

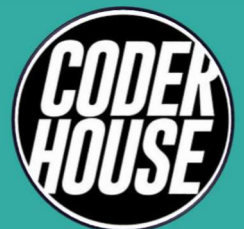
# ELABORACIÓN DE REFINADOS DE PETRÓLEO

---

**MARZO 2025**

---

**DATA ANALYTICS CODERHOUSE  
VICTORIA PALMA**



---

## Temática del proyecto

Argentina es uno de los principales productores de petróleo y refinados. Ocupa el puesto número 22 entre los productores a nivel mundial y solo durante el 2024 se produjeron 717.100 barriles por día.

El descubrimiento de los yacimientos en Vaca Muerta y la puesta en producción de estos han hecho que Argentina esté bajo la lupa por muy buenos motivos. Grupos inversores nacionales como internacionales han detectado el potencial que tiene esta formación geológica, ya que se espera que aporte 0.5% al PBI nacional por año y genere más de 22.000 puestos de trabajo.

Este informe es parte de un trabajo de consultoría realizado para un cliente que desea realizar una construcción de una refinería de petróleo propia. Él desea que sus ganancias sean las máximas posibles y cuando inicie sus operaciones, estas sean rentables y sostenibles en el tiempo.

Se estudiará el tipo de producto que realizó cada una de las refinerías de nuestro país durante el periodo 2009-2025. A partir de esta información se harán inferencias y análisis para verificar nuestra hipótesis y así asesorar de la mejor manera a nuestro cliente.

## Hipótesis de análisis

El objetivo es detectar patrones de producción a nivel país. Por ejemplo, si empresas de índole nacional se avocan solo a la producción de productos de alto valor comercial, como naftas, o si buscan hacer solo productos masivos y de bajo valor como el Coque o Asfaltos. El mismo análisis se hará para empresas internacionales, pero con base en Argentina como por ejemplo Shell o Petrobras.

Por otro lado, comprobar si las principales refinerías del país se encuentran cerca de la materia prima (pozos de petróleo) o cerca de centros de consumo de productos refinados.

Para lograr este análisis se requiere de la base de datos extraída desde el portal de datos del gobierno que se mencionará a continuación. La misma será normalizada para optimizar el análisis de los datos y cumplir con los objetivos propuestos.

## Base de datos

La base de datos a utilizar fue extraída del portal de datos públicos nacional. A continuación, se menciona el enlace.

[Datos Energía - Productos Elaborados a partir del Petróleo](#)

Esta es una visualización parcial de los datos a utilizar. La base de datos contiene datos históricos desde 2009 hasta los primeros meses del 2025.

anio	mes	idempresa	empresa	idrefineria	refineria	idconcepto	concepto	cantidadm3	cantidadtns
2009	1	ENAR	ENARSA ENERGIA ARGENTINA S.A.	CAME	Campana	7	Solventes Alifáticos	0	0
2009	1	BRUE	BRUERRE-EME	PLVC	Planta Vic	2	Propano y Otros C3	0	0
2009	1	PBE	PETROBRAS ARGENTINA S.A.	SAL	San Loren	17	Aeronaftas	0	0
2009	1	ENAR	ENARSA ENERGIA ARGENTINA S.A.	CAME	Campana	8	Solventes Aromáticos	0	0
2009	1	ENAR	ENARSA ENERGIA ARGENTINA S.A.	CAME	Campana	9	Solventes Hexano	0	0
2009	1	PBE	PETROBRAS ARGENTINA S.A.	SAL	San Loren	19	Aguarras	0	0
2009	1	NAO	NEW AMERICAN OIL	PHN	Plaza Huir	1	Gas de Refinería	0	0
2009	1	BRUE	BRUERRE-EME	PLVC	Planta Vic	5	Propileno	0	0
2009	1	PBE	PETROBRAS ARGENTINA S.A.	SAL	San Loren	13	Alconafta Grado 1	0	0
2009	1	PBE	PETROBRAS ARGENTINA S.A.	SAL	San Loren	14	Alconafta Grado 2	0	0
2009	1	BRUE	BRUERRE-EME	PLVC	Planta Vic	7	Solventes Alifáticos	0	0
2009	1	PBE	PETROBRAS ARGENTINA S.A.	SAL	San Loren	15	Alconafta Grado 3	0	0
2009	1	PBE	PETROBRAS ARGENTINA S.A.	SAL	San Loren	35	Asfaltos	0	0
2009	1	SOU	Petrolera SouthPole (Empresa ficticia de prueba)	ANTA	Antartida	4	Gas Natural	0	0
2009	1	SOU	Petrolera SouthPole (Empresa ficticia de prueba)	ANTA	Antartida	16	Otros Tipos de Naftas	0	0
2009	1	NAO	NEW AMERICAN OIL	PHN	Plaza Huir	4	Gas Natural	0	0
2009	1	BRUE	BRUERRE-EME	PLVC	Planta Vic	8	Solventes Aromáticos	0	0

Ilustración 1 Base de datos (captura)

Es una base de datos muy extensa que incluye la producción de todos los refinados del país producidos durante esos años. Esto brindará la posibilidad de realizar un análisis más preciso y así asesorar a nuestro cliente de manera más eficiente.

