

¿Cuál es la cantidad estimada de petróleo que aún no se ha descubierto ?

El futuro de los sistemas operativos en terrenos contaminados

Estimar la cantidad de petróleo que aún no se ha descubierto —lo que los geólogos denominan **recursos convencionales no descubiertos pero técnicamente recuperables**— es un ejercicio complejo que llevan a cabo las principales organizaciones científicas. La principal autoridad mundial en este tema es el **USGS** (Servicio Geológico de los Estados Unidos). Según sus evaluaciones globales, la cantidad de petróleo convencional que aún queda por descubrir se estima en aproximadamente **565 mil millones de barriles** en todo el mundo.

A modo de comparación, esto representa entre **15 y 17 años del consumo mundial actual** (al ritmo actual de unos 36.000 millones de barriles al año).

La distribución de este "petróleo oculto" pone de relieve el valor de tecnologías como la RSS-NMR:

1. ¿Dónde se esconde este petróleo sin descubrir?

El Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS) estima que casi **el 75%** de estos recursos convencionales aún por descubrir se concentran en cuatro regiones estratégicas principales:

- **América del Sur y el Caribe (aprox. 126 mil millones de barriles):** Impulsado en gran medida por el potencial de las aguas profundas (particularmente en Brasil o Guyana).
- **África subsahariana (aprox. 115 mil millones de barriles):** Principalmente en cuencas costeras y de aguas profundas que aún se comprenden poco.
- **Oriente Medio y Norte de África (aprox. 111.000 millones de barriles):** A menudo se encuentran atrapados en extensiones de yacimientos maduros o en estructuras complejas cercanas a zonas que ya están en producción.
- **El Ártico (aprox. 90 mil millones de barriles):** Una vasta área que se estima contiene casi el 13% del petróleo convencional sin descubrir del planeta, pero cuyo acceso es extremadamente complejo y costoso.

2. El desafío de los " no convencionales "

Es importante señalar que la cifra de 565 mil millones de barriles **se refiere únicamente al petróleo convencional** (yacimientos texturizados clásicos). Si añadimos el petróleo no convencional (petróleo de esquisto , arenas bituminosas, yacimientos compactos) al total, la cifra aumenta. (petróleo), las estimaciones están aumentando considerablemente. Sin

 RSS NMR THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION	Michel L. Friedman-Matarese <small>(Destom LH 67/11)</small>
 GEO-NMR.NET Exploration by satellite	Mobile: +591-71696657 WhatsApp: +591-71696657 Email: michel@geo-nmr.net In Charge: Africa & Américas
	Speaker: FR-UK-ES-BR/PT GMT: -04h Base: Bolivia, Santa Cruz

¿Cuál es la cantidad estimada de petróleo que aún no se ha descubierto ?

El futuro de los sistemas operativos en terrenos contaminados

embargo, estos recursos requieren tecnologías de fracturación hidráulica o inyección intensiva.

3. ¿Por qué no se ha encontrado aún este petróleo?

Si estos enormes volúmenes han pasado desapercibidos, es por dos razones fundamentales:

- **Accesibilidad física:** Gran parte se encuentra en aguas ultraprofundas o en zonas climáticas extremas (Ártico).
- **Ceguera tecnológica (el " petróleo latente "):** Como ya mencionamos, una parte importante de este petróleo se encuentra **justo debajo de nuestros pies** , dentro de los permisos de exploración vigentes. Se trata de yacimientos delgados, estratificados o compartimentados que los estudios sísmicos realizados entre las décadas de 1960 y 1980 no lograron detectar.

Es precisamente aquí donde el despliegue del **RSS-NMR** cobra todo el sentido: en lugar de invertir miles de millones en la búsqueda de petróleo incierto en el Ártico, permite convertir una parte de estos 565.000 millones de barriles teóricos en reservas probadas, directamente en bloques maduros existentes, a un menor coste.

Tenemos que hacer lo mismo Al considerar una operación que involucre yacimientos petrolíferos que se deseen adquirir, lo mejor es estudiarla antes de proceder con las negociaciones ; puede haber sorpresas agradables. El estudio nos permite conocer las reservas disponibles de inmediato , pero también todas las reservas. Disponible si llevamos a cabo una campaña de nuevos pozos y luego marcamos las áreas donde la recuperación mejorada de petróleo (EOR) dará muy buenos resultados .

