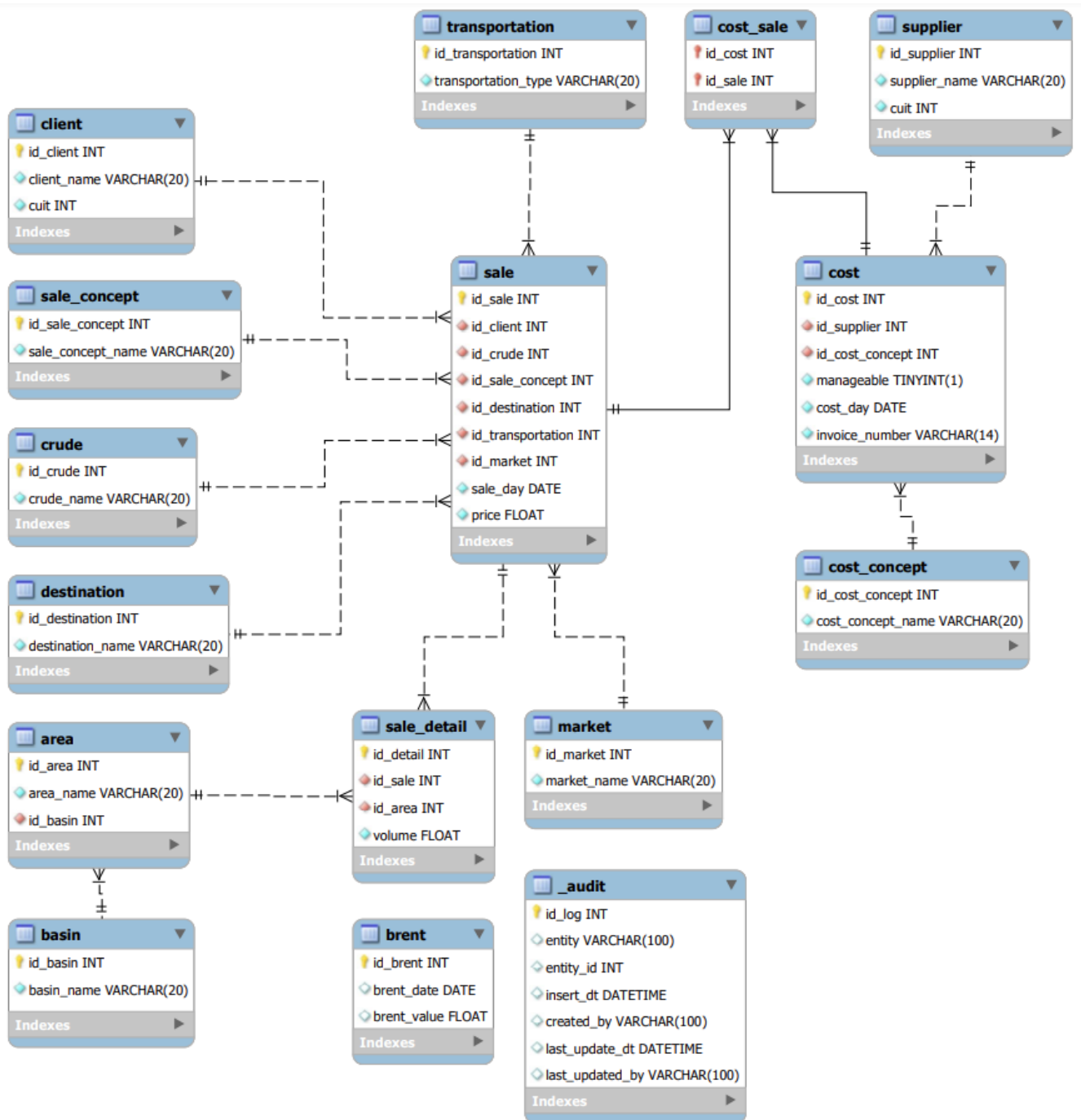
La problemática consiste en cómo calcular los precios netos de venta de petróleo crudo, teniendo en cuenta que cada venta puede tener varios costos asociados y un costo o gasto particular puede estar relacionado con varias ventas.

## Breve descripción del modelo de negocio:

---

El modelo de negocio se basa en la venta de petróleo crudo, producido en distintos yacimientos o áreas productivas. Los precios netos de venta se calculan a partir del precio facturado, restándole los costos asociados a cada venta.

## Diagrama de Entidad Relación



## Tablas de la Base de Datos

Tabla	Cost		
Descripción	Costos de comercialización de petróleo		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de costo	id_cost	int
FK	ID de proveedor	id_supplier	int
FK	ID de concepto costo	id_cost_concept	int
	Es gestionable	manageable	boolean
	Día de devengado	cost_day	date
	Numero de factura	invoice_number	varchar(14)
FK	ID de venta	id_sale	int

Tabla	Sale		
Descripción	Ventas de petróleo crudo		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de venta	id_sale	int
FK	Cliente	id_client	int
FK	Tipo de Crudo	id_crude	int
FK	ID de concepto venta	id_sale_concept	int
FK	ID de país de destino	id_destination	int
FK	ID del medio de transporte	id_transportation	int
FK	ID de mercado	id_market	int
	Día de venta	sale_day	date
	Precio de venta	price	float

Tabla	Detail		
Descripción	Apertura por área de cada venta de petróleo		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de apertura	id_detail	int
FK	ID de venta	id_sale	int
FK	ID de área	id_area	int
	Volumen de petróleo	volume	float

Tabla	Cost_sale		
Descripción	Relación en los gastos y las ventas		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
FK	ID de costo	id_cost	int
FK	ID de venta	id_sale	int

