

Permisos de investigación de hidrógeno y helio en Euskal Herria

Guía para no perderse en el aire



sustrai@sustraiarakuntza.org
www.fundacionsustrai.org



ERROTİK
TAIDEA



Te pedimos un poco para seguir dándolo todo

SUSTRAIKIDE



Número de cuenta Laboral Kutxa:
ES15 3035 0162 76 1620031982



+ INFO

<https://fundacionsustrai.org/apoyo-economico-a-la-fundacion-sustrai-erakuntza/>

La Fundación Sustrai Erakuntza solicita tu colaboración económica, mediante **donativos** desinteresados. Puedes realizarlos a través de una **domiciliación bancaria** periódica, o ingresando tu aportación puntual en los **números de cuenta** de la fundación.

La Fundación Sustrai Erakuntza es una organización para la **defensa del medio ambiente**, que busca dar respuesta jurídico-técnica a los proyectos insostenibles que se realizan en Navarra.

Su trabajo se centra, por tanto, en el análisis de la información medioambiental, técnica y jurídica de los proyectos que afectan al territorio, y la búsqueda de soluciones a través del impulso de todo tipo de actuaciones, incluidas las legales.

En los últimos meses se está conociendo el interés de una empresa privada para averiguar si existe hidrógeno y helio en el subsuelo de nuestros territorios. Una noticia que ha alarmado a la población, principalmente rural. Un nuevo proyecto que viene impuesto que se suma a otros de similares características, rodeados del desconocimiento de sus posibles impactos y supuestas bondades. En este documento queremos plasmar todo el conocimiento que tenemos del tema, para intentar ayudar a colectivos vecinales y ayuntamientos en la toma de decisiones sobre esta nueva amenaza.

• ¿Qué es el hidrógeno natural?

El hidrógeno es el primer elemento de la tabla periódica y por tanto es el elemento más ligero que existe. Es muy abundante, constituye aproximadamente el 75% de la materia del universo. En nuestro planeta difícilmente se encuentra en estado puro, y en general se encuentra combinado con otros elementos para formar compuestos como el agua (hidrógeno y oxígeno), o hidrocarburos (hidrógeno y carbono, principalmente). Por ello, para poder ser utilizado en cualquier proceso industrial o energético hay que extraerlo de esas fuentes, para lo cual se debe utilizar una gran cantidad de energía.

El hidrógeno natural, también llamado nativo, blanco o geológico es aquel que se encuentra libre en el subsuelo, sin necesidad de fabricarlo mediante procesos industriales. A diferencia del hidrógeno que se produce a partir de combustibles fósiles o de electricidad, éste se genera de forma espontánea por reacciones geológicas en la corteza y el manto terrestre, y puede acumularse en almacenes subterráneos si se dan condiciones adecuadas: rocas porosas que lo almacenen, otras rocas impermeables que sellen la estructura donde se almacena. Sin embargo, es necesario indicar que, al tratarse de un elemento tan pequeño, el hidrógeno gaseoso es muy volátil, y es difícil que se pueda acumular en grandes cantidades. Además, al ser muy reactivo, reacciona con facilidad con otros elementos del medio, lo que complica aún más su existencia en forma gaseosa.

• ¿Y el helio?

Es el segundo elemento de la tabla periódica y por tanto se trata también de un elemento muy ligero. Sin embargo, el helio no es un elemento que reaccione con otros, por lo que en general no forma compuestos. Se trata de un gas incoloro, inodoro y sin sabor. Después del hidrógeno, es el segundo elemento más abundante en el universo. Aunque su concentración sea baja en la corteza terrestre, puede obtenerse a partir de depósitos de gas natural y minerales radiactivos de uranio y torio.

• ¿Cuáles son los usos potenciales del hidrógeno natural y del helio?

El uso del hidrógeno es vital en múltiples procesos industriales (acero, cemento, minería), en la manufactura de productos químicos, fertilizantes, plásticos. En los últimos tiempos, se menciona frecuentemente el potencial tanto del hidrógeno natural como del verde en sectores difíciles de descarbonizar como pueden ser la industria pesada, el transporte a larga distancia, la producción de fertilizantes nitrogenados y el almacenamiento de energía.

