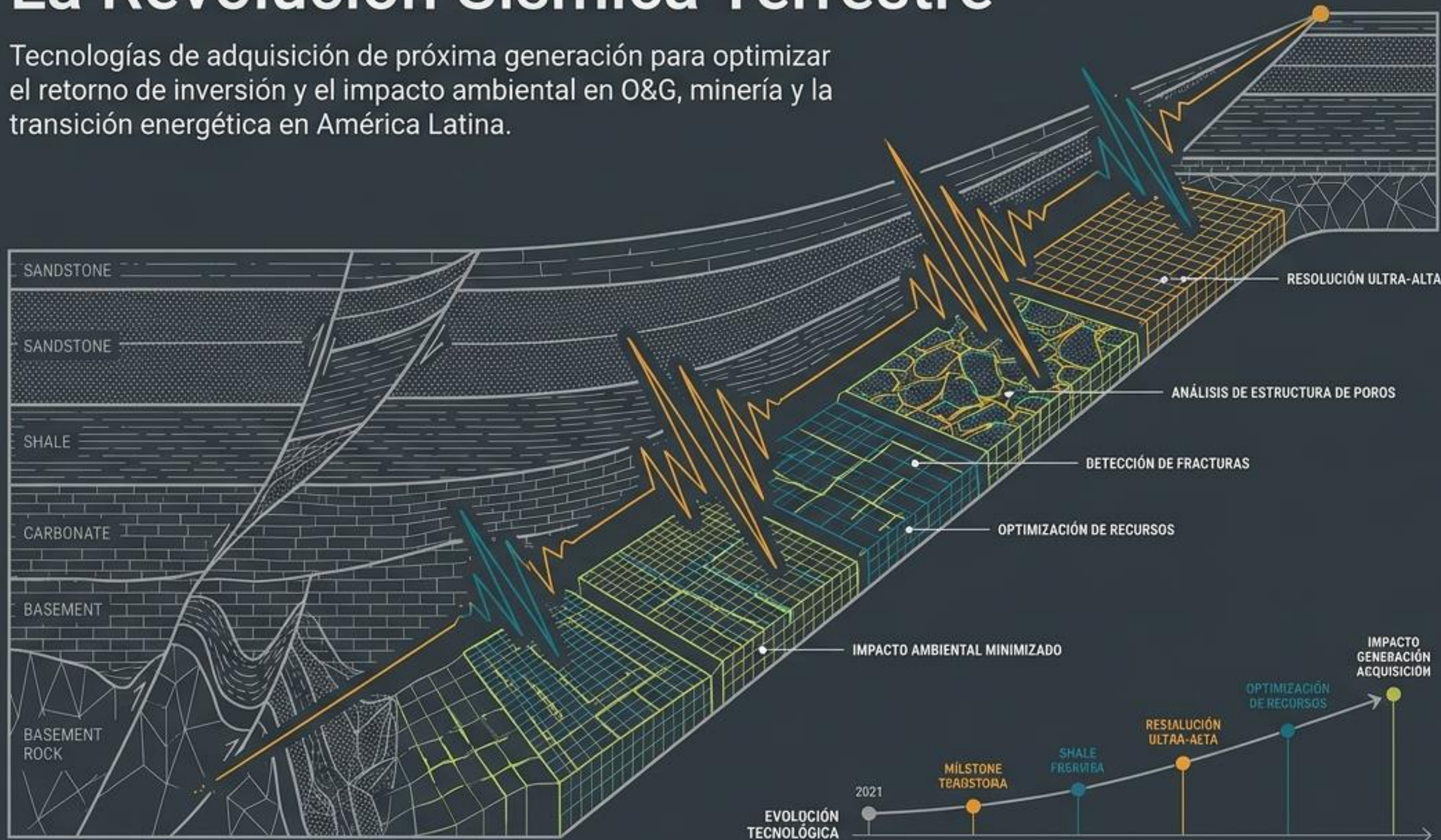


# La Revolución Sísmica Terrestre

Tecnologías de adquisición de próxima generación para optimizar el retorno de inversión y el impacto ambiental en O&G, minería y la transición energética en América Latina.



### MINERÍA DE DATOS GEOCIÉNTIFICOS

Dataséo de datos y oomvremetos de datos geocientíficos.



### EFICIENCIA OPERATIVA MEJORADA

Tecnología de optimilde de nmo-intenpunde adquisición a trnsus carales.



### TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Tecnolegis de transición de sestrine adquisicion.



### MONITOREO DE CAPTURA DE CARBONO

Monitoreoo monitoreo de captura de carbono.



### SISTEMAS DE BAJO IMPACTO

Sistemas de acdeleioas e impacto de onibents.

# El peso de la sísmica tradicional limita la viabilidad financiera y ambiental

## CAPEX/OPEX Prohibitivo

Logística pesada, grandes cuadrillas y meses de planificación previa.

