



Rezumaderos en la VRC

**Vicepresidencia Regional
Central**

Nuestra
energía

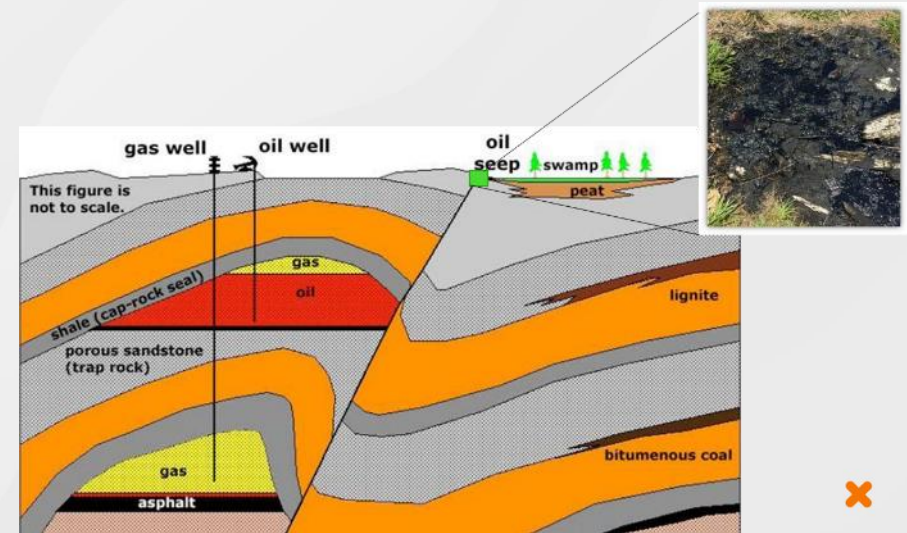
ecopETROL

Fecha: 6/12/2024

¿Qué son los rezumaderos o manaderos naturales?

Rezumadero:

Es la manifestación natural en la superficie de la tierra de una acumulación de petróleo o gas proveniente del subsuelo, que se filtra durante largos periodos de tiempo (miles a millones de años) por entre rupturas, grietas, fallas y capas de roca con alta porosidad y permeabilidad.¹



1. Modificado de: Asociación Colombiana de Petróleo y Gas <https://acp.com.co/web2017/en/edicion-no-22/1002-manaderos-la-primera-manifestacion>



Fecha: 6/12/2024



Historia de los rezumaderos

El uso más antiguo conocido de betún (asfalto natural) fue realizado por los neandertales hace unos 70.000 años, con betún adherido a herramientas antiguas.



En la antigüedad de estos rezumaderos se extraía el betún o bitumen que era utilizado para herramientas e impermeabilizar botes. Este bitumen también tenía usos medicinales y era usado para la iluminación.



La presencia de este betún ha sido utilizada por los exploradores para identificar áreas con potencial petrolífero, que sirvió para el descubrimiento de numerosos campos petroleros alrededor del mundo.



Se encuentran en gran parte de Colombia y en la región del valle Medio del Magdalena. La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) los censó y publicó el mapa de rezumaderos en el año 2010.

Nuestra
energía



REZUMADEROS EN EL MUNDO



Carpintería Pits – Estados Unidos.



McKittrick Pits – Estados Unidos.

En estados Unidos la mayoría del petróleo descubierto en California durante el siglo XIX, se debió a la observación de rezumaderos.



Rancho La brea – Estados Unidos.

En el golfo de México existen más de 600 rezumaderos naturales que descargan entre 1 a 5 millones de barriles de petróleo por año.



The Tar Pits – Trinidad y Tobago Lago de asfalto natural

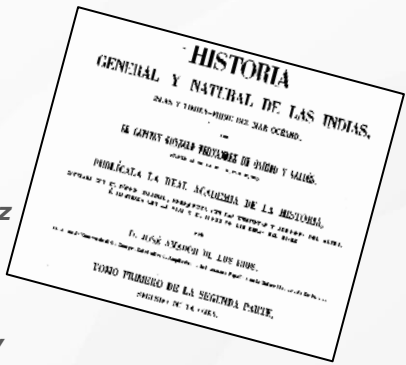


Lago Guanoco – Venezuela Lago de brea más grande del mundo.



REZUMADEROS EN COLOMBIA

Las crónicas de Fernández de Oviedo mencionan manaderos de petróleo utilizados por los indios en Latora, cerca de la hoy Barrancabermeja.



1541

Identificación de rezumaderos desde la época de la conquista (Gonzalo Jiménez de Quesada). Los españoles que recorrieron el Magdalena Medio se referían a estos rezumaderos como “fuentes de betún que hervían y corrían fuera de la tierra”.

1905

Firma de Concesión De Mares en inmediaciones de afloramientos de Petróleos



Roberto de Mares visita los manaderos de petróleo de Infantas, con Honorio Campo y J.J. Bohórquez, 1913

1917-1934

Estudios elaborados por la TROCO identifican la presencia de rezumaderos en el campo San Luis



