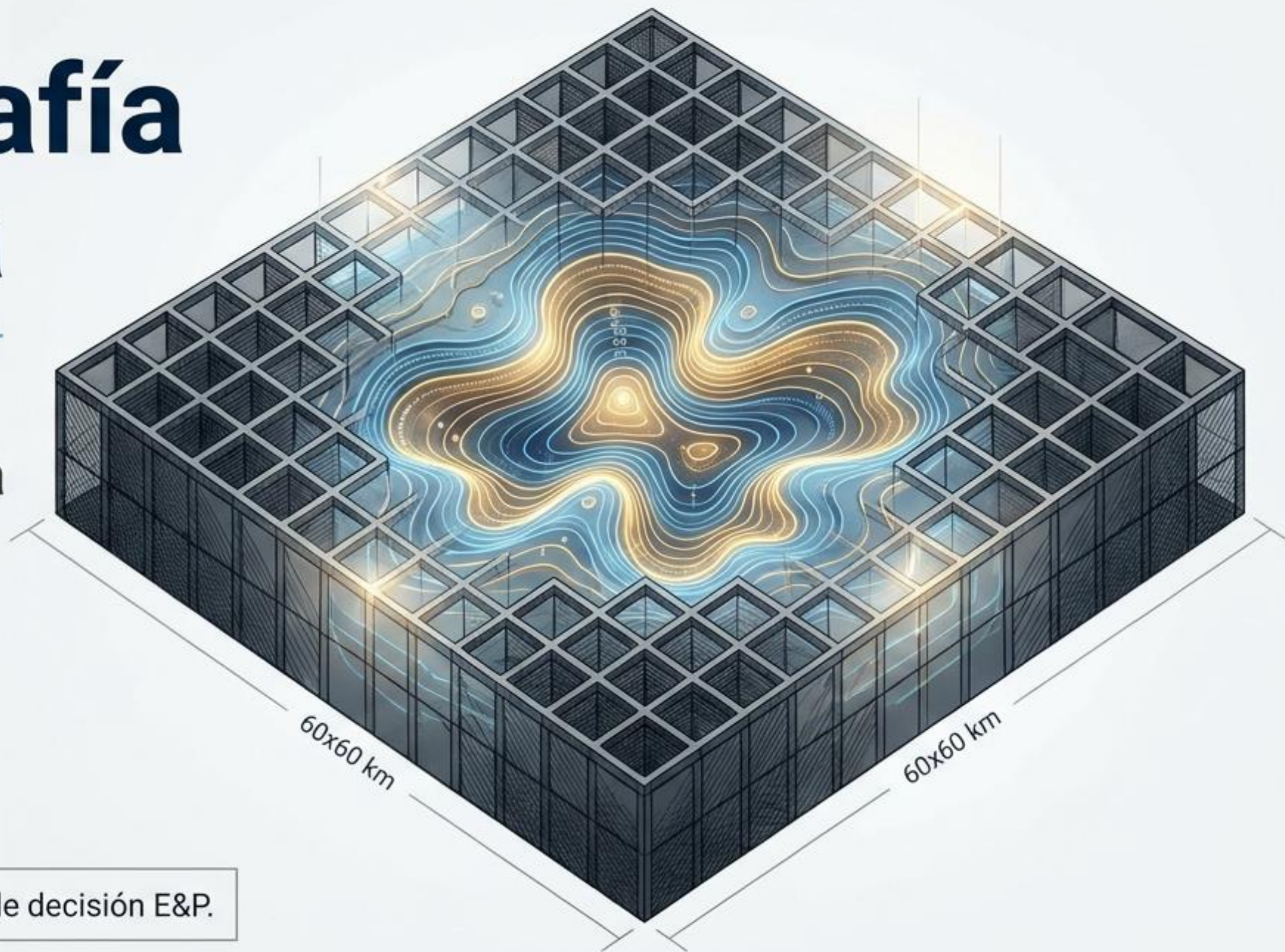


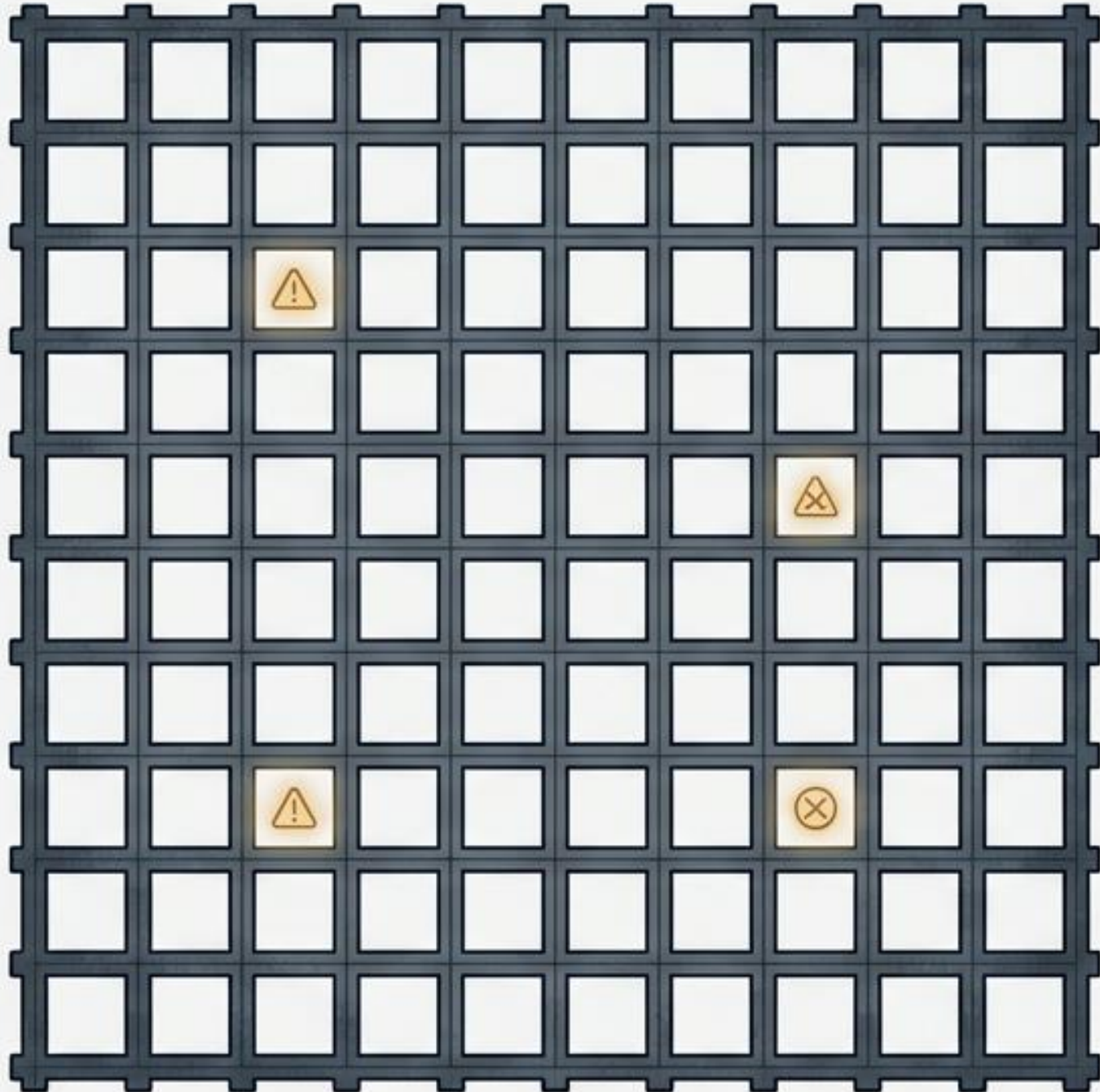
# La Radiografía Estratégica

Optimización de CAPEX y Reducción de Riesgo en la Exploración de Hidrocarburos mediante la Fase Cero.



Un documento estratégico para tomadores de decisión E&P.

# El Paradigma de la Cobertura Total: Un Modelo Financieramente Insostenible



## La Esperanza Estadística

Los métodos sistemáticos actuales requieren escanear áreas masivas (ej. bloques de 60x60 km) con la simple esperanza estadística de encontrar fluidos.

## El Riesgo de Pozo Seco

Compromete decenas de millones de dólares en campañas sísmicas innecesarias y pozos secos si el área resulta estéril.

## Penalización de Escala

Requiere meses de logística pesada, millones en equipos y demoras críticas en la interpretación antes de saber si el bloque tiene viabilidad comercial.