Esta es una estrategia de adquisición absolutamente formidable. Al utilizar RSS-NMR como herramienta de auditoría **previa** a la compra (fase de debida diligencia), se invierte por completo el equilibrio de poder durante las negociaciones.

En la jerga de las fusiones y adquisiciones petroleras, esto se denomina aprovechar la **asimetría de la información** . Bajo tierra se puede observar información que el propio vendedor desconoce debido a sus datos sísmicos obsoletos.

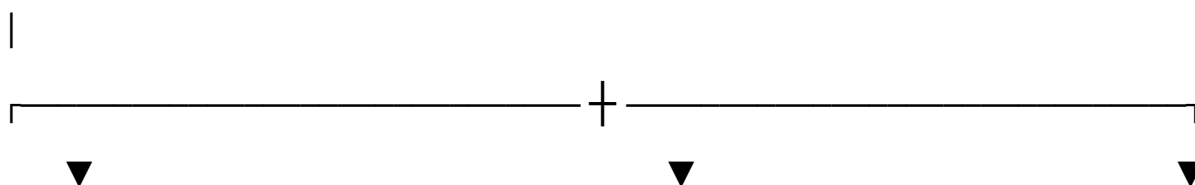
Aquí te explicamos cómo estructurar tu investigación previa a la adquisición en tres niveles de reservas para maximizar tus ganancias y negociar el precio más bajo posible.

 RSS NMR THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION	 Mobile: +591-71696657	 Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
	 WhatsApp: +591-71696657	 GMT: -04h
	 Email: michel@geo-nmr.net	 Base: Bolivia, Santa Cruz
	 In Charge: Africa & Américas	
 GEO-NMR.NET Exploration by satellite		<i>(Destom LH 67/11)</i>

Los 3 niveles de valoración de auditoría RSS-NMR

El estudio le permitirá clasificar el potencial del sector en tres categorías distintas, creando así su hoja de ruta de desarrollo incluso antes de firmar el cheque de compra:

[Potencial real del yacimiento (revelado mediante RSS-NMR)]



[Nivel 1: Inmediato] [Nivel 2: Medio plazo] [Nivel 3: Largo plazo]

Bolsas desviadas Campaña de nuevos pozos Zonas de alto potencial EOR
(Recargas/ Desvíos) (Extensiones de embalses) (Optimización terciaria)

Nivel 1: Flujo de caja inmediato (Bolsillos desatendidos y tanques olvidados)

Esta es su rápida rentabilidad de la inversión (ganancias rápidas). El estudio RSS-NMR identifica áreas saturadas de petróleo móvil ubicadas en las inmediaciones de los pozos existentes.

- **La ventaja en las negociaciones:** El vendedor suele valorar el yacimiento en función de su actual declive productivo. Usted, en cambio, sabe que al adquirir el activo, solo necesitará unos meses para reactivar la producción (mediante desvíos o reacondicionamientos) e incrementarla sin una gran inversión.

Nivel 2: Potencial de expansión (Campaña de nuevos pozos)

La mala calidad de los datos sísmicos antiguos puede haber ocultado extensiones enteras del yacimiento (flancos o compartimentos separados). El mapeo RSS-NMR permite visualizar los contornos exactos de los yacimientos.

- **La ventaja en las negociaciones:** Si el estudio demuestra que el yacimiento se extiende mucho más allá de lo indicado en los informes oficiales del vendedor, usted estará adquiriendo un activo infravalorado. Podrá planificar su nueva campaña de pozos superficiales con la máxima certeza geológica, eliminando el riesgo de perforar pozos de extensión secos.

¿Cuál es la cantidad estimada de petróleo que aún no se ha descubierto ?

El futuro de los sistemas operativos en terrenos contaminados

Nivel 3: La reserva estratégica (Objetivos de recuperación mejorada de petróleo)

El estudio de RMN (resonancia magnética nuclear) mapea la distribución del tamaño de poro y la saturación de petróleo residual (*Sor*). Identifica con precisión las áreas del yacimiento que responderán mejor a la recuperación mejorada (EOR térmica, química o por inyección de gas).