De todos modos, por el momento no existe ni industria ni experiencia para su explotación a gran escala. Y ello se debe en gran parte a las dificultades que supone el manejo del hidrógeno para su almacenamiento y transporte en condiciones seguras. La molécula de hidrógeno es un gas extremadamente inflamable y con una gran capacidad explosiva. Ejemplo de ello fue el accidente del dirigible Hindenburg, que utilizaba este gas como medio de sustentación en el aire. Además, al tratarse de la molécula más pequeña que existe, es muy complicado mantener hidrógeno confinado en tanques. Estos deben de ser especiales para poder aguantar tanto altas presiones como el hecho de que el hidrógeno tenga tendencia a reaccionar con los metales.

Por lo que se refiere al helio, se utiliza como refrigerante extremo en medicina y en la investigación científica, en la industria y soldadura industrial, en los láseres de los escáneres, ...

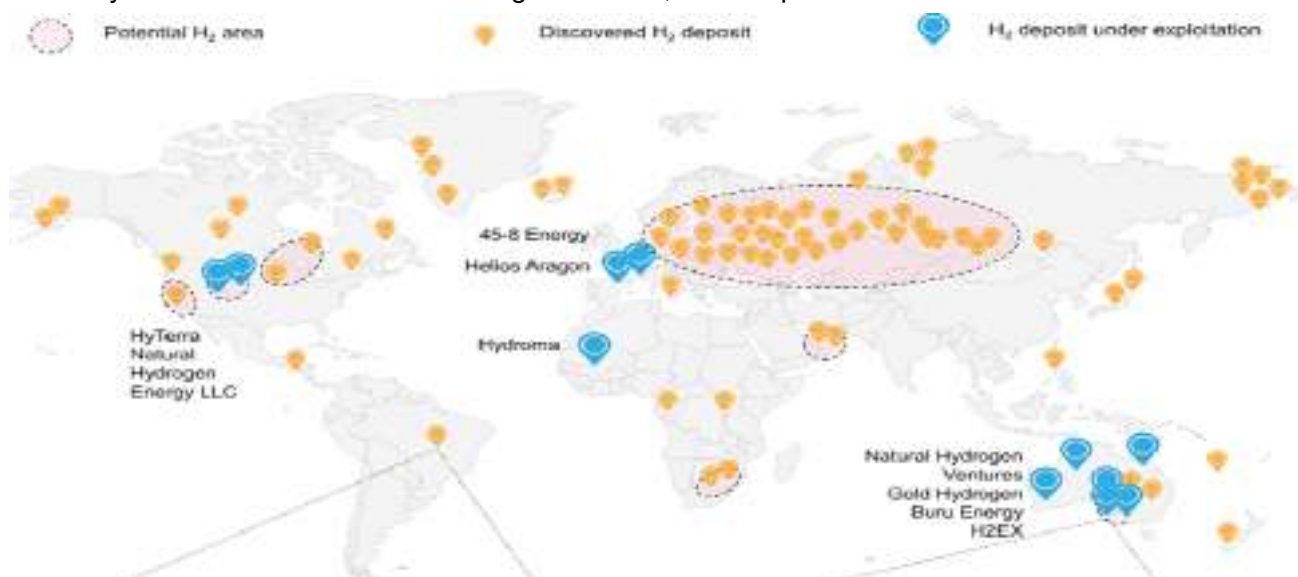
• ¿Por qué tanto interés con el hidrógeno natural y el helio?

El capitalismo tóxico y depredador, además de poner en peligro las condiciones de reproducción de la vida (emergencia climática, agotamiento de los suelos, contaminación, ...), también pone en cuestión las condiciones de reproducción del capital por el agotamiento de recursos minerales y combustibles fósiles. Se ha desatado una carrera desesperada por la búsqueda de alternativas tecnológicas que acompañen y sustituyan al declive fósil.

Pero la transición a las energías renovables basadas en la electricidad (sobre todo eólica y fotovoltaica) tiene graves problemas y no funciona de manera adecuada, como hemos explicado en múltiples ocasiones¹.

¹ <https://fundacionsustrai.org/sustrai-erakuntza-ante-el-debate-sobre-la-llamada-transicion-renovable-y-su-urgencia-necesitamos-una-transformacion-sistematica/>

Apesar de ello, el Cambio Climático desbocado hace necesario abandonar los combustibles fósiles. Esto ha aumentado la búsqueda de fuentes alternativas de energía que no emitan carbono, y por tanto no contribuyan al cambio del clima. Y el hidrógeno natural, también podría entrar en ello.