# El Iceberg de Costos: La Verdadera Carga del Permiso Legal Tradicional.

**Estudios de Impacto (EIA):** Estudios marítimos, biodiversidad marina y modelado de derrames.

**Estudios Macro:** Análisis geológicos, geofísicos y modelado preliminar.

**Tarifas de Solicitud:** Cientos de miles a millones de USD por procesamiento y regalías anuales.

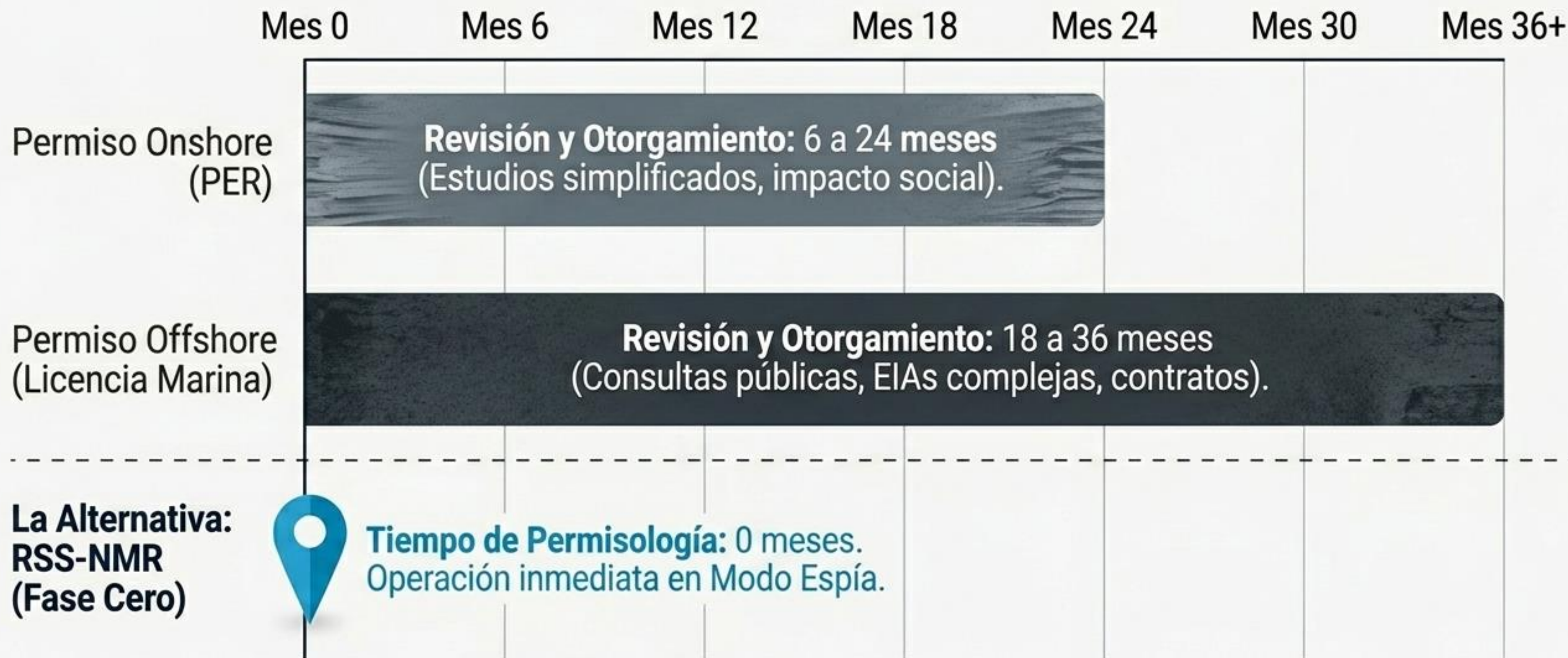
**Bono de Adjudicación No Recuperable:** Millones de USD pagados al estado tras la firma, no deducibles de la producción.

**Costos Indirectos y Compensaciones:** Pagos a ONGs para evitar bloqueos y costos burocráticos (Incentivos).

**Asesoría Legal y Fiscal:** Negociación de licencias y contratos de producción compartida.

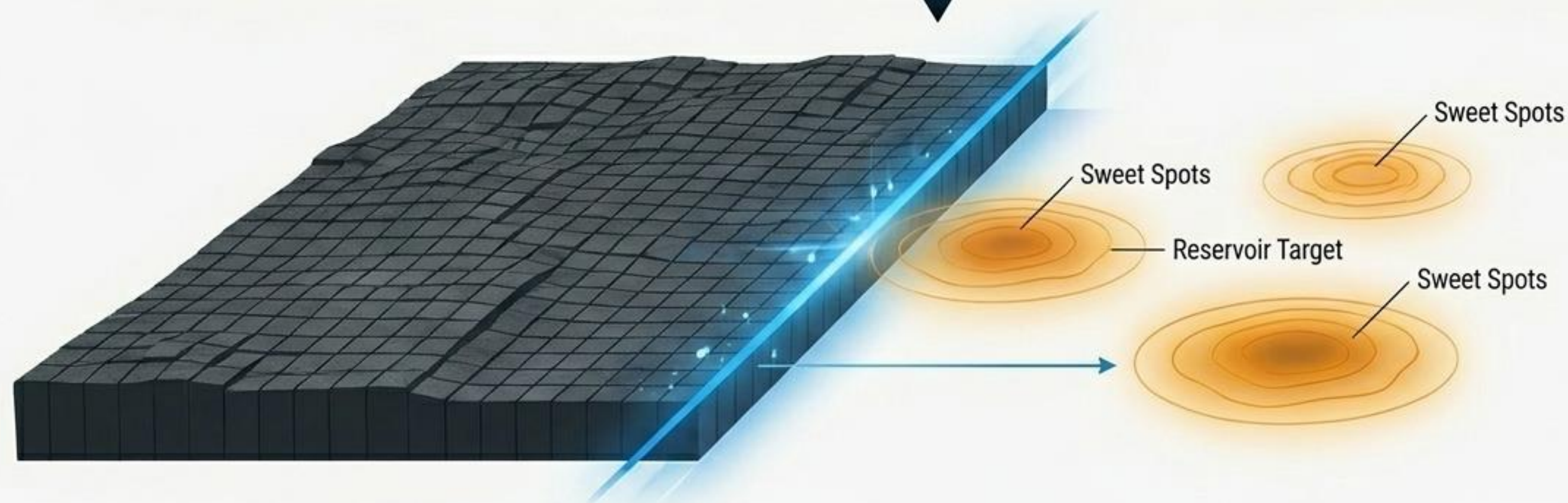
**Seguros y Garantías Masivas:** Responsabilidad ambiental y garantías bancarias de escala millonaria.