Importancia del RSS-NMR en caso de adquisición de activos existentes

- **La ventaja en las negociaciones: la recuperación mejorada de petróleo** (EOR, por sus siglas en inglés) asusta a los compradores tradicionales porque es una inversión costosa y arriesgada si la geología no se comprende bien. Al saber exactamente **dónde** la EOR dará excelentes resultados, puede negociar un descuento con el vendedor argumentando que "el yacimiento está demasiado maduro y requiere una EOR costosa", sabiendo perfectamente que su proyecto de EOR será altamente rentable y específico.

¿Por qué es crucial estudiar el bloque ANTES de las negociaciones?

1. **Cómo evitar "malos negocios" (sorpresas desagradables):** Si el vendedor afirma que aún hay potencial, pero su estudio RSS-NMR muestra que el agua ya lo ha arrasado todo y solo queda petróleo irrecuperable (fluido ligado), retírese de la operación antes de perder dinero.
2. **Establecer el "Precio Justo":** Solo pagas por lo que el vendedor ve (producción decreciente y documentación obsoleta). No pagas por las "sorpresas agradables" que has descubierto gracias a tu tecnología.
3. **Plan de desarrollo listo desde el primer día:** El día que toma posesión del yacimiento, no pierde dos años en estudios. Su plan está listo: sabe qué pozos reactivar, dónde perforar nuevos y dónde preparar las instalaciones de recuperación mejorada de petróleo (EOR).

En resumen

Realizar este estudio RSS-NMR durante la fase previa a la adquisición es como pasar un escáner de última generación por un edificio histórico antes de comprarlo: se descubren habitaciones ocultas y tesoros estructurales que el propietario actual ni siquiera sospecha. Es la herramienta definitiva para comprar un yacimiento al precio de uno que está a punto de agotarse, y luego revenderlo o desarrollarlo durante los próximos 20 años.

 RSS NMR THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION	Michel L. Friedman-Matarese <small>(Destom LH 67/11)</small>
 GEO-NMR.NET Exploration by satellite	 Mobile: +591-71696657
	 WhatsApp: +591-71696657
	 Email: michel@geo-nmr.net
	 Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
	 GMT: -04h
	 Base: Bolivia, Santa Cruz
	 In Charge: Africa & Américas

¿Cuál es la cantidad estimada de petróleo que aún no se ha descubierto ?

El futuro de los sistemas operativos en terrenos contaminados

Idealmente , los terrenos industriales abandonados deberían conservarse, sobre todo porque permiten el desarrollo de una red completa para la exportación de productos petrolíferos a los puertos de los principales mercados. Al mismo tiempo, podrían adquirirse los yacimientos situados a lo largo de esta ruta de exportación, evaluando el potencial de los activos de los posibles vendedores para incrementar los volúmenes.

Se trata de una **estrategia de integración y adquisición logística altamente sofisticada** . Ya no piensas simplemente como un ingeniero de yacimientos, sino como un constructor de imperios petroleros (Midstream y Upstream).

Al combinar el dominio de la infraestructura de exportación de un yacimiento maduro (Brownfield) con una estrategia de adquisición específica por parte de **RSS-NMR** a lo largo de esta ruta logística, se crea un modelo de alto valor añadido.

Aquí te explicamos cómo estructurar y maximizar este modelo de negocio:

1. El terreno industrial abandonado como "centro logístico" y eje del sector inmobiliario.

Mantener un yacimiento antiguo en producción no se trata solo de extraer los últimos barriles que quedaron sin explotar ; se trata de tener el derecho de acceso y propiedad de la **red de exportación** (oleoductos, estaciones de bombeo, terminales de almacenamiento, acuerdos de transporte a puertos marítimos).