## Riesgo HSE y Daño Superficial

Necesidad de tala de líneas (deforestación) y uso de explosivos destructivos o fuentes vibratorias masivas.



## Zonas Ciegas y Baja Resolución

La incapacidad de desplegar receptores en terrenos complejos resulta en vacíos de datos y reconstrucciones subóptimas del subsuelo.

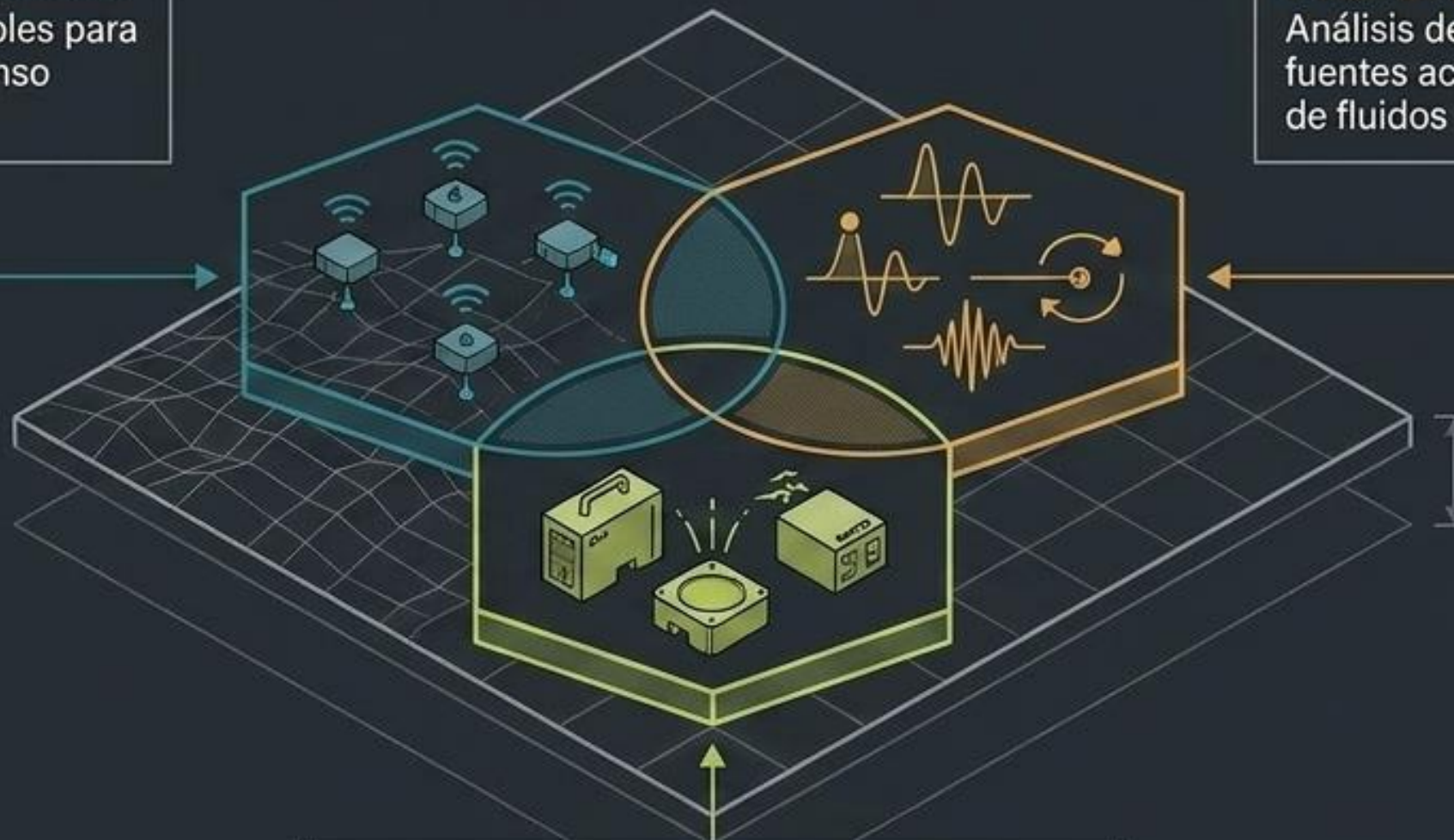
# El nuevo ecosistema sísmico: Inteligencia, agilidad e invisibilidad superficial

## Pilar 1: Miniaturización Nodal

Receptores autónomos sin cables para un muestreo espacial ultra-denso (Tecnología STRYDE).

## Pilar 2: Sísmica Pasiva LFS

Análisis de frecuencias ultrabajas sin fuentes activas para predicción directa de fluidos (Tecnología TensorGEO).