# La Parálisis del Tiempo: El Costo de Oportunidad de la Burocracia.



# El Cambio de Paradigma: La Fase Cero en Modo Espía.

Ejecutar exploración RSS-NMR sin solicitar un permiso legal formal permite llegar al punto crítico de decisión corporativa sin pagar impuestos, bonos, ni tarifas gubernamentales.



## Cero Burocracia

Al no requerir permiso legal, se elimina el tiempo de espera de 18-36 meses.

## Detección Directa

Identifica directamente la presencia de fluidos y parámetros del yacimiento.

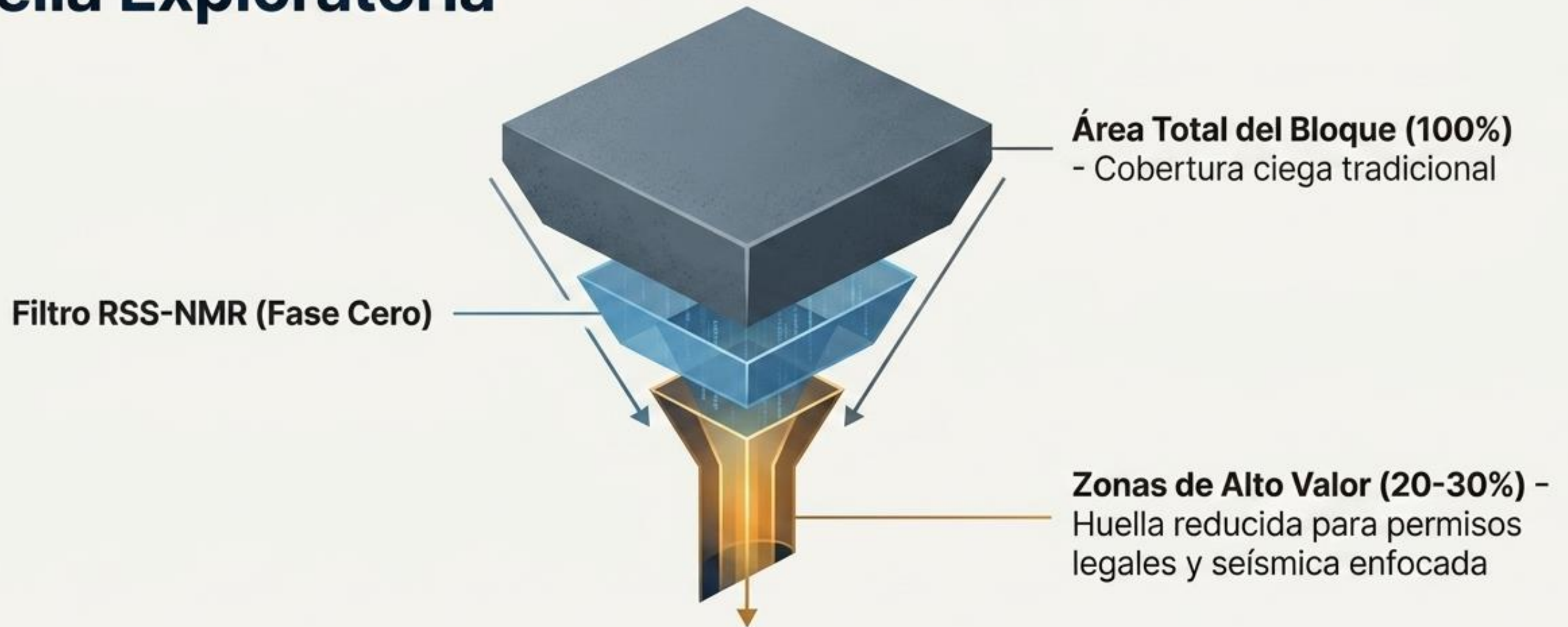
## Visión Previa

Proporciona una ventaja competitiva masiva en rondas de licitación al ver el bloque antes de comprometer capital.

# Radiografía de la Exploración: Seísmica Tradicional vs. Fase Cero (RSS-NMR).

	Seísmica Tradicional	Fase Cero (RSS-NMR)
<b>Requisito Legal</b>	Años de <b>trámites burocráticos</b> y millones en tarifas.	<b>Sin permiso requerido (Modo Espía).</b>
<b>Costo de Implementación</b>	Escala exponencial y altamente <b>costosa</b> .	<b>10 a 15 veces más económico.</b>
<b>Método de Detección</b>	Imágenes estructurales <b>indirectas</b> (esperanza estadística de fluidos).	<b>Detección directa de hidrocarburos.</b>
<b>Riesgo Financiero</b>	Alto riesgo de pozos secos post-inversión masiva.	<b>Reduce el riesgo financiero en un orden de magnitud.</b>
<b>Rol Estratégico Real</b>	Herramienta final para <b>modelado de yacimientos</b> y plan de desarrollo.	<b>Herramienta de pre-filtrado y Screening inteligente de CAPEX.</b>