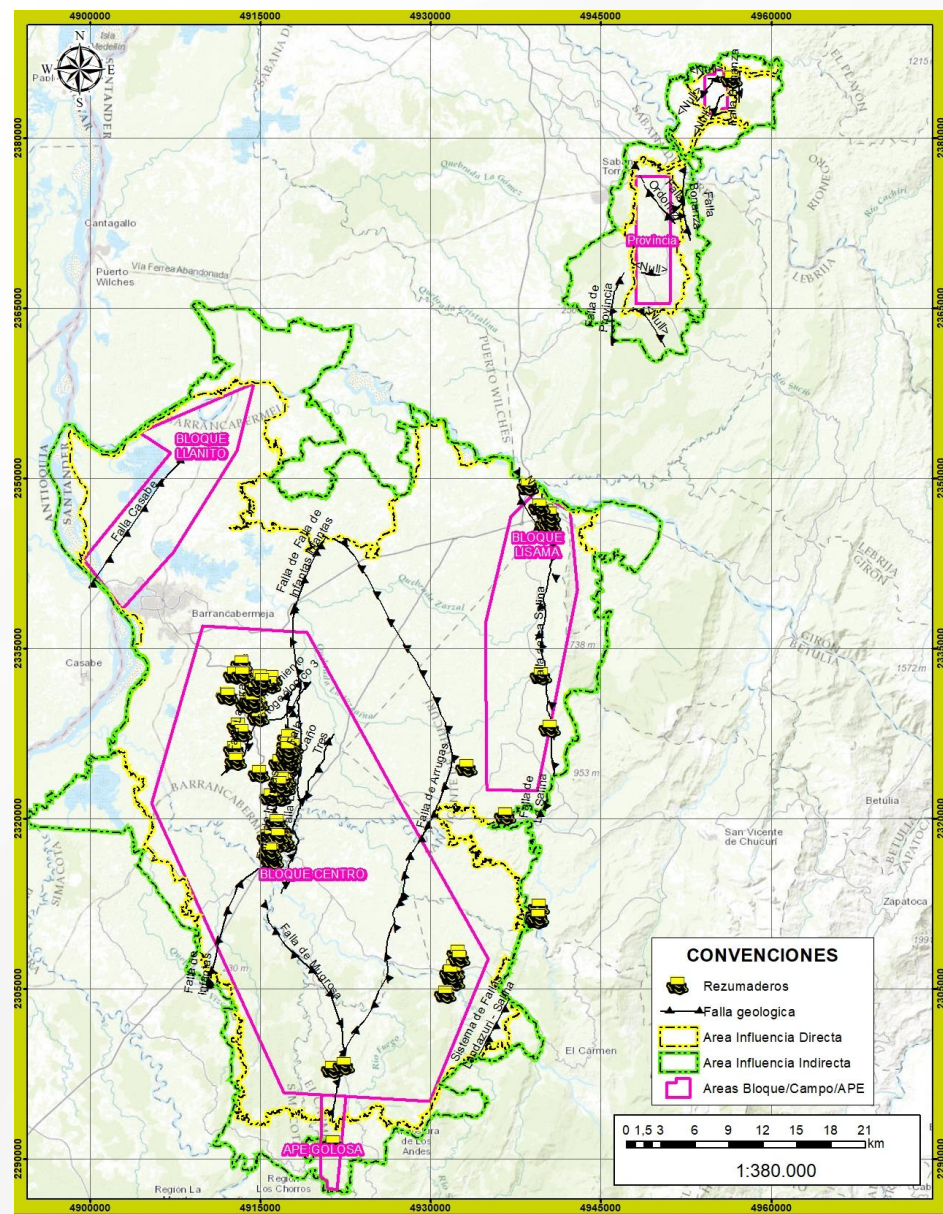
Mapas de la TROCO elaborados por geólogos en 1934

2005-2024

Identificación, monitoreo y atención de rezumaderos por Ecopetrol S.A en el Magdalena Medio



REZUMADEROS EN LA VRC



Rezumeros VRC

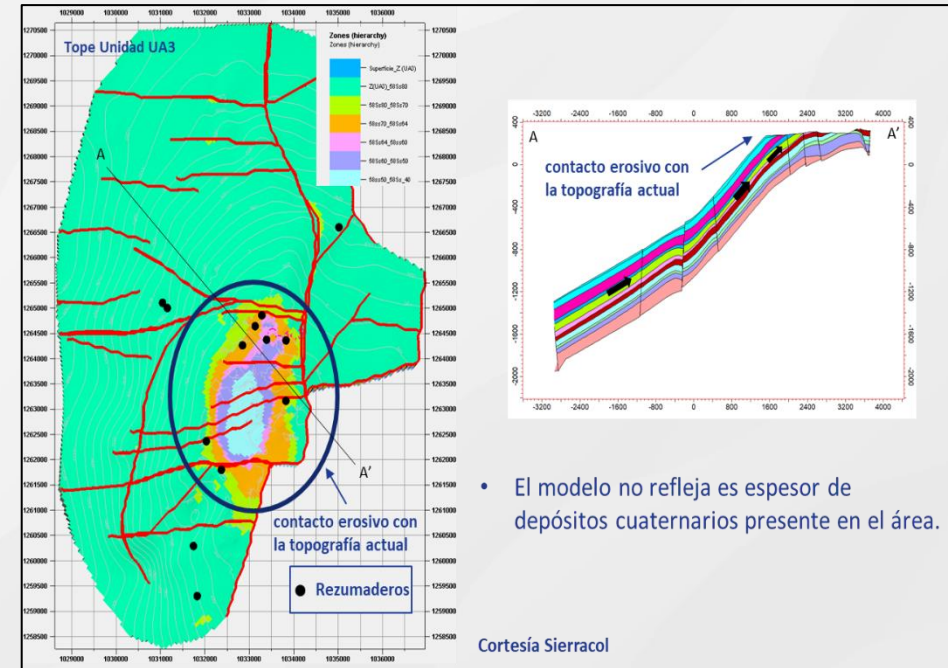
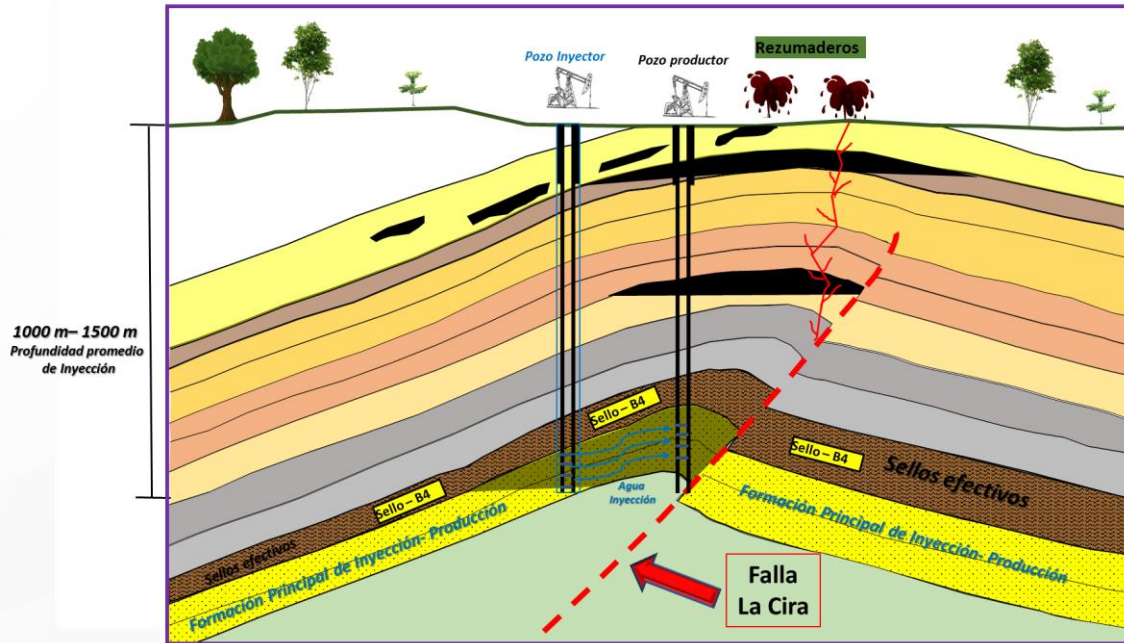
90