Así, a la lista de biomasa, biometanización, renovables industriales, ... se añade la del hidrógeno. Los grandes proyectos de hidrógeno verde (el producido por hidrólisis del agua con energías renovables) hasta la fecha apenas han dado resultados por el cúmulo de dificultades que conlleva (manejo complicado, coste económico desorbitado, ineficiencia energética²,...). Y todo indica que se trata de una vía en proceso de abandono³, y que posiblemente quedaría tan solo para nichos muy concretos.

Estos son los motivos que han potenciado la búsqueda del hidrógeno natural. Al no tener que producirlo industrialmente, se pretende vender como la gran panacea económica y ambiental. Dentro de ese relato sería una fuente casi infinita de energía para sectores industriales de alta demanda energética. En definitiva, un nuevo capítulo en que las grandes corporaciones transnacionales, energéticas, constructoras y militares, nos prometen transiciones verdes que acaban en otro bombeo de riqueza desde las clases populares a esas empresas mediante todo tipo de subvenciones, y en nuevas agresiones al territorio, sus comunidades (incluidas las humanas) y su futuro.

• ¿Cuáles son los pasos para la extracción de hidrógeno en el suelo?

A día de hoy apenas existen experiencias de extracción de hidrógeno natural, tan solo un muy pequeño pozo en Mali⁴. Sin embargo, si existiera una cantidad adecuada de recurso en el subsuelo, los métodos de extracción serían muy similares a los del Gas Natural, y quizás también a la extracción de ese gas a través de la técnica del fracking. Teóricamente, estos sería los pasos que habría que distinguir:

1. Exploración y Evaluación

Antes de perforar, se realiza una investigación geológica y geofísica para identificar áreas propicias para la presencia de hidrógeno. Se llevan a cabo estudios sísmicos para obtener imágenes detalladas del subsuelo y determinar la estructura geológica. Este sería el paso que quieren dar ahora en nuestro entorno.

2. Perforación del pozo de exploración

Se selecciona un lugar basado en la investigación previa del paso anterior. Se perfora un pozo de exploración hasta alcanzar la formación geológica que se cree que contiene hidrógeno. Se instala una tubería de revestimiento para mantener la integridad del pozo.

² <https://www.15-15-15.org/webzine/2020/12/07/un-breve-analisis-de-la-eficiencia-de-ciclo-completo-de-la-economia-del-hidrogeno-verde/>

³ <https://www.elsaltodiario.com/hidrogeno/mercado-verde-inviabile-acaparar-millones-fondos-publicos>

⁴ <https://fundacionsustrai.org/colaboracion-de-antonio-aretxabala-sobre-la-exploracion-de-hidrogeno-natural-en-navarra-y-la-cav/>

3. Pruebas de pozo de extracción de hidrógeno en el suelo

Se realizan pruebas para evaluar la presión y el flujo del pozo. Se determina la cantidad y calidad del hidrógeno que pueda existir.

4. Perforación del pozo o pozos de producción

Si la prueba de pozo es exitosa, se perforan los pozos de producción. Se instalan sistemas de control de presión y flujo.

5. Extracción del hidrógeno en el suelo

Una vez que se ha perforado el pozo de producción, se puede iniciar la extracción del hidrógeno. En el mejor de los casos, este fluye naturalmente hacia la superficie debido a la presión en la formación geológica. Sin embargo, en muchos casos se requiere la estimulación del pozo de varias maneras, inyectando agua u otros fluidos que aumenten la presión del yacimiento, o incluso utilizando la técnica del fracturamiento hidráulico (fracking) para mejorar la producción.

6. Procesamiento y separación

El gas extraído a menudo contiene impurezas como agua y otros compuestos, que son más relevantes cuanto mayor es la necesidad de estimulación del pozo. Por ello, es necesario enviar las materias extraídas a una planta de procesamiento donde se separan las impurezas, incluyendo agua, CO₂ y otros contaminantes.