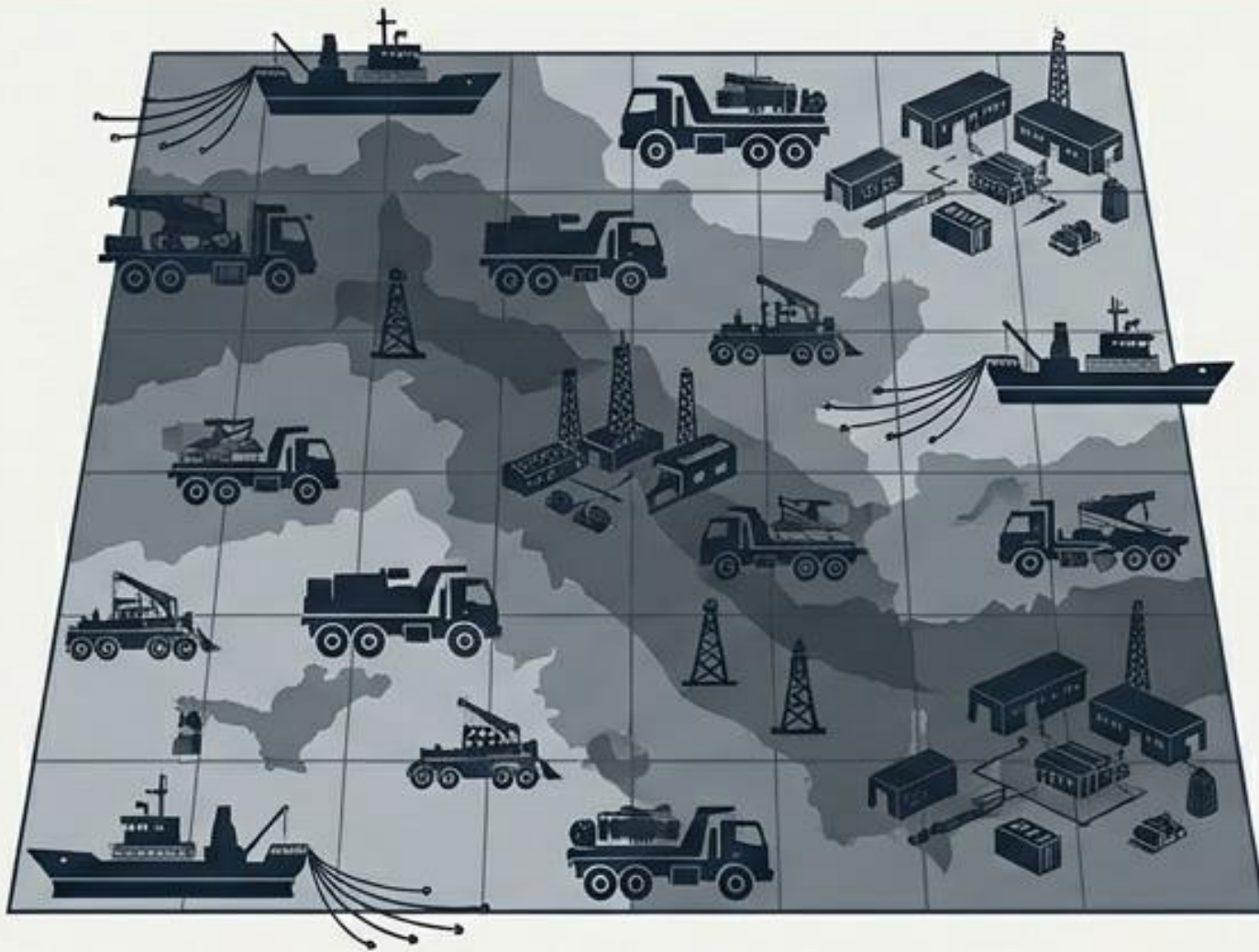
# Optimización de CAPEX: La Reducción Radical de la Huella Exploratoria



Al limitar la cobertura de la campaña sísmica tradicional únicamente al 20-30% del área con alta probabilidad de hidrocarburos, el OPEX y CAPEX se desploman, y el riesgo logístico se minimiza drásticamente.