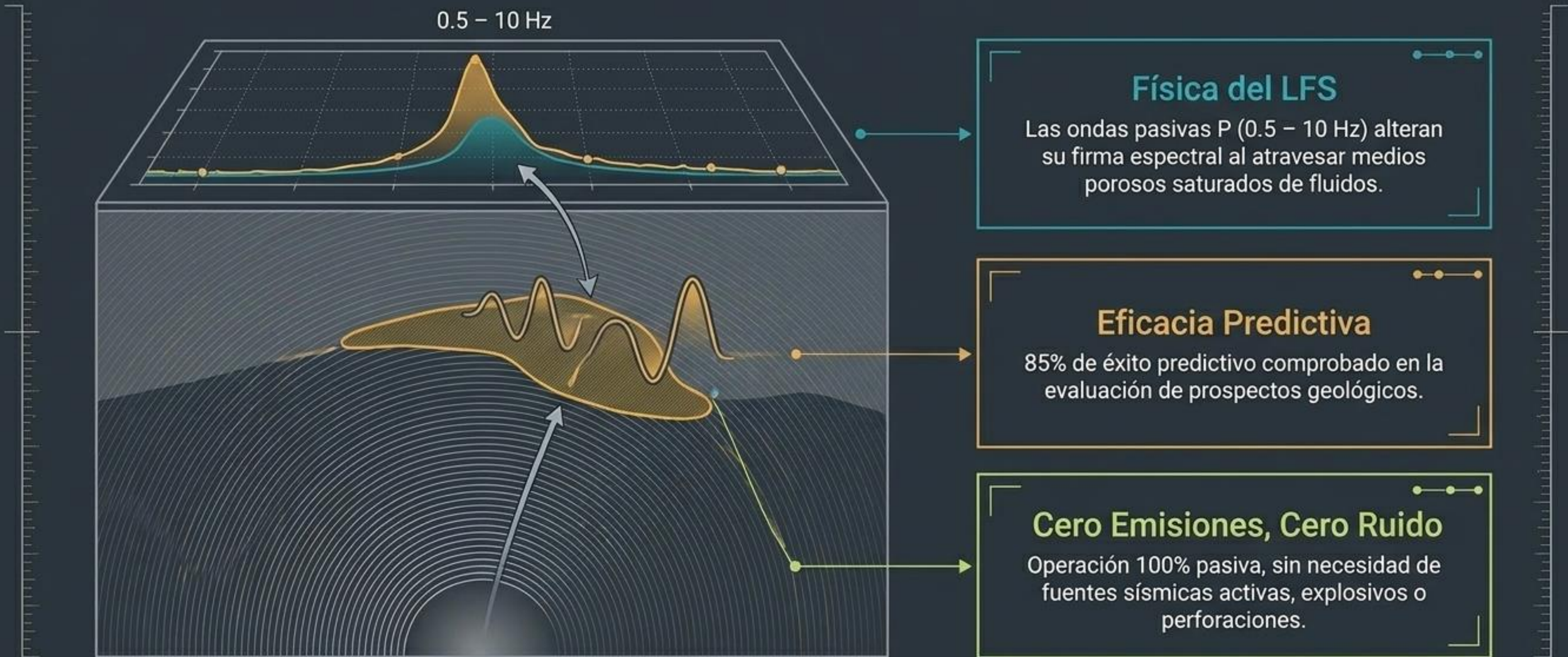
## Pilar 3: Fuentes Ágiles

Sistemas impulsivos modulares y portátiles de adquisición autónoma (Tecnología Explor).

# Multiplicación de la densidad de datos mediante nodos autónomos en miniatura



# Sísmica pasiva de baja frecuencia como indicador directo de fluidos



# Fuentes impulsivas modulares para una huella superficial cercana a cero



Vibroseis AHV-IV



Explosivos Profundos



Impacto Superficial y Logística



## Adquisición Autónoma

Operaciones single sweep y stakeless que agilizan el levantamiento logístico.



## PinPoint®

Sistema de fuente impulsiva transportable por una sola persona para zonas ambientalmente sensibles.



## LightSpeed

Tecnología de pulso sísmico fluido-eléctrico de próxima generación para agilidad extrema.

# El salto cuantitativo frente al status quo técnico

Dimensión	Sísmica Tradicional	Nueva Sísmica Activa (Nodos + PinPoint)	Sísmica Pasiva (LFS)
Huella Ambiental	Alta deforestación y daño superficial	Cero deforestación, impacto casi nulo	Operación invisible y silenciosa
Resolución de Imagen	Baja densidad, reconstrucción subóptima	Ultra-alta resolución, iluminación total	Indicador directo de fluidos, 85% éxito
Logística y Despliegue	Grandes cuadrillas, meses de permisos	Logística ligera, portabilidad humana	Despliegue rápido en semanas
Zonas Ciegas	Severas en topografía compleja	Eliminadas mediante alta densidad	No aplica (monitoreo espectral)