Acumulado Total 2024		
Área de influencia	Cantidad	Campos
GMA	21	San Luis, Lisama, Nutria, Peroles, Bonanza, Mugrosa
GCT	63	La Cira-Infantas
Fuera del área licenciada	6	Fuera de área de exploración o explotación petrolera

Total 90



REZUMADEROS EN LA VRC



Los principales afloramientos de crudo en superficie se encuentran asociados a:

1. Zonas de Falla: las fracturas en los campos son recurrentes, en muchas ocasiones estas llegan hasta la superficie y funcionan como vías de migración natural de los crudos.
2. Zonas de Erosión: en el Campo La Cira principalmente se encuentran este tipo de manifestaciones que por acción de algunas estructuras como anticlinales y la erosión a través del tiempo se ha generado la exposición de las rocas de los yacimientos en la superficie, estas se encuentran cargadas de crudo que se expone de manera natural.





Contención e
instalación de barreras
cuando represente un
riesgo para fuentes
hídricas



Inspección.
Seguimiento con
Autoridades
Ambientales.
Gestión derechos de
Petición.

La gestión realizada está enmarcada dentro de las políticas ESG de Ecopetrol, ya que mantenemos un compromiso con las comunidades donde operamos, buscamos proteger la vida de las personas y el medio ambiente mediante la instalación de barreras para mitigar el impacto de estos rezumaderos en fuentes hídricas cercanas, y aplicamos tecnologías de producción en la caracterización de estos rezumaderos. Finalmente protegemos la reputación de la empresa mediante el seguimiento y atención oportuna de los requerimientos de los entes de control y las denuncias de las comunidades.

Nuestra  energía 



POSICIÓN DE ECOPETROL ANTE ESTOS FENÓMENOS NATURALES



Protegemos la vida de las personas y el entorno y contribuimos con el cumplimiento de programas ambientales



Mantenemos buen relacionamiento con las comunidades donde operamos



Aplica métodos y tecnologías de producción

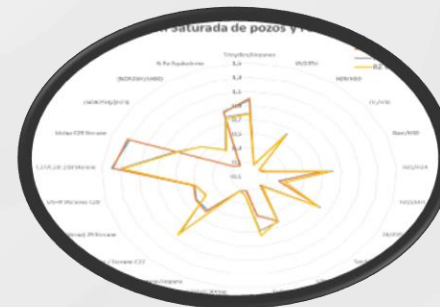
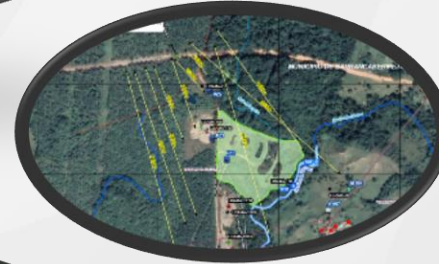
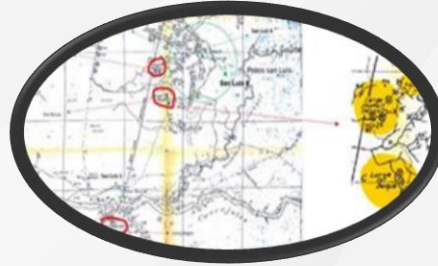


Manteniendo una buena relación con las diferentes entidades y entes de control



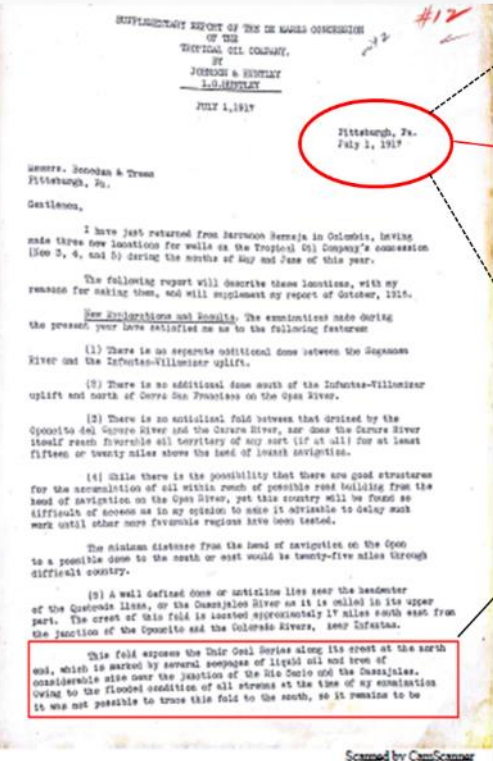
Caracterización de Los Rezumaderos

- Revisión de Antecedentes
- Revisión de Infraestructura cercana
- Revisión Geológica del área
- Caracterización geoquímica de las muestras de crudo