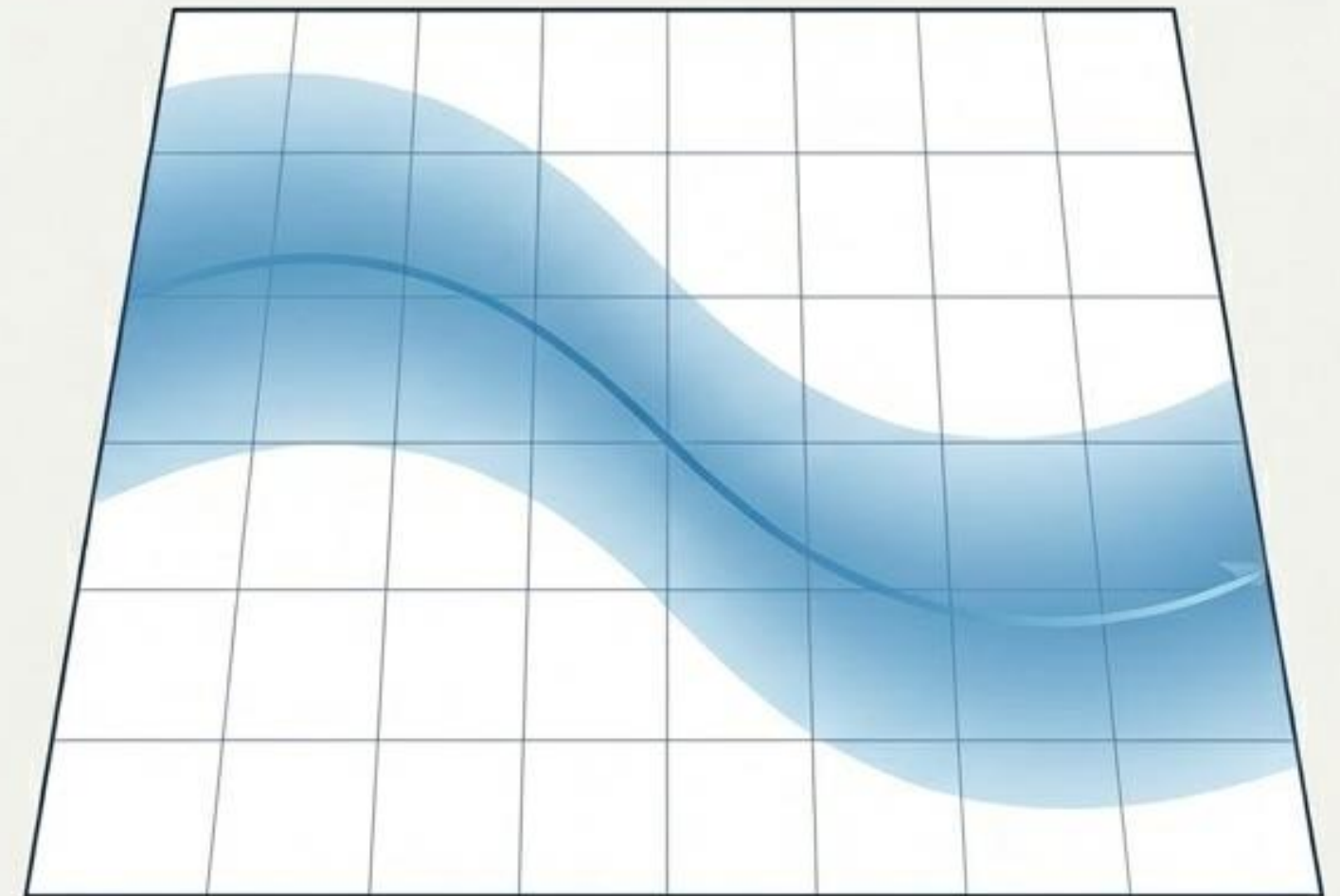
# La Ventaja de Escala: Penalización Logística vs. Eficiencia Directa.

## Seísmica Tradicional - Penalización Logística



Logística masiva, equipos multimillonarios y meses de despliegue en campo. Los costos escalan de manera insostenible para grandes bloques.

## Fase Cero RSS-NMR - Eficiencia Directa



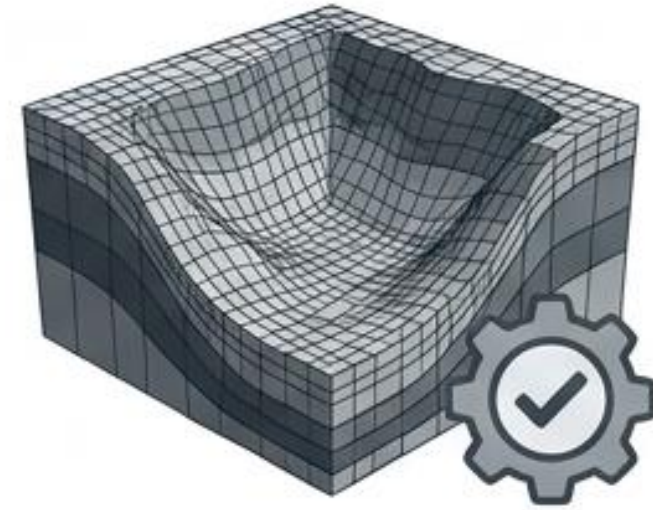
Economías de escala integradas. Cuanto mayor es el área de estudio, más rentable resulta la cobertura. Ciclos de decisión ultrarrápidos mejoran la competitividad en rondas de licitación.

# Limitaciones Estratégicas: Lo que la Fase Cero No Es



## No es un Reemplazo Estructural

- Provee confirmación directa de la presencia de fluidos y parámetros clave del yacimiento, pero no proporciona imágenes estructurales tridimensionales detalladas.
- La sísmica tradicional sigue siendo estrictamente necesaria para el modelado final del yacimiento y el plan maestro de desarrollo.