# Habilitando la rentabilidad en los mercados de nuevas energías



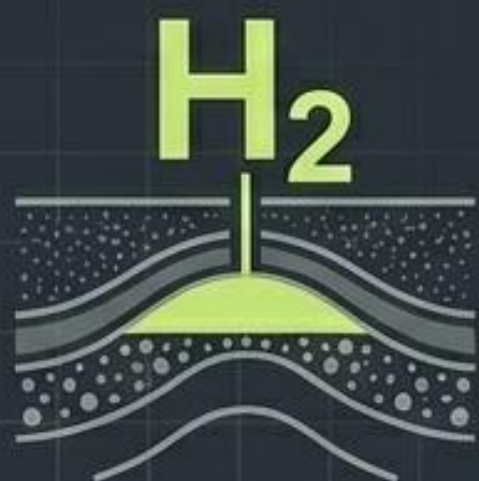
## Captura y Almacenamiento de Carbono (CCUS)

Monitoreo pasivo (LFS) y activo de alta densidad para evaluar la integridad espacial del almacenamiento 4D y la pluma de CO<sub>2</sub>.



## Energía Geotérmica

Mapeo ultra-preciso de anomalías térmicas y redes de fracturas naturales para la ubicación de pozos de producción.



## Hidrógeno Natural

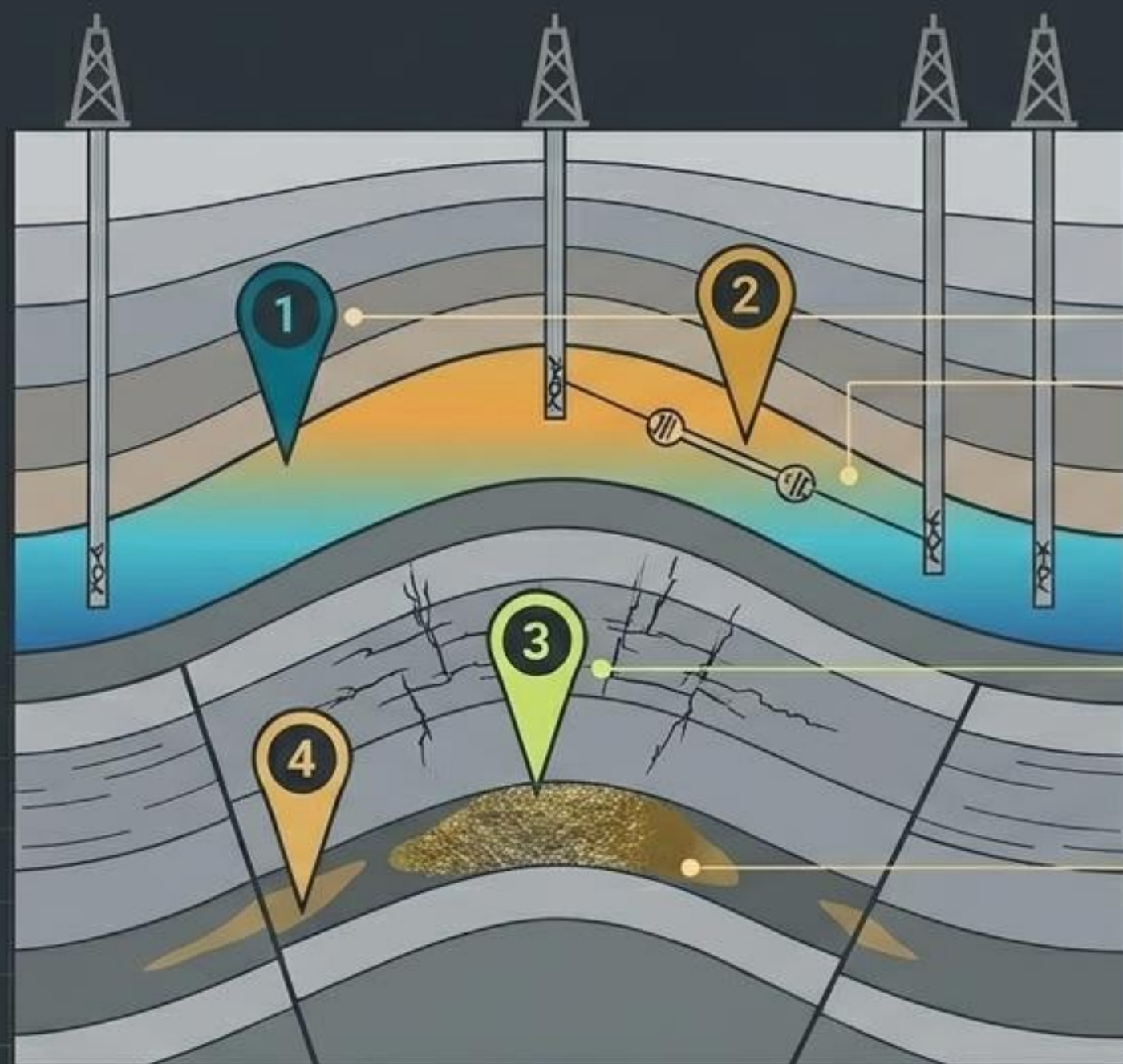
Exploración no invasiva para la delineación rápida de acumulaciones de hidrógeno geológico.