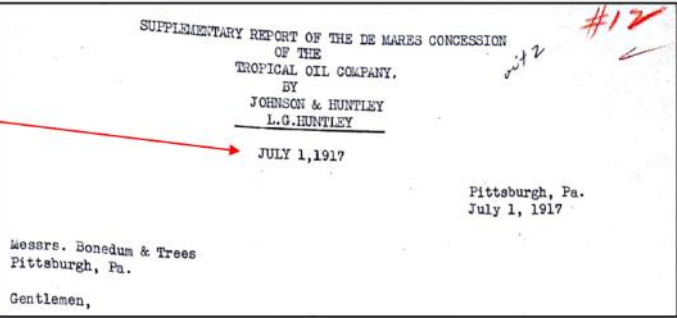


Revisión de Antecedentes

Roberto de Mares visita los manaderos de petróleo de Infantas, con Honorio Campo y J.J. Bohórquez, 1913



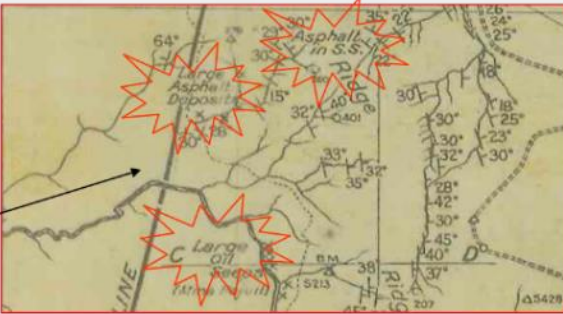
Fecha reporte "Tropical Oil Company"



Reporte presencia de manaderos:

This fold exposes the Unir Coal Series along its crest at the north end, which is marked by several seepages of liquid oil and brea of considerable size near the junction of the Rio Suño and the Cascajeles. Owing to the flooded condition of all streams at the time of my examination it was not possible to trace this fold to the south, so it remains to be

OBSERVACION: Para la fecha en que se realizó este reporte ningún pozo San Luis había sido perforado.

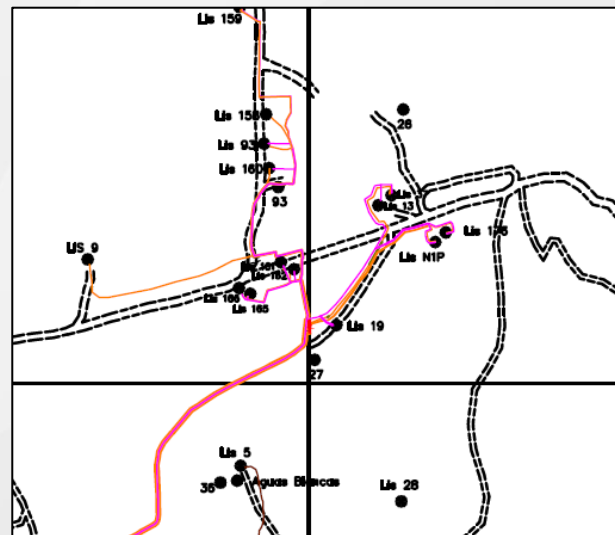
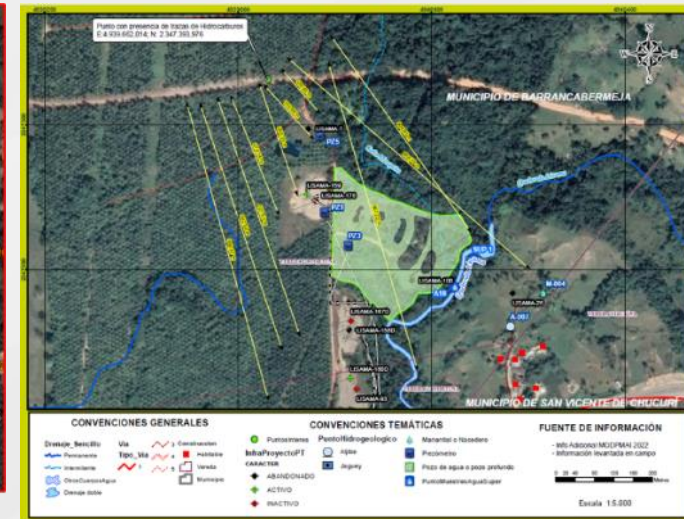
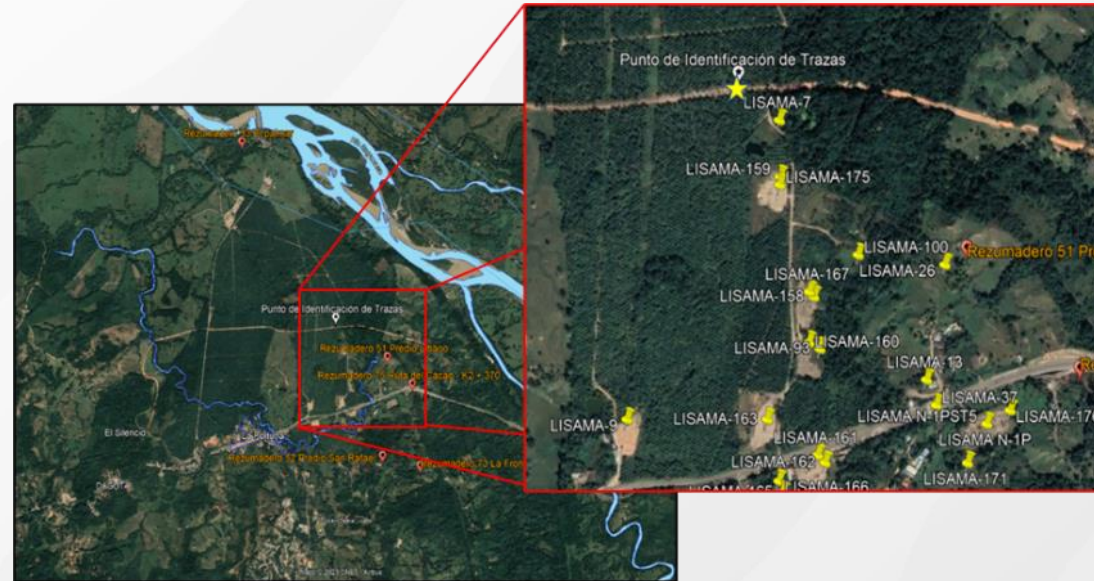
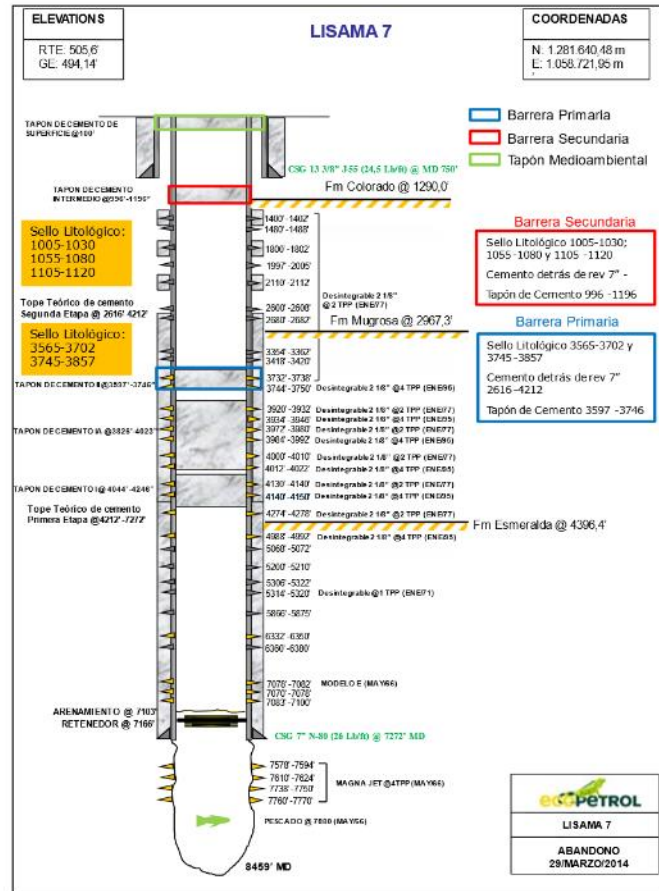