7. Almacenamiento y transporte

Después del procesamiento, el hidrógeno se almacena en instalaciones adecuadas, que como ya se ha indicado tienen que ser capaces de mantener este gas en condiciones muy concretas, evitando las fugas. Por ello, las industrias que están intentando desarrollar este sector parece que quieren optar por introducir el hidrógeno en los gasoductos de Gas Natural⁵, mezclado con él en proporciones que van de entre el 2 % (el “estándar” por el que se opta actualmente) y hasta el 10 %.

• ¿Quién ha concedido los permisos de exploración en Euskal Herria?

Tal y como se publicó en los Boletines Oficiales del Estado número 158 de 30 de junio⁶ y número 159 de 1 de julio de 2026⁷, es **la Dirección General de Política Energética y Minas, del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico** quien otorgó los permisos de exploración de recursos de la Sección C) Aralar I 3608 y Aralar II 3609, con especial interés en hidrógeno nativo y helio. La exploración sobre una superficie total de 5988 cuadrículas mineras se concedió a favor de la empresa Mantle8 Iberia, S.L.

• ¿Cuáles son las áreas afectadas por los permisos de exploración de hidrógeno nativo y helio?

Estamos hablando de dos permisos, Aralar I y Aralar II, que suponen un área de **1.680 km²** que incluyen 56 municipios de Navarra, 5 en Gipuzkoa y 2 en Araba, incluyendo a la Mancomunidad de Enirio-Aralar, la Parzonería de Entzia y numerosas Facerías de aprovechamientos de pastos para el ganado. Para darnos cuenta de la envergadura del proyecto, **el área de exploración afecta casi al 10% de la superficie de Hego Euskal Herria** (del sur de Euskal Herria)⁸.

En el caso del permiso Aralar I, afectaría:

En Gipuzkoa, Albazketa, Amezketa, Ataun, Ordizia y Tolosa.

En Navarra, Anue, Araitz, Arakil, Arbizu, Arruazu, Atetz, Bakaiku, Basaburua, Baztan, Betelu, Ergoiena, Erro, Esteribar, Etxarri Aranatz, Ezcabarte, Facerías⁴⁶, 49, 52, 53 y 63, Imotz, Irañeta, Irurtzun, Iza/Itza, Juslapeña/Txulapain, Lakuntza, Lantz, Larraun, Lekunberri, Odieta, Olabar, Sierra de Aralar, Uharte Arakil y Ultzama.