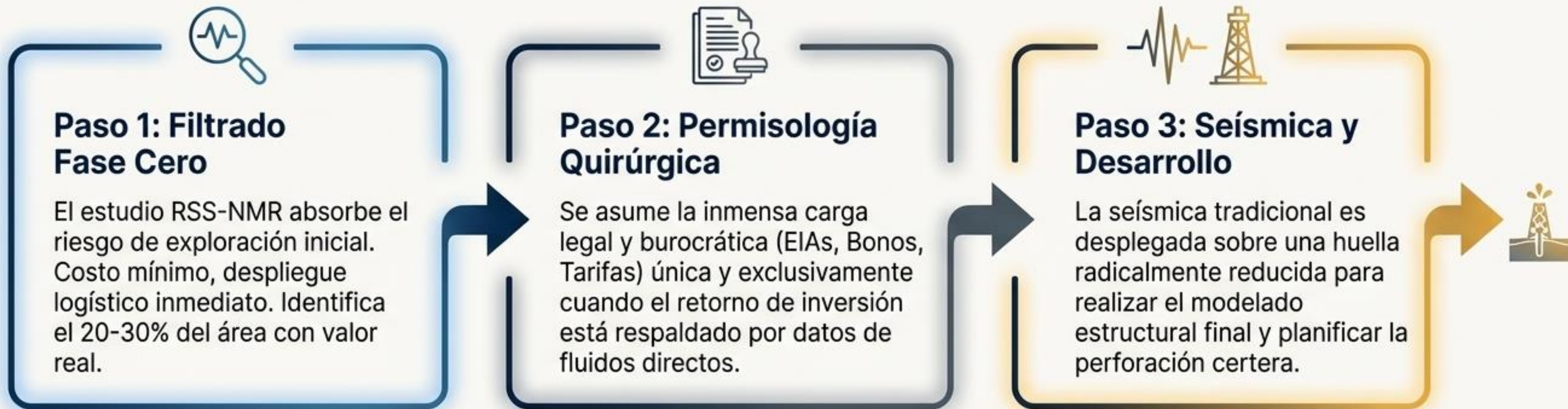
## Requiere Validación Posterior

- Al ser una tecnología de nicho con menor adopción masiva, puede generar escepticismo inicial en reguladores gubernamentales o socios comerciales.
- Las anomalías y Sweet Spots detectados por RSS-NMR deben ser confirmados posteriormente mediante campañas sísmicas dirigidas y perforación de prueba.

# El Árbol de Decisión de la Fase Cero



# El Modelo E&P del Futuro: Riesgo Cero, Despliegue Preciso.



**La tecnología RSS-NMR no es el enemigo de la sísmica tradicional; es su mayor optimizador financiero. Activar la Fase Cero es asegurar el control absoluto sobre el CAPEX exploratorio.**



Made  
in Russia

Voluntary certification system «Made in Russia»  
Registered in the Unified Register of registered voluntary certification systems  
Reg. № РОСС RU.31685.047029 from the 24th of May 2017

Система добровольной сертификации «Сделано в России»  
Зарегистрирована в Едином реестре зарегистрированных систем  
добровольной сертификации  
№ 101 РОСС RU.31685.047029 от 24 мая 2017 г.

## CERTIFICATE OF CONFORMITY СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ СС.002647

Valid from 20.10.2025 to 05.10.2028

Срок действия с по

Applicant/Manufacturer: Poisk Group LLC, 299640, Russia, Sevastopol,  
st. Kuybysheva, 143

Заявитель/Производитель: ООО «ГРУППА ПОИСК», 299640, Россия, г. Севастополь,  
ул. Хрустяева, в. 143

Products: Methodology for calculating predicted ore reserves in deeplying deposits, using  
the parameters of ore bodies obtained using remote geosound methods of geological exploration  
and field geophysical equipment of the Poisk company (ГЕОЗВУК all the ОУ 901809100)

Продукция: Методика расчета прогнозируемых запасов руд в глубиннозалегающих залежах, с  
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных  
геоакустических методов геологоразведки и полевой геофизической аппаратуры компании  
«Поиск» (код ТН ВЭД ЕАЭС 901809100)

Comply with the voluntary certification system "Made in Russia" requirements.  
Соответствует требованиям Системы добровольной сертификации «Сделано в России».

Certificate is issued on the basis of: Declaration of conformity company Poisk Group LLC  
in the Reliability of the voluntary certification system "Made in Russia" dated 07.10.2015 № 105.  
Сертификат выдан на основании: Декларации о соответствии компании  
ООО «ГРУППА ПОИСК» № 105 от 07.10.2015 по направлению «Надежность» системы  
добровольной сертификации «Сделано в России».