OBSERVACION: Para la fecha sólo se había perforado el pozo San Luis-1



Fecha: 6/12/2024

Revisión de Infraestructura Cercana



A graphic featuring the text "Nuestra energía" in a large, stylized, black script font. The word "Nuestra" is on the top line and "energía" is on the bottom line, with a small "x" symbol between them. The text is surrounded by various decorative elements: a brown butterfly with orange and black wings is in the upper right; a large, green, tropical-looking plant with broad, split leaves is in the lower right; a blue, wavy line resembling a stream or smoke is in the lower left; and several small, colorful star-like shapes (orange, purple, green) are scattered around the text. The background is a light gray.

Caracterización geoquímica

Identificación

- Reportes externos
- Sensores Remotos
- Cruce con Base de Datos Actual

Muestreo de Superficie

- Crudo
- Asfalto
- Roca Impregnada

Muestreo de Cabeza de Pozo

- Selección de Pozos
- Selectivo
- Commingled

Ensayos de Laboratorio

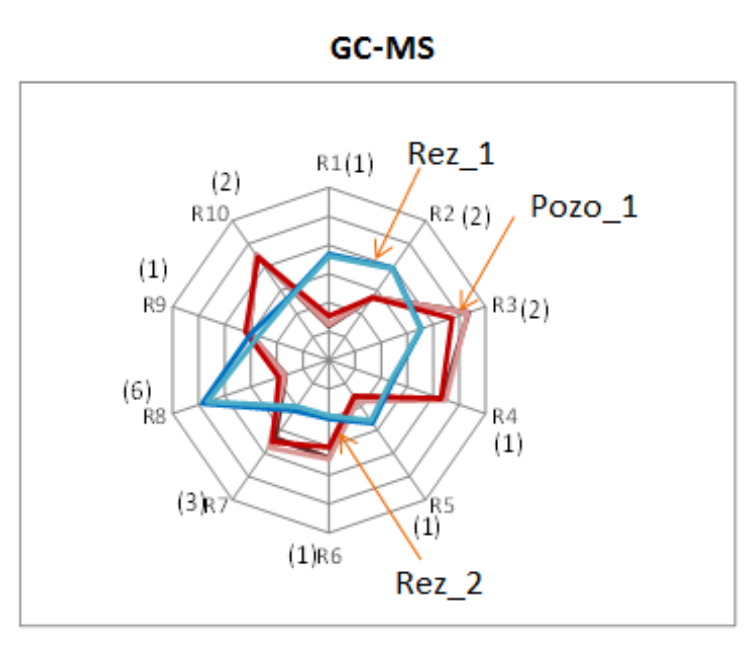
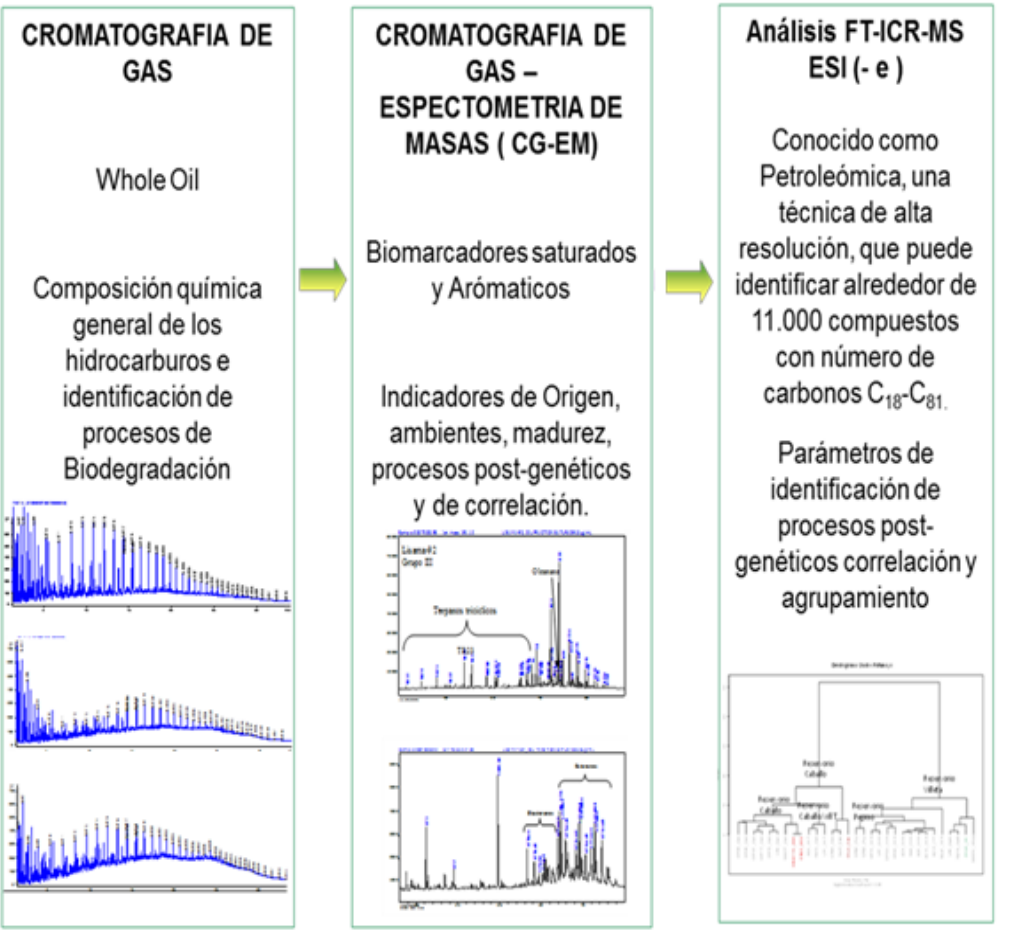
- GC-FID
- GC-MS
- FT-ICR-MS