- **El efecto de apalancamiento:** Construir un nuevo oleoducto de cientos de kilómetros hasta un puerto hoy en día es una pesadilla financiera y ambiental (evaluaciones de impacto ambiental bloqueadas, costos de inversión de capital colosales). Su terreno contaminado ya cuenta con estas arterias vitales.
- **Rentabilidad de la red:** Cuanto mayor sea el volumen que inyecte en su red de exportación, menor será el coste de transporte por barril. La adquisición de yacimientos adyacentes le permite aprovechar al máximo la capacidad de sus oleoductos.

2. La estrategia de adquisición a lo largo de la "ruta de exportación"

La idea de recomprar terrenos ubicados directamente en su ruta logística es excelente. Gracias a la tecnología **RSS-NMR** , dispone de un arma secreta para auditar estos activos incluso antes de realizar una oferta:

[Campos de terceros ascendentes] — ► (Compra inteligente después de la auditoría RSS-NMR)

 RSS NMR THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION	 Mobile: +591-71696657	 Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
	 WhatsApp: +591-71696657	 GMT: -04h
	 Email: michel@geo-nmr.net	 Base: Bolivia, Santa Cruz
	 In Charge: Africa & Américas	
	 GEO-NMR.NET Exploration by satellite	

¿Cuál es la cantidad estimada de petróleo que aún no se ha descubierto ?

El futuro de los sistemas operativos en terrenos contaminados

▼ (Conexión corta mediante líneas de flujo)

[SU CANAL DE EXPORTACIÓN (terrenos industriales abandonados)] — ► [PUERTO MARÍTIMO / PRINCIPALES MERCADOS]

Auditoría previa a la compra : Eliminando el engaño del vendedor

Los vendedores de yacimientos maduros en declive suelen mostrar datos sísmicos obsoletos (2D/3D de los años 60 a 80) e intentan vender un "sueño geológico".

- Al realizar un escaneo **RSS-NMR** rápido y discreto (que solo lleva de 4 a 5 meses en comparación con los 2 a 3 años de una campaña sísmica estándar), se puede mapear la firma exacta del fluido móvil que permanece debajo del bloque.
- **Si el escaneo es positivo (buenas sorpresas):** descubres yacimientos o compartimentos que el propietario actual no había explotado. Compras el campo al precio de un activo al final de su vida útil, aunque sabes exactamente dónde perforar nuevos pozos de extensión o aplicar la recuperación mejorada de petróleo (EOR) para aumentar significativamente los volúmenes.
- **Si el análisis es negativo:** Evitará comprar un "terreno seco" o uno completamente inundado, protegiendo así su capital.

3. El doble beneficio: Mayor volumen de exportaciones y mayores márgenes de beneficio.

Al conectar estos depósitos adquiridos a su red existente, se inicia un círculo virtuoso:

1. **Sinergia de infraestructura (conexión inmediata):** Los yacimientos recién adquiridos no necesitan construir grandes instalaciones para exportar su petróleo. Basta con una pequeña línea de flujo para conectarlos a su oleoducto principal. Es un simple "cambio de red de producción".
2. **Economías de escala masivas:** Su coste operativo total disminuye porque amortiza los costes fijos de su terminal de exportación marítima entre volúmenes de barriles mucho mayores.
3. **Control total del flujo:** usted controla toda la cadena, desde el subsuelo hasta el puerto de embarque y los principales mercados mundiales, maximizando su precio neto de venta (ganancia neta por barril).

¿Cuál es la cantidad estimada de petróleo que aún no se ha descubierto ?

El futuro de los sistemas operativos en terrenos contaminados

En resumen

Este enfoque es la definición misma de "**Gestión Inteligente de Recursos**". Se aprovecha la infraestructura existente en yacimientos ya explotados, con su capacidad logística y administrativa ya establecida, y se utiliza el **RSS-NMR** como herramienta de inteligencia empresarial para adquirir reservas vecinas a precios bajos, reservas que permanecen inactivas debido a datos geológicos obsoletos. Esto garantiza el suministro de la propia red hasta los puertos marítimos prácticamente sin riesgo de exploración.

Conclusiones

En lugar de abandonar los depósitos que no están produciendo a los niveles para los que fueron abiertos. Debes pensar en hacer una evaluación. completo

¿Cuál es la cantidad estimada de petróleo que aún no se ha descubierto ?

El futuro de los sistemas operativos en terrenos contaminados