Tabla	Client		
Descripción	Clientes de venta de petróleo		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de cliente	id_client	int
	Nombre del cliente	client_name	varchar(20)
	Cuit del cliente	cuit	varchar(20)

Tabla	Supplier		
Descripción	Proveedores de servicios de comercialización		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de proveedor	id_supplier	int
	Nombre del proveedor	supplier_name	varchar(20)

Tabla	Area		
Descripción	Área productiva de petróleo		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de área	id_area	int
	Nombre del área	area_name	varchar(20)
FK	ID de cuenca	id_basin	int

Tabla	Crude		
Descripción	Tipo de petróleo crudo vendido		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de crudo	id_crude	int
	Nombre del crudo	crude_name	varchar(20)

Tabla	Sale Concept		
Descripción	Concepto de venta		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de concepto venta	id_sale_concept	int
	Concepto de venta	sale_concept_name	varchar(20)

Tabla	Market		
Descripción	Tipo de mercado		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de mercado	id_market	int
	Tipo de mercado	market_name	varchar(20)

Tabla	Cost Concept		
Descripción	Concepto de costo		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de concepto costo	id_cost_concept	int
	Concepto de costo	cost_concept_name	varchar(20)

Tabla	Destination country		
Descripción	País de destino de la venta		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de país de destino	id_destination	int
	País de destino venta	destination_name	varchar(20)

Tabla	Source basin		
Descripción	Cuenca de origen del crudo		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de cuenca	id_basin	int
	Nombre de la cuenca	basin_name	varchar(20)

Tabla	Brent settle price		
Descripción	Precio de crudo internacional BRENT		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID Brent	id_brent	int
	Día cotización	brent_date	date
	Cotización Brent del día	brent_value	float

Tabla	Transportation of crude oil		
Descripción	Medio de transporte del petróleo crudo vendido		
Tipo de clave	Campo	Campo abreviado	Tipo de Dato
PK	ID de transporte	id_transportation	int
	Tipo de medio de transporte	transportation_type	varchar(20)

## Script de SQL de creación de la base de datos



oil\_sales\_schema.sql

1

## Informes generados en base a la información de la base

---

### Informe de ventas por cliente:

	ID de Venta	Cliente	Crudo	Mercado	Transporte	Volumen	Precio	Monto
▶	1	Trafigura	Medanito	Exportación	Barco	8000	88	704000
	4	Trafigura	Medanito	Local	Oleoducto	8000	66	528000

## Herramientas y tecnologías usadas

---

En la Base de Datos se utilizaron Vistas, Funciones, Procedimientos Almacenados y Triggers.

### 1. Vistas

#### a) Vista1: "costs"

Descripción: Lista de todos los costos de comercialización

Objetivo: Mostrar un listado detallado de todos los costos de comercialización de petróleo

Tablas/Datos: tabla "cost"

#### b) Vista2: "sales\_trafigura"

Descripción: Ventas realizadas al cliente "Trafigura"

Objetivo: Mostrar el detalle de todas las ventas realizadas al cliente Trafigura

Tablas/Datos: tabla "sale"

#### c) Vista3: "sales\_over70"

Descripción: Ventas con precios superiores a 70 usd/bbl

Objetivo: Mostrar todas las ventas de petróleo cuyo precio de venta sea mayor que 70 usd/bbl (dólar por barril) especificando el día de la venta, el nombre del cliente, el tipo de mercado y el precio de venta (se incluye un JOIN entre tablas).

Tablas/Datos: tablas "sale" y tabla "client"

#### d) Vista4: "costs\_ypf"

Descripción: Costos de las ventas al cliente "YPF"

Objetivo: Mostrar todos los costos asociados a ventas de petróleo realizadas al cliente "YPF", especificando el concepto, número de factura, fecha de factura, id de la venta asociada, mercado, precio e id de cliente de la venta.

Tablas/Datos: tablas "cost", "cost\_sale" y "sale"

**e) Vista5: "sales\_with\_client\_names"**

Descripción: Ventas con nombre de cada cliente

Objetivo: Mostrar el detalle de cada una de las ventas de petróleo especificando el nombre del cliente de cada una.

Tablas/Datos: tablas "sale" y "client"

## **2. Funciones**

**a) Función1: "get\_client\_id"**

Descripción: Obtener el ID de un cliente determinado

Objetivo: Devolver el número que identifica a un cliente en particular, dado su nombre de cliente.

Tablas/Datos: tabla "client"

**b) Función2: "get\_client\_name"**

Descripción: Obtener el nombre de un cliente a partir de su ID

Objetivo: Devuelve el nombre completo de un determinado cliente dado su número de identificación.

Tablas/Datos: tabla "client"

**c) Función3: "get\_crude\_name"**

Descripción: Obtener el nombre de un crudo a partir de su ID

Objetivo: Devuelve el nombre de un determinado tipo de petróleo crudo dado su número de identificación.

Tablas/Datos: tabla "crude"

## **3. Stored Procedures**

**a) Procedure1: "client\_sales"**

Descripción: Ventas de un cliente determinado.

Objetivo: Devuelve todas las ventas de un determinado cliente dado su nombre ingresado como parámetro de entrada y especificando el tipo de crudo que se vendió.

Tablas/Datos: tablas "sale", "crude", "client"

**b) Procedure2: "get\_sales\_order"**

Descripción: Ordenar la table de ventas.

Objetivo: Permite ordenar la tabla de ventas con relación a un determinado campo ingresado como parámetro.

Tablas/Datos: tabla "sale"

**4. Triggers**

**a) Trigger1: "tr\_insert\_sale\_aud"**

Descripción: Auditoría de inserción de datos en la tabla "sale".

**b) Trigger2: "tr\_update\_sale\_aud"**

Descripción: Auditoría de actualización de datos en la tabla "sale".