## Exploración de Helio

Iluminación profunda del subsuelo sin precedentes para identificar trampas estructurales de gases nobles.

# Optimización radical de activos tradicionales en hidrocarburos y minería



## Delineación de Contactos

Identificación precisa de contactos agua-petróleo mediante modelado numérico y LFS.

## Optimización de Perforación Infill

Imágenes 3D de alta densidad (STRYDE) para posicionar pozos de desarrollo sin perforaciones secas.

## Monitoreo de Fracturamiento

Mapeo en tiempo real de fracturas activas y prevención de incidentes de perforación.

## Minería Crítica

Levantamientos eficientes para localizar metales y minerales de transición con mínima perturbación.

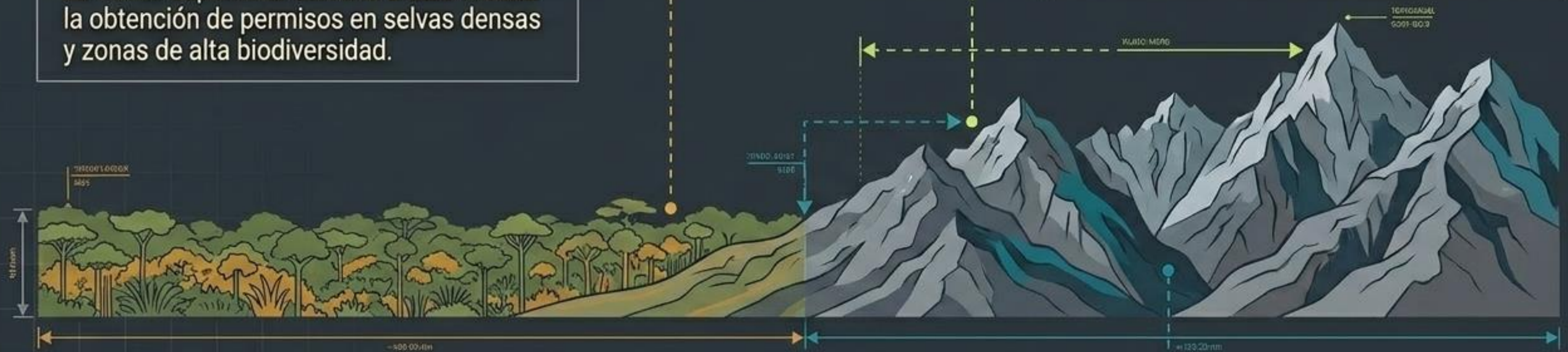
# Venciendo la topografía extrema y la sensibilidad ambiental en América Latina

## Cumplimiento Regulatorio Acelerado

La huella superficial cercana a cero facilita la obtención de permisos en selvas densas y zonas de alta biodiversidad.

## Agilidad Operativa

Los sistemas portátiles como PinPoint y los nodos ligeros superan las restricciones logísticas de terrenos escarpados.



## Independencia de Infraestructura

Eliminación de la necesidad de carreteras, permitiendo levantamientos en áreas remotas de la Amazonía y los Andes.