⁵ <https://crashoil.blogspot.com/2020/11/la-fiebre-del-hidrogeno-20-ii.html>

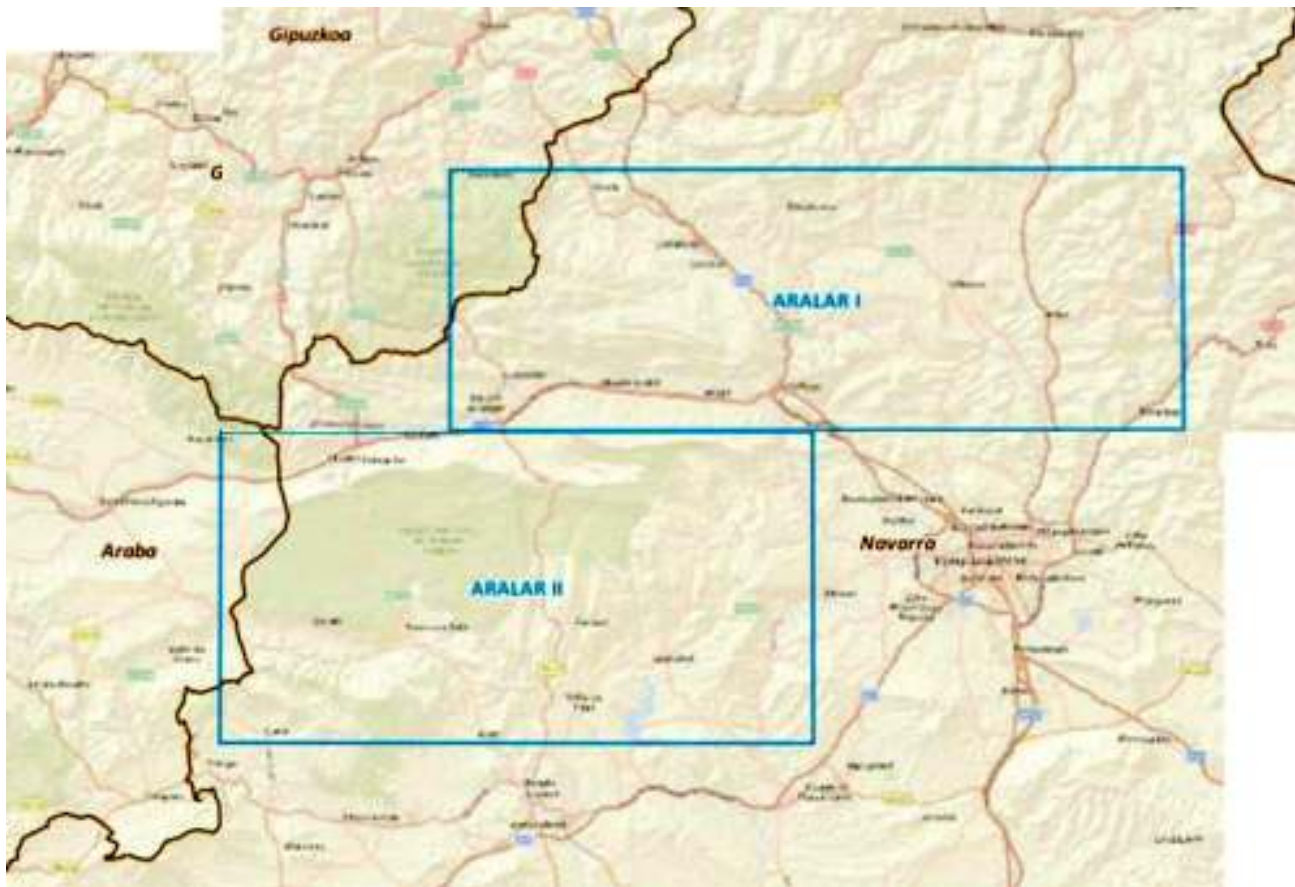
⁶ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-B-2026-22350

⁷ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-B-2026-22452

⁸ <https://fundacionsustrai.org/mas-informacion-sobre-la-investigacion-para-extraer-hidrogeno-ahora-por-mikel-alvarez-forcada/>

En cuanto al permiso Aralar II, los territorios afectados serían:
En Alava, Asparrena, Harana/Valle de Arana y Parzonería de Entzia.

En Navarra, Abárzuza/Abartzuza, Allín/Allin, Altsasu/Alsasua, Améscoa Baja, Arakil, Aranarache/Aranaratxe, Bakaiku, Belascoáin, Bidaurreta, Cendea de Olza/Oltza Zendea, Cirauqui/Zirauki, Ciriza/Ziritza, Echarrri/Etxarri, Ergoiena, Etxarri Aranzatz, Eulate, Facerías 22, 24, 26, 27, 28, 35, 40, 41, 42, 43, 44, 55, 56 y 104, Goñi, Guesálaz/Gesalatz, Guirguillano, Irañeta, Iturmendi, Iza/Itza, Lana, Larraona, Lezaun, Metauten, Monte Común de las Améscoas, Olazti/Olazagutía, Puente la Reina/Gares, Salinas de Oro/Jaitz, Sierras de Andia, Lokiz y Urbasa, Uharte Arakil, Urdiain, Valle de Ollo/Ollaran, Valle de Yerri/Deierri, Zabalza/Zabaltza, Ziordia y Zúñiga.



Croquis de los permisos de investigación Aralar I (arriba) y Aralar II (abajo), según se muestran en el Boletín Oficial del País Vasco. Realización propia montando las dos imágenes de cada permiso en una sola.

• ¿A quién se han concedido los permisos de exploración?

Mantle8⁹ es una empresa francesa con sede en Grenoble, que se creó en 2024. Se dedica a la exploración predictiva de hidrógeno natural (también conocido como hidrógeno blanco). El objetivo de las exploraciones consiste en localizar reservas suficientemente amplias, para que luego sean explotadas a escala industrial. Según datos aportados por la empresa, hasta la fecha han recaudado más de 30 millones de euros procedentes de fondos de capitales de alto riesgo tecnológico. Estos fondos son atraídos por la expectativa de encontrar hidrógeno/helio, su posible explotación y comercialización en condiciones de gran rentabilidad. **La transición energética es el señuelo, el objetivo es el beneficio.**

Para ello la empresa se publicita mediante la obtención de permisos de exploración en los Pirineos franceses en una superficie de 739 km² desde Lannemezan a Comminges, a los que se añaden los 1.680 km² en Euskal Herria. No sólo eso, apunta a extender sus proyectos a otras zonas de Europa, el Norte de África y el Próximo Oriente.