Correlación

- Fingerprinting

Análisis de Fluidos e Implicaciones

- Genesis
- Degradación
- Recomendaciones
- Actualización Base Datos



EVALUACIÓN DE REZUMADEROS:

FLUJO DE TRABAJO PROPUESTO



Legend

Muestras Analizadas

- Crudo cabeza de pozo_27/07/2018
- Razumadero_25/07/2018
- Razumadero_26/07/2018
- Razumadero_27/07/2018
- Field poly
- POZOS_EPS_2018

Map Labels:

- Aledaño La Cira-1789 La Cira-2207
- Aledaño La Cira-2913
- La Cira-2914
- La Cira-1061
- Aledaño La Cira-910
- Varasanta - La Cira-1157
- Aledaño Infantas-0668 M#12, M#13
- Aledaño Infantas-0873 M#6, M#7
- M#8 Aledaño Infantas-0603 M#21, M#22
- Aledaño Isolina
- Infantas-246
- Infantas-247
- Los Corrales 2
- Los Corrales 1
- Aledaño Infantas-3342
- Infantas-3247
- Oponcito #1 y 7
- Oponcito #4
- Oponcito #5 y 6
- Oponcito #3
- Via Campo 23
- Infantas-3212
- La Marranera

Scale: 0 0.75 1.5 Km

Coordinates: 1035000, 1035080, 1035900, 1035980, 2135000, 2135080, 2135900, 2135980



Nuestra  energía 



2. Muestreo de Cabeza de Pozo

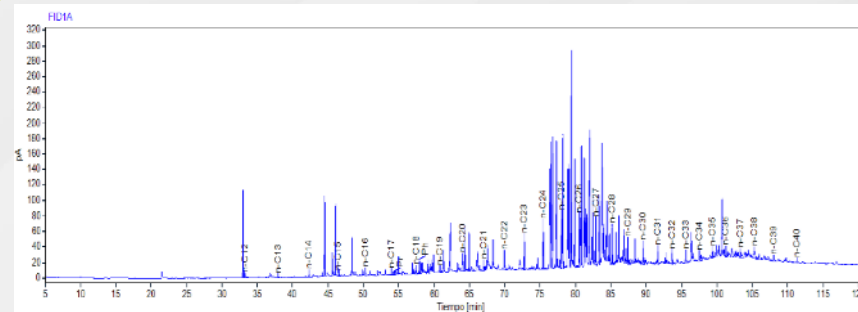
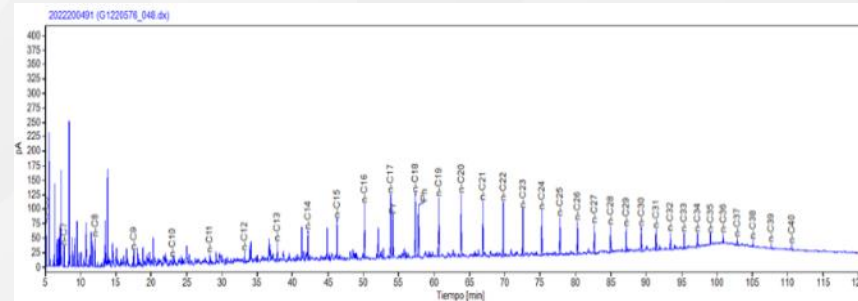
- Selección de Pozos para correlación
- Principalmente Pozos End Member