# Resultados probados en los terrenos más desafiantes del continente

## Bolivia (Terreno Escarpado)



**Desafío:** Topografía extrema y logística compleja en áreas remotas.

**Resultado:** Despliegue de nodos STRYDE con velocidad sin precedentes e imágenes de calidad excepcional.

## Sur de México (Selva y Pantano)

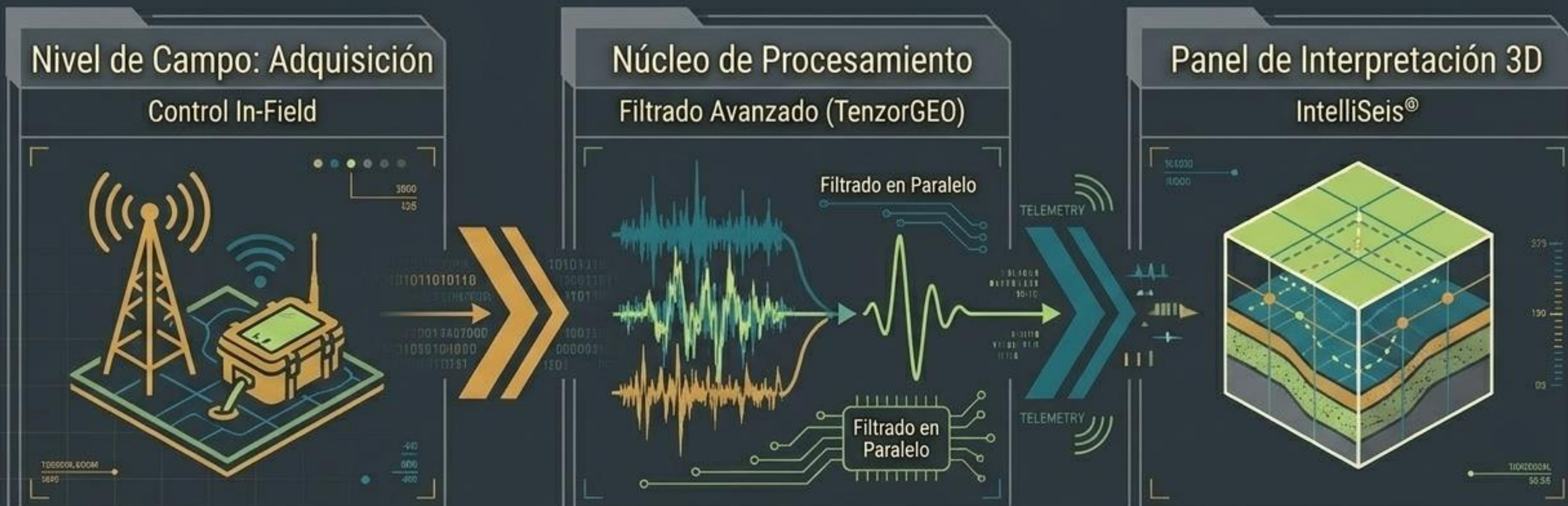


**Desafío:** Optimización de yacimientos en terreno de acceso crítico.

**Resultado:** 23,000 nodos desplegados con éxito.

**KPI Destacado:** >99.6% de recuperación de datos en proyectos masivos de alta densidad.

# Inteligencia de datos y procesamiento iterativo acelerado

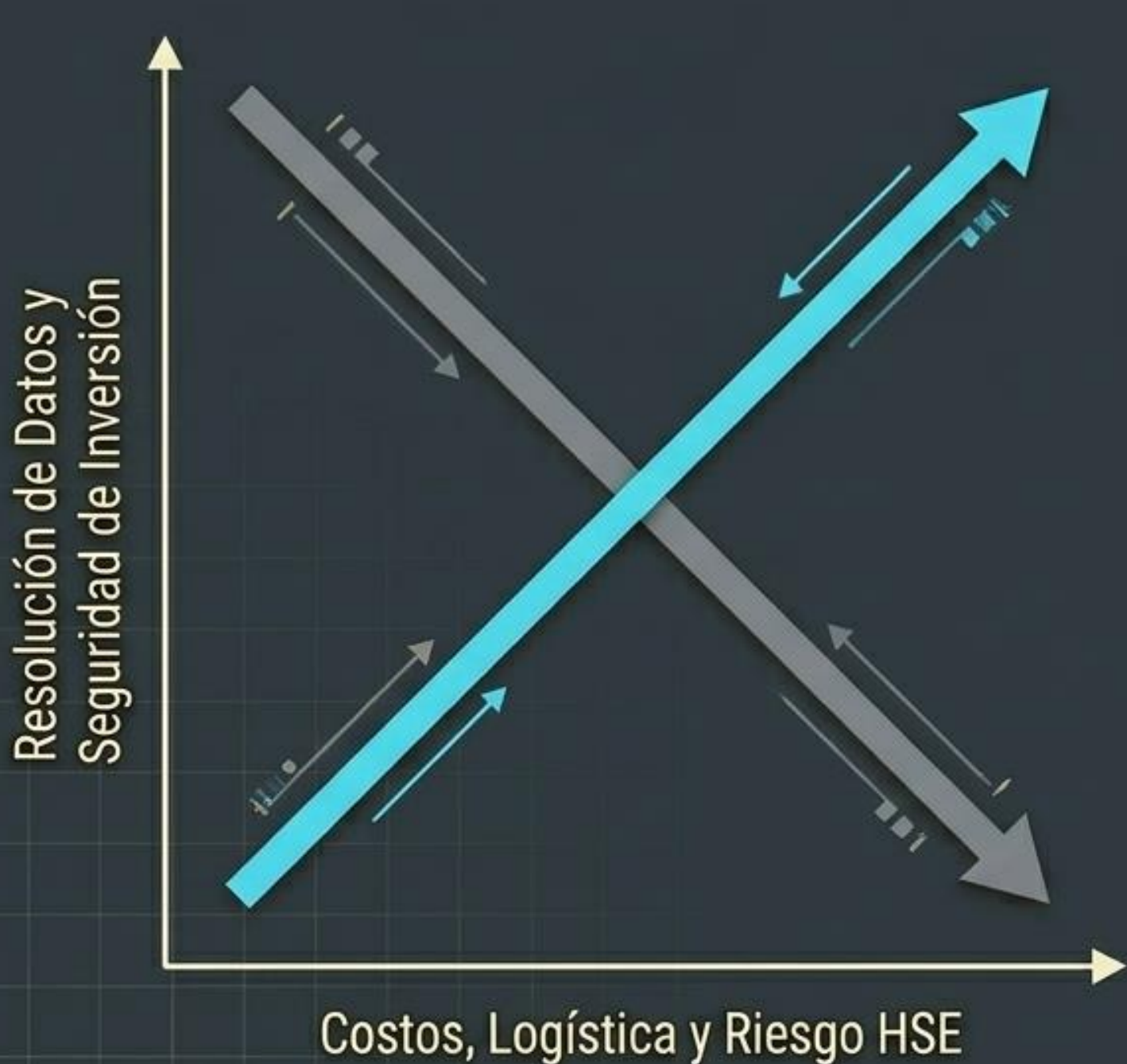