## Objetivo del proyecto

El objetivo de la construcción de este informe como también de un dashboard es dar soporte en la toma de decisiones estratégicas de nuestro cliente. A partir de los datos impartidos por el dataset de datos abiertos del gobierno y su posterior procesamiento, se podrán obtener diferentes perspectivas que validen, o no, nuestras hipótesis.

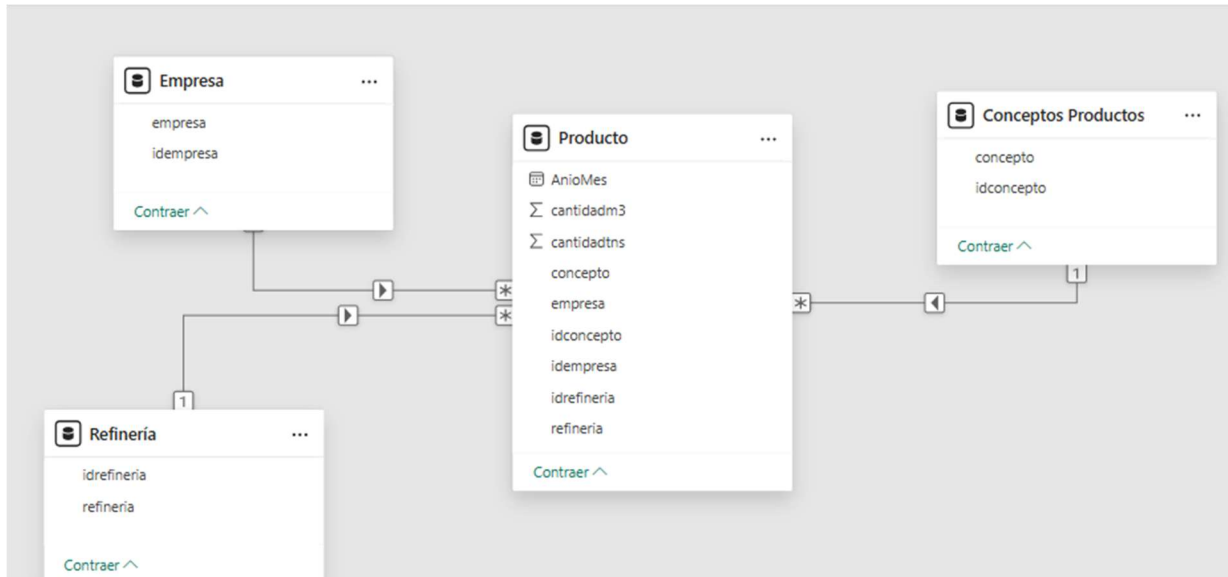
## Alcance

El presente informe se encuentra orientado para ser utilizado por el nivel estratégico de los futuros inversores de esta nueva refinería. Podrán apoyarse en este tablero a la hora de tomar decisiones respecto a la mejor localización, a qué tipos de productos realizar, oportunidades de negocio y elección de factores diferenciales.

## Diagrama entidad-relación

A partir del dataset usado se originaron tablas de hechos y tablas de dimensiones. Esto permite que el modelo sea más ágil a la hora de cargar el dataset.

La relación entre tablas se muestra en la vista de modelo de la imagen que sigue a continuación. Se optó por realizar el modelo entidad-relación directamente en el software de Power BI, ya que el dataset es un archivo CSV y al transformarlo a formato tabla de Excel, se perdían una gran cantidad de datos.



## Listado de tablas

### Tabla de Hechos

Incluye los datos en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) y toneladas de los distintos productos refinados de petróleo realizados por las diferentes empresas petroleras en sus respectivas refinerías.

Producto		
Campo	Tipo de campo	Tipo de clave
AnioMes	datetime	-
idempresa	Varchar(5)	FK
empresa	varchar(10)	FK-Candidate
idrefineria	Varchar(5)	FK
refineria	varchar(10)	FK-Candidate
idconcepto	int	FK
concepto	varchar(10)	FK-Candidate
cantidadm3	int	-
cantidadtns	int	-

### Tablas de Dimensiones

**Tabla refinería:** Incluye todas las refinerías del país junto con su id (siglas). Ejemplo: RLC (id); Refinería Luján de Cuyo (refinería)

Refinería		
Campo	Tipo de campo	Tipo de clave
idrefineria	varchar(5)	PK
refineria	varchar(10)	PK-Candidate

---

**Tabla Empresas:**

Incluye las empresas operadoras junto con sus siglas. Ejemplo: YPF SA (idempresa); Yacimientos Petrolíferos Fiscales (empresa)

Empresa		
Campo	Tipo de campo	Tipo de clave
idempresa	Varchar(5)	PK
empresa	varchar(10)	PK-Candidate

**Tabla concepto producto:**

Incluye los distintos productos refinados de petróleo de todo el país. Ejemplo: 12 (idconcepto); Nafta Grado 3(concepto)

Concepto producto		
Campo	Tipo de campo	Tipo de clave
idconcepto	int	PK
concepto	varchar(10)	PK-Candidate