Made in Russia VCS Holder Russia Export Center (SC)  
125010, Moscow, Przemenniy pereulok 4b/1a/1c  
Коммерческая организация (ОО) «Базис» (О) «СЭ» (О) «СЭ»  
e-mail: info@madeinrussia.ru  
tel: +7(495)207-4747

Департамент СЭС «Сделано в России» АО «Российский экспортный  
центр» (ООО), г. Москва, Премьенный переулок 4б/1а/1с  
Представитель: Козлов Александр Александрович, ОГРН 50-50-0000000-0000000  
Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 50/0000000000  
тел: +7(495)207-4747

Vice President  
Вице-президент



A.V. Seleznev  
А.В. Селезнев

002647

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ИРИНИР-ЭКСПЕРТ»  
Reg. № РОСС RU.31678.040010 от 16.11.2016 г.



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.31678.040010

Срок действия с 28.03.2021 по 25.05.2028

№ 0057630

ОБЛАСТЬ СЕРТИФИКАЦИИ: РОСС RU.31678.040010

Сфера сертификации продукция ООО «ИРИНИР-ЭКСПЕРТ», адрес: 141006, РОССИЯ, Московская обл., городские округа  
Смоленский, город Смоленск, бульвар Лоды, дом №14, этаж 4, помещение 21. Телефон: +7(495)9161111,  
адрес электронной почты: irinir@irinir.ru

ПРОДУКЦИЯ: Методика расчета прогнозируемых запасов в рудоносных залежах с  
использованием параметров залежей, полученных с помощью дистанционных геоакустических  
методов геологоразведки и полевой геофизической аппаратуры «ИриНИР-ЭКСПЕРТ»  
адрес:

141006  
21.11.21

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

www.irinir.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «ИриНИР-ЭКСПЕРТ», ИНН 50/0000000000,  
УСЛОНОВСКОЕ, КОДЕС КОДЕС 300 - адрес: 299640, РОССИЯ, город Севастополь, ул. Хрустяева, д. 143, телефон:  
+7(495)9161111, адрес электронной почты: irinir@irinir.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: Общество с ограниченной ответственностью «Группа Восток», ИНН 50/0000000000,  
ИНН: 50450184, ОГРН: 50450184 - адрес: 299640, РОССИЯ, город Севастополь, ул. Куйбышева, д. 143, телефон:  
+7(495)9161111, адрес электронной почты: irinir@irinir.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 148/16-2021/21 от 25.05.2021 года, выданного Национальным лабораторией «Техносервис»  
адреса РОСС RU.31678.040010

ДОСТАВЛЯЕТСЯ НА УСЛОВИЯХ ДОБРОСОУВЕЩАНИЯ

(Только профессионалы: П)



Руководитель центра

Заведующий

В.П. Фофанов  
руководитель центра  
А.В. Никольский  
заместитель центра

Сертификат не признается в случае отсутствия в базе данных сертификации

## Descargo de responsabilidad

Las opiniones, análisis y explicaciones expresadas en este texto son exclusivamente de su autor, Michel Louis Friedman. No representan las opiniones de ninguna institución, empresa, empleador ni entidad. El autor se exime de toda responsabilidad por el uso o la interpretación de este material.

- Ley de Derechos de Autor © **11 de marzo de 1957 Ley N.º 57-298**, relativa a la propiedad de la literatura y artistas.
- Copyright © **2009-2026 Fands-LLC div. Proactive Economic Intelligence**
- Todos los derechos de autor y marcas registradas en los EE. UU. se rigen por la legislación aplicable.
- Copyright © **2005-2026 Fands-LLC**
- Conformidad con la Ley de Derechos de Autor de los EE. UU. de 1976 (**Title 17 of the United States Code**).
- Patentes y Marcas Registradas (12 de diciembre de 1980) <https://www.copyright.gov/>

Copyright © Michel Louis Friedman, 01/2026. Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción sin autorización.

### Michel L. Friedman-Matarese

*(Destom LH 67/11)*

- 📞 Mobile: +591-71696657
- 📧 WhatsApp: +591-71696657
- ✉ Email: [michel@geo-nmr.net](mailto:michel@geo-nmr.net)
- 🌐 In Charge: Africa & Américas
- 🗣️ Speaker: FR-UK-ES-BR/PT
- 🕒 GMT: -04h
- 📍 Base: Bolivia, Santa Cruz

### Kotelianets Igor

*Director of LLC "Poisk Group"*

- 📞 Tel: +78692456491
- 📧 WhatsApp: +79787155212
- ✉ Email: [igor@geo-nmr.net](mailto:igor@geo-nmr.net)
- 🌐 In Charge: World
- 🗣️ Speaker: RU-UK
- 🕒 GMT: +03h
- 📍 Base: Sevastopol, Rusia

# VERSATILIDAD DE APLICACIÓN



## HIDROCARBUROS

Aceite  
Gas  
Condensado



## METALES Y BASES PRECIOSAS

Oro  
Cobre  
Litio  
Níquel



## ESTRATÉGICO

Uranio  
diamantes  
Carbón



## RECURSOS HÍDRICOS

Agua potable  
Subterráneo  
geotérmica

Esta tecnología elimina los falsos positivos al identificar el tipo específico de mineral.