Procesamiento rápido en campo mediante STRYDE Lens™ para control de calidad inmediato.

Algoritmos de eliminación de ruido transitorio y banda estrecha mediante procesamiento paralelo.

Software de integración que consolida flujos de datos en un panel interactivo para decisiones en tiempo real.

# El impacto dual: Máxima resolución estructural con mínimo riesgo



## Más Datos, Menos Esfuerzo

El rediseño fundamental de la adquisición terrestre rompe el antiguo paradigma geofísico.

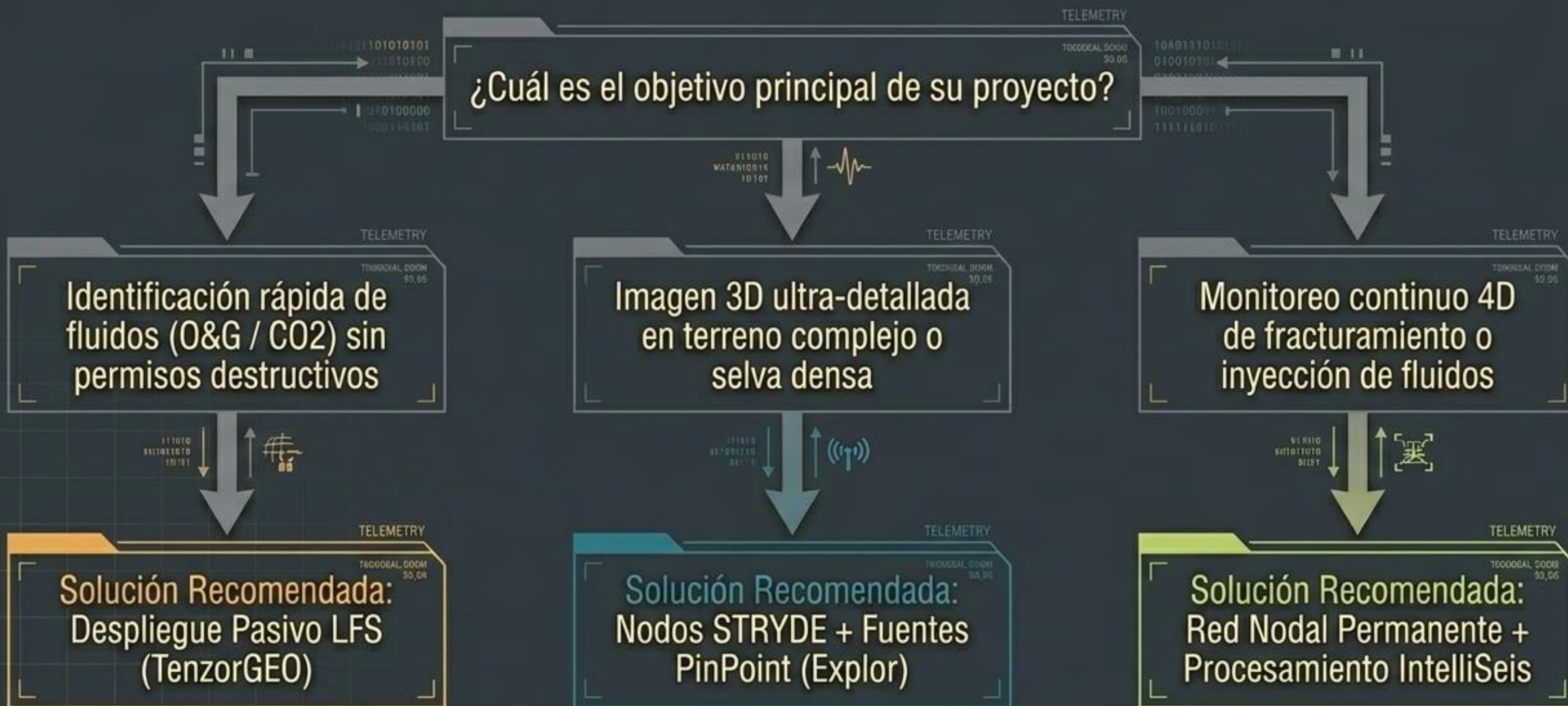
## Reducción de CAPEX

Equipos más pequeños, levantamientos más rápidos y procesamiento optimizado.