En su política de marketing, la empresa adorna su iniciativa con simples anuncios a futuro: calculan que existen 100 millones de toneladas de hidrógeno natural solo en Europa, que se podrá suministrar hidrógeno para alcanzar cero emisiones netas de carbono durante ~200 años, anuncia que encontrarán 10 millones de toneladas para 2030, señalan que se va a poder producir hidrógeno con precios muy competitivos entre 0,50-0,80 euros/kg para 2028, ... Todo ello está conformando un caldo de cultivo para que la ignorancia y el lucro se den cita y acaben como tantos otros proyectos, como es el caso del hidrógeno verde.

⁹ <https://mantle8.com/es/>

- ¿Qué dice la empresa sobre los métodos de exploración?

La exploración sería la primera fase de un proyecto más ambicioso. **El objetivo actual es determinar si las características geológicas de la zona presentan condiciones favorables para la generación y acumulación de hidrógeno natural** y estudiar también la posible presencia de helio.

En esta fase, Mantle8 dice que sus trabajos de exploración no van a causar ningún daño perceptible. Para ello, utilizan tecnologías “no invasivas” tecnología mediante una combinación de análisis geológicos, recogida puntual de muestras de gases del suelo, agua y roca, monitorización sísmica pasiva y sistemas de imágenes potenciadas por IA que permiten “mapear las ubicaciones óptimas de perforación”.



Fotografía existente en la página web de la empresa Mantle8, en la que al parecer se muestra un técnico de la empresa realizando algún tipo de investigación en un campo de cultivo que podría corresponder a la zona del Valle de Allin o Metauten (Navarra), a los pies de la Sierra de Loiziz.

- Y después de la exploración, ¿qué?

Nadie explora, si luego no pretende explotar. Y sobre esta segunda cuestión, la empresa Mantle8 guarda silencio. Y esta es una cuestión crucial. Mantle8 no dice nada sobre las consecuencias que el despliegue de este plan puede tener en términos de impactos ecológicos y sociales, ocupación del territorio, costes económicos.

La extracción y explotación de hidrógeno natural a escala industrial, en caso de darse, supondrá un nuevo ataque al territorio. Hay que recordar que el territorio afectado se caracteriza por la presencia de importantes espacios de interés agro-ganadero, forestal y naturalístico como el Parque Natural de Urbasa-Andia, las Zonas de Especial Conservación (ZEC) de Entzia, Sierra de Lokiz, Sierras meridionales de Araba, Ríos Ega-Urederra y Arakil, Parque Natural y ZEC de la Sierra de Aralar, Robledales de Ultzama y Basaburua, ZEC Belate y ZEC Monte Alduide, entre otros

La tecnología para la perforación y extracción de hidrógeno sería similar a la que se utiliza en la industria del petróleo y del gas, sin renunciar a la técnica del fracking para facilitar su extracción. Hablamos de plataformas cementadas de más de 100 metros de largo. Sobre ellas torres y taladros de rotación con brocas de alta resistencia para perforar la corteza terrestre a grandes profundidades (entre 1.000 y casi 4.000 metros de profundidad) en busca de rocas porosas o reservorios de hidrógeno.



Fotografía existente en una página web que promueve la extracción de hidrógeno natural en Monzón, Huesca. Ver: <https://eshidrogeno.com/hidrogeno-suelo-natural/>

En estos momentos, en la localidad aragonesa de Monzón, otra empresa, Helios Aragón, está a la espera de los permisos para realizar la perforación de exploración de un pozo de hidrógeno a 3,5 km., en las condiciones arriba citadas. En el camino, se han encontrado con un escollo. La Ley de Cambio Climático del estado español aprobada en 2021 no permite la apertura de yacimientos de hidrocarburos.