3. Ensayos de Laboratorio

- GC-FID

Cromatografía de gases en fracción liviana para pozos y rezumaderos

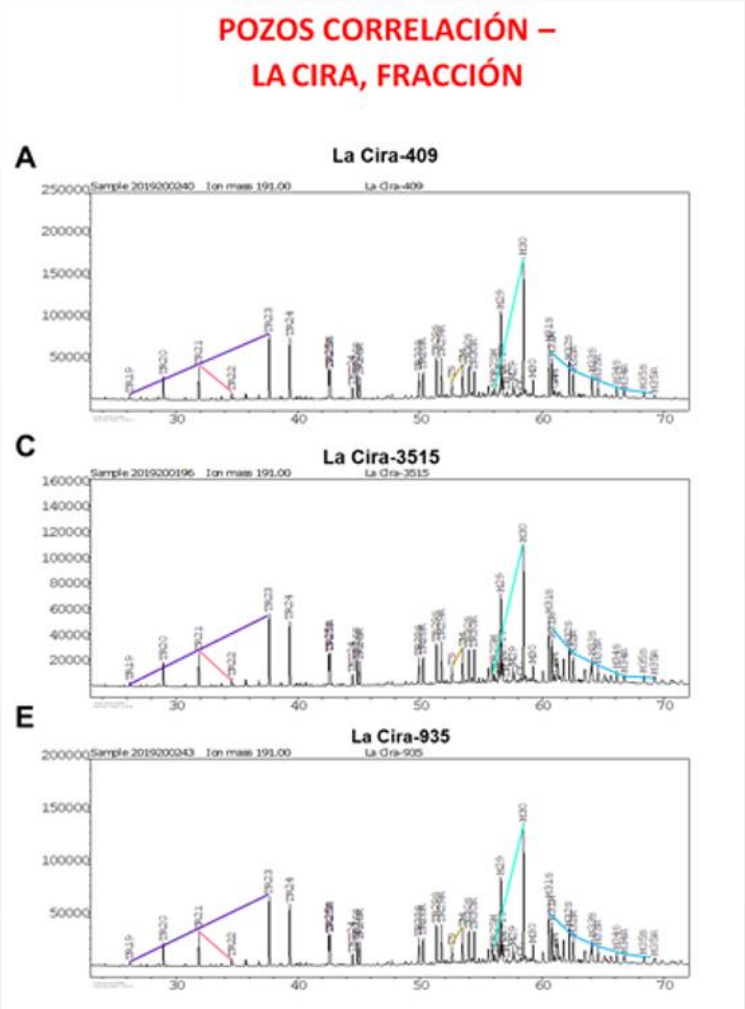


- GC-MS

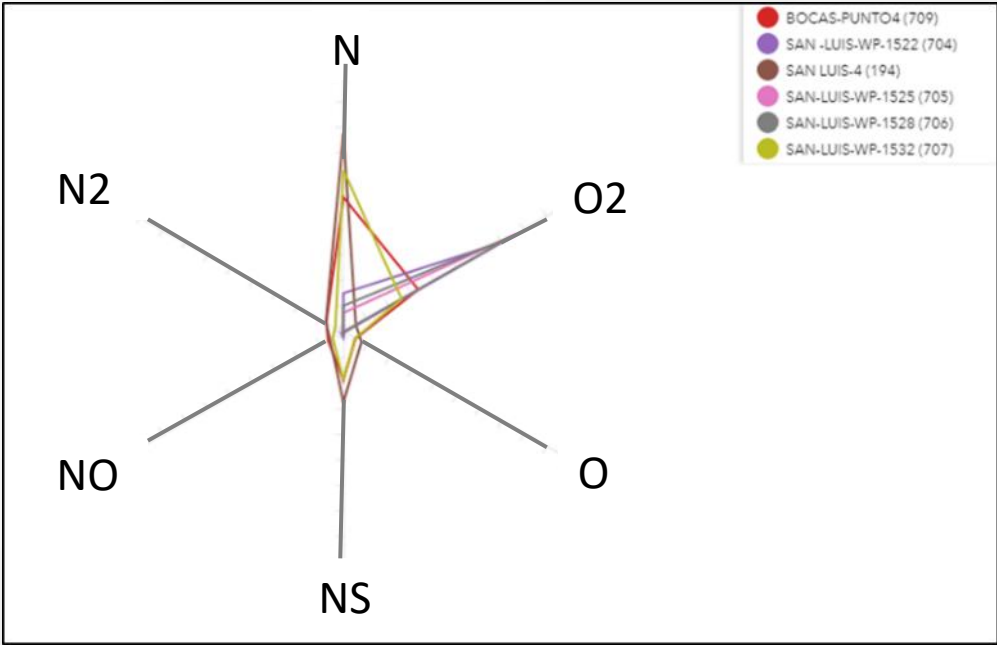
Nuestra
energía



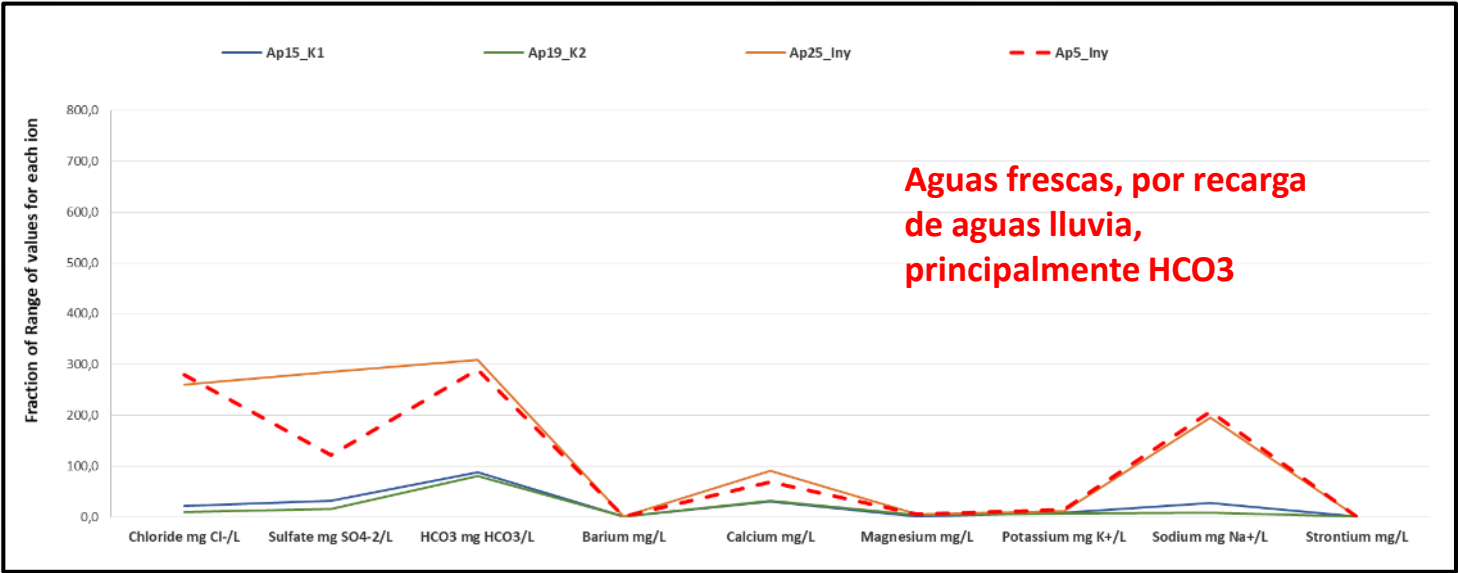
- GC-MS
Cromatografías de gases acoplada a espectrometría de masas