## Cero Compromisos Ambientales

Operaciones viables sin la necesidad de abrir brechas, talar bosques o utilizar explosivos.

# Arquitectura de soluciones: Selección tecnológica para su próximo proyecto



# El fin de los puntos ciegos en el subsuelo

Las limitaciones históricas de la geofísica terrestre han sido superadas. La miniaturización, la escucha pasiva y las fuentes ágiles conforman hoy la única vía financieramente viable y ambientalmente responsable para asegurar el futuro energético y mineral de América Latina.





Made  
in Russia

Voluntary certification system «Made in Russia»  
Registered in the Unified Register of registered voluntary certification systems  
Reg. № РОСС RU.31685.04P003 from the 24th of May 2017

Система добровольной сертификации «Сделано в России»  
Зарегистрирована в Едином реестре зарегистрированных систем  
добровольной сертификации  
№ 31685.04P003 от 24 мая 2017 г.

## CERTIFICATE OF CONFORMITY СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ CC.000647

Valid from 20.10.2025 to 05.10.2028

Срок действия с по

Applicant/Manufacturer Porsk Group LLC, 299440, Russia, Sevastopol,  
st. Khrestovaya, 143

Заявитель/Производитель: ООО "ГРУППА ПОРСК", 299440, Россия, г. Севастополь,  
ул. Хрестовая, д. 143

Product: Methodology for calculating predicted ore reserves in deeplying deposits using  
the parameters of ore bodies obtained using remote geospace methods of geological exploration  
and field geophysical equipment of the Porsk complex (EACH of the OJ 901809100)

Продукт: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубинных залежах, с  
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных  
геоспациальных методов геологического и полевого геофизического оборудования комплекса  
"Порск" (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 Porsk Group LLC  
on the Reliability of the voluntary certification system "Made in Russia" dated 07.10.2025 № 1/01,  
Сертификат выдан на основании: Декларации о соответствии компании  
ООО "ГРУППА ПОРСК" № 1/01 от 07.10.2025 на соответствие "Надежность" системы  
добровольной сертификации "Сделано в России".

Made in Russia VCS Holder Russia Export Center (SC)  
125010, Moscow, Priblennykh Yuzovskiy ulitsy  
Контрактная служба импортера (SC) Век (SC) мск (SC)  
email: info@vcs.ru | info@exportcenter.ru  
tel: +7(495)007-47-47

Держатель СДС «Сделано в России» АО «Российский экспортный  
центр» (СДС) 125010, Москва, Прибл. Юзовский ул.  
Претензии по вопросам надежности  
СДС направляйте по адресу: info@exportcenter.ru  
тел: +7(495)007-47-47

Vice President  
Вице-президент



A.V. Solodov  
A.B. Solovov

000645

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «РИВИНГ-ЭКСПЕРТ»  
Рег. № РОСС RU.31678.040010 от 16.11.2016 г.



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.31678.040010

Срок действия с 20.10.2025 по 20.10.2028

№ 0057630

ОБЛАСТЬ СЕРТИФИКАЦИИ: РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Срок и срок действия: продукция ООО "Група Порск", адрес: 299440, РОССИЯ, Севастополь, г. Севастополь, ул. Хрестовая, д. 143, телефон: +7(495)007-47-47, адрес электронной почты: info@porsk.ru

ПРОДУКЦИЯ: Методика подсчета прогнозируемых запасов руд в глубинных залежах с  
использованием параметров рудных тел, полученных с помощью дистанционных  
геоспациальных методов геологического и полевого геофизического оборудования  
комплекса "Порск" в составе геофизического комплекса "Порск" «Сделано в  
России»

код СДС  
01.11.11

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Група Порск», ОГРН: 11001888002, ИНН: 2308040181, адрес: 299440, РОССИЯ, Севастополь, ул. Хрестовая, д. 143, телефон: +7(495)007-47-47, адрес электронной почты: info@porsk.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: Общество с ограниченной ответственностью «Група Век», ОГРН: 11000000002, ИНН: 50450184, адрес: 504501, МОСКВА, ул. Прибл. Юзовский, д. 143, телефон: +7(495)007-47-47, адрес электронной почты: info@vcs.ru

НА ДЕКЛАРАЦИИ

Продукция соответствует № РОСС RU.31678.040010 от 16.11.2016 года, требованиям Системы добровольной сертификации «Ривинг-Эксперт» (код СДС 01.11.11)

ПОДПИСАТЕЛЬ/СЛ: ИМПОРТЕР/ИМПОРТЕР  
Срок действия: 11



Руководитель центра

Иванов

И.И. Иванов

И.И. Иванов

## 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.