Plataformas y organizaciones ecologistas denuncian presiones para eliminar este obstáculo legal. De llevarse a cabo estos planes, y si se diera el caso de que la capacidad de extracción de hidrógeno y/o helio del subsuelo fuera importante, nos encontraríamos en situaciones similares a la que se encuentran regiones con yacimientos de gas natural. Para ello, podemos fijarnos en el caso de la zona de Vaca Muerta, en Argentina, donde se extrae tanto petróleo como gas natural, por métodos convencionales y también (y cada vez más) por fracking.

En esta región, el desarrollo brutal que se está produciendo gracias a la permisividad con la que funcionan las empresas de hidrocarburos, está creando graves problemas ambientales y sociales. Problemas que han aumentado la conflictividad social, dado que la población afectada está comprobando como la rapiña de estas industrias están acabando con sus modos de vida, los recursos naturales y el medio ambiente. Todo ello con graves consecuencias incluso para la salud de las personas afectadas. Es esclarecedor, por ejemplo, el documental “Qué perforado está mi valle (2026) | Vaca Muerta y su expansión sobre el Alto Valle en la Patagonia”, que puede ser visionado íntegro en Youtube¹¹.

¹¹ <https://www.youtube.com/watch?v=WT6S6w0DJwY>



Gestionando" residuos de la extracción de hidrocarburos en Vaca Muerta. Reportaje en el suplemento del Diario Gara, Zazpika, ver: https://www.naiz.eus/es/hemeroteca/7k/editions/2026-09-27/hemeroteca_articles/amp/vaca-muerta-viaje-al-corazon-del-fracking

• ¿Qué se puede hacer en esta fase desde los pueblos y zonas afectadas?

La empresa Mantle8 ha anunciado su intención de establecer contactos directos con los ayuntamientos y gestores de terrenos comunales en las zonas donde pretende realizar trabajos de campo¹². Pretende organizar reuniones presenciales para explicar el alcance de los permisos, las actuaciones previstas y la localización de los trabajos.

Esta aparente transparencia trata de ocultar sus verdaderas intenciones: encontrar yacimientos de nuevos negocios. ***Estamos hablando de una iniciativa exclusivamente privada, que en ningún momento consultó de manera previa con la población sobre su intención de hacerse con las cuadrículas mineras para su exploración y lo que ello podría implicar.*** Es el mismo modo de actuar que en Mina Muga de Geoalcali o las exploraciones mineras de cobre en Tierra Estella y Sangüesa: exploración, venta de derechos, pelotazo económico y corrupción a cuenta del territorio y de quienes viven y trabajan en él.

Por ello, en estas primeras fases es importante no hacer seguidismo y plantarse ante este nuevo proyecto privado. ¿Cómo?:

1. Información y conocimiento de lo que puede suponer este tipo de proyectos: difusión de información, charlas, ...
2. Animar a los ayuntamientos a trasladar a la empresa el rechazo frente a su modo de actuar: apropiación de cuadrículas mineras sin consulta previa a las poblaciones afectadas.
3. Información y transparencia por parte de los ayuntamientos para que la población conozca de primera mano los contactos que la empresa pretenda realizar.
4. Negar la autorización a la realización de trabajos sobre el terreno, sea comunal o privado.
5. Retirar cualquier artificio o aparato que sea colocado sin autorización.

¹² <https://mantle8.com/es/statement-of-intent-aralar-permits>

Retomar sentido científico y social en proyectos estratégicos y vitales

Vivimos tiempos muy preocupantes: la emergencia climática y sus impactos sociales y económicos, el sobrepasamiento de los límites planetarios, la explotación sin límite de los ecosistemas, el empobrecimiento de los suelos hasta poner en peligro la seguridad alimentaria, ... Ante todo, ello, las soluciones capitalistas tecnológicas son falsos señuelos. Tras la crisis ecológica, se esconde un modelo social que no deja de alimentarla. Las nuevas tecnologías de nada valdrán si se plantean para seguir alimentando la iniciativa privada, el crecimiento económico ilimitado, la depredación insaciable de energía, así como de las injusticias y desigualdades. Y es que las soluciones en las que debemos invertir esfuerzos y compromisos no son exclusivamente tecnológicas, son sobre todo sociales.

Euskal Herria, octubre de 2026