- FT-ICR-MS esi(-)
Cromatografía de Ultra alta resolución aplicada a crudos pesados

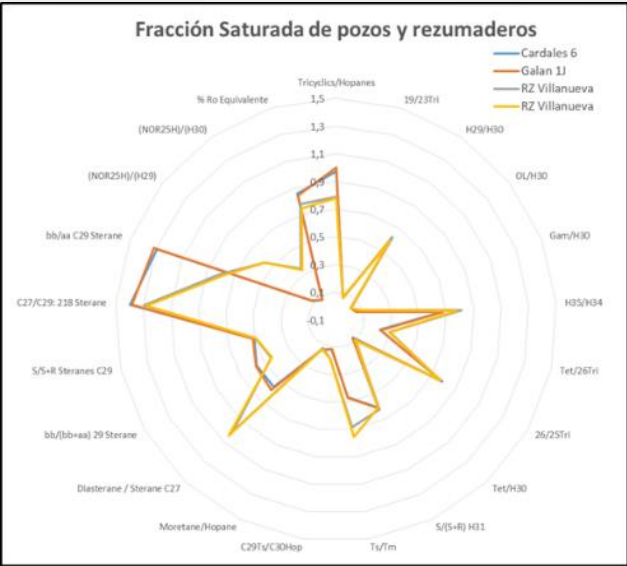
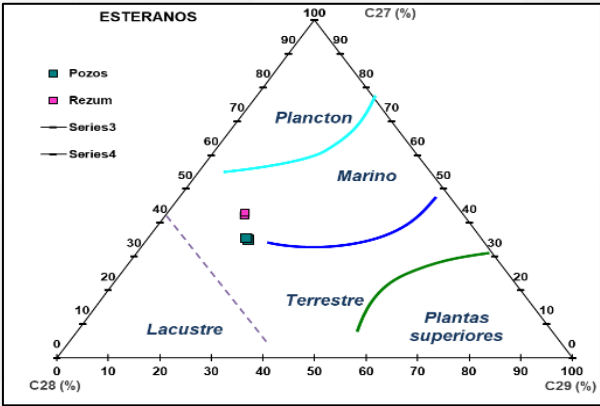


- Análisis Fisicoquímicos de Aguas
- Isotopía de Aguas



4. Correlación de Fluidos e Interpretación de Datos

- Fingerprinting
- Genesis
- Degradación
- Recomendaciones
- Actualización Base Datos



RECOMENDACIONES



No consuma agua de cuerpos hídricos cercanos a estos manaderos, porque pueden ser impactados por las escorrentías de aguas, especialmente en época invernal.



RECOMENDACIONES



Evite realizar quemas en predios cercanos



RECOMENDACIONES



Absténgase de caminar sobre los rezumaderos, debido a que generalmente se encuentran en bajos inundables.



RECOMENDACIONES



Permanezca alejado de estos para evitar los olores o vapores de hidrocarburos.



NUESTROS CANALES DE COMUNICACIÓN



EN ECOPETROL S.A, VALORAMOS LA COMUNICACIÓN PARA PRESENTAR TUS PREGUNTAS, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS -PQRS. ESTAMOS COMPROMETIDOS EN BRINDARTE MÚLTIPLES CANALES DE CONTACTO PARA FACILITAR TUS CONSULTAS, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS. AQUÍ TE PRESENTAMOS NUESTROS PRINCIPALES CANALES DE COMUNICACIÓN:

CONTACT CENTER:



310 3158600

LÍNEA TELEFÓNICA NACIONAL:



01 8000 918418

CORREOS ELECTRÓNICOS:



PARTICIPACION.CIUDADANA@ECOPETROL.COM.CO
QUEJASYSOLUCIONES@ECOPETROL.COM.CO

PÁGINA WEB:



SI DESEAS PRESENTAR UNA QUEJA, RECLAMO, FELICITACIÓN, SOLICITUD DE INFORMACIÓN O DERECHO DE PETICIÓN, O SI DESEAS CONSULTAR EL ESTADO DE TU SOLICITUD, SIGUE LOS ENLACES QUE APARECEN DEBAJO DE ESTA IMAGEN

PUEDES CONSULTAR MÁS INFORMACIÓN:

PUEDES CONSULTAR MÁS INFORMACIÓN EN EL PORTAL DE ATENCIÓN AL CIUDADANO DE ECOPETROL S.A. SIGUIENDO EL ENLACE QUE APARECE DEBAJO DE ESTA IMAGEN



OFICINAS DE ATENCIÓN AL PÚBLICO:

7:30 AM a 12:PM y 2:00 PM a 4:30 PM.

- **BARRANCABERMEJA:** REFINERÍA BARRANCABERMEJA, PUERTA 25 DE AGOSTO, REFINERÍA, BLOQUE OFICINA CARRERA 20 CALLE 71 ESQUINA
- **CORREGIMIENTO EL CENTRO:** OFICINAS GENERALES, ECOPETROL, CAMPO LA GIRA INFANTAS, VEREDA CAMPO 22.
- **PIEDRECUESTA:** INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETRÓLEO (ICP) KM 7 VÍA AUTOPISTA A PIEDRECUESTA SANTANDER
- **BUCARAMANGA:** CARRERA 36 #44-35 OFICINA 301 EDIFICIO QUO

Si identifica un nuevo manadero natural de hidrocarburo por favor informe a la Oficina de Participación Ciudadana de Ecopetrol.

línea gratuita:
(+57) 1 800 0918418, opción 7-3

correo electrónico: participacion.ciudadana@ecopetrol.com.co

Nuestra
energía



