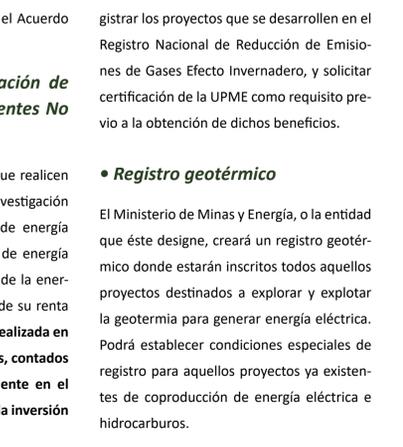


¿LA LEY DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA COLOMBIANA INFLUENCIA LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN EL ACUERDO DE PARÍS?

La transición energética es un tema central de cualquier debate nacional e internacional sobre el futuro de la energía. Tratados como el Acuerdo de París al que se acogieron diversos países en el año 2015, que busca reforzar la respuesta mundial ante el cambio climático y que acordó la meta de mantener el incremento de la temperatura global por debajo de los 2°C, ratifican las diversas acciones que los países han implementado para transformar la forma en que el mundo produce y consume la energía.



Colombia fue uno de los firmantes de este acuerdo y ha buscado apostarle desde el ámbito legislativo a las energías renovables no convencionales en el país. El pasado 10 de julio de 2021 fue promulgada la Ley 2099, más conocida como la Ley de Transición Energética, por medio de esta se dictan las disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético y la reactivación económica de nuestro país.

A continuación, revisaremos algunas de las modificaciones más notorias frente a la anterior legislación, Ley 1715 de 2014, que influyen en el cumplimiento de la reducción de emisiones de GEI (Gases de Efecto Invernadero) asumida por el país en el Acuerdo de París:

• Incentivos a la generación de energía eléctrica con Fuentes No Convencionales

Los obligados a declarar renta que realicen directamente inversiones en investigación y desarrollo de la producción de energía con fuentes no convencionales de energía (FNCE) y en la gestión eficiente de la energía, tendrán derecho a deducir de su renta el **50% del total de la inversión realizada en un periodo no mayor de 15 años, contados a partir del año gravable siguiente en el que haya entrado en operación la inversión**

• Promoción a la producción y uso del hidrógeno

La ley reconoce el hidrógeno verde y azul como fuentes no convencionales de energía, a las que les serán aplicables integralmente las disposiciones de la Ley de transición energética.

• Excedentes de autogeneración de compañías productoras de petróleo y gas

Para el caso de los autogeneradores de propiedad de productores de Petróleo y/o Gas Natural, estos podrán vender en el mercado mayorista, a través de empresas facultadas para ello, sus excedentes de energía que se generen en plantas de generación eléctrica que utilicen gas combustible.

• Captura, utilización y almacenamiento de carbono (CCUS)

Se incluyen las tecnologías de captura, utilización y almacenamiento de carbono; y se estipula que las inversiones, los bienes, equipos y maquinaria destinados a la CCUS gozarán de esta exención de exclusión de IVA. Para acceder a esta exención se deberán registrar los proyectos que se desarrollen en el Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases Efecto Invernadero, y solicitar certificación de la UPME como requisito previo a la obtención de dichos beneficios.

• Registro geotérmico

El Ministerio de Minas y Energía, o la entidad que éste designe, creará un registro geotérmico donde estarán inscritos todos aquellos proyectos destinados a explorar y explotar la geotermia para generar energía eléctrica. Podrá establecer condiciones especiales de registro para aquellos proyectos ya existentes de coproducción de energía eléctrica e hidrocarburos.

Además, se ratifica que el Ministerio de Minas y Energía podrá cobrar una contraprestación a los interesados en desarrollar proyectos de generación de energía eléctrica con geotermia por la delimitación de las áreas en las que dichos proyectos se adelanten, a través del Registro Geotérmico.

FUE HALLADA UNA NUEVA ESPECIE ANCESTRO DE LAS BALENAS



La investigación fue publicada en la revista *Proceedings of the Royal Society* y la especie fue clasificada como *Phiomictetus Anubis*.

El pasado 25 de agosto un equipo de paleontólogos egipcios anunció que identificó una nueva especie que podría ser ancestro de los cetáceos que conocemos en la actualidad. Los restos fósiles fueron hallados en la Depresión de Fayum, al oeste del río Nilo, por científicos de la Universidad de Mansoura. Un área que, aunque hoy es desértica, hace millones de años estuvo cubierta por el mar.

La especie fue llamada *Phiomictetus Anubis* y de acuerdo con la investigación se estima que vivió hace aproximadamente 43 millones de años. Por la forma de los restos fósiles se pudo determinar que fue un anfibio que nadaba y también caminaba en tierra firme, con un peso aproximado de 600 kilogramos, tres metros de longitud y con músculos poderosos en la mandíbula para atrapar a sus presas.

¿Cómo es posible que haya un ancestro de las ballenas que caminaba en tierra firme?

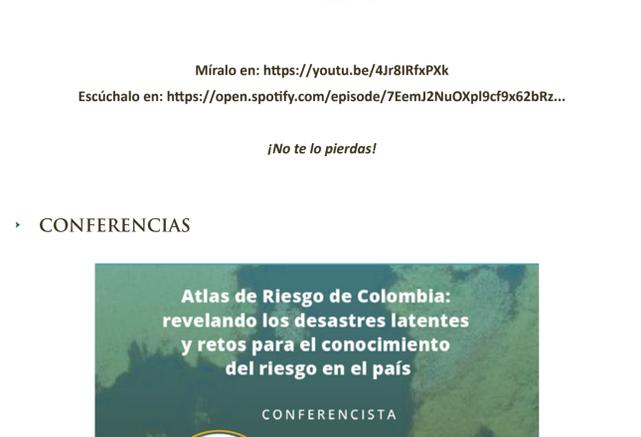
Esto se explica porque los ancestros de las ballenas tuvieron un extraño proceso evolutivo. Antes de explicar este proceso haremos un viaje de el tiempo geológico. Hace aproximadamente 3.800 millones de años la vida surgió en los océanos y permaneció allí hasta hace 400 millones de años cuando los primeros tetrápodos empezaron a salir del agua para conquistar la tierra. Lo extraño es que después de conquistar

tierra firme algunas especies hicieron el viaje contrario, es decir evolucionaron hasta retornar a habitar los océanos. Este es el caso de los ancestros de las ballenas, pues pasaron de ser mamíferos terrestres herbívoros relativamente parecidos a los ciervos, a ser especies semiacuáticas que caminaban por la tierra y además podían habitar el océano, a evolucionar en cetáceos carnívoros y totalmente acuáticos.

El rol de *Phiomictetus Anubis* en la cadena trófica

Los restos de esta especie muestran que había desarrollado nuevas estrategias de alimentación propiciadas por su anatomía. Poseía grandes músculos en su cabeza que le daban una poderosa mordida y en su mandíbula tenía incisivos largos junto a los caninos para atrapar y retener a sus presas. Esto le permitía atrapar presas de gran tamaño y se presume que era un depredador superior.

NUEVO MÉTODO PARA PRODUCIR HIDRÓGENO EN CAMPOS PETROLEROS



Ingenieros de la Universidad de Calgary presentaron un método económico para extraer hidrógeno de arenas bituminosas y campos petroleros a gran escala sin liberar CO₂. La investigación fue presentada en la Conferencia de Geoquímica Goldschmidt celebrada en agosto de este año en Barcelona, asegurando que el método permite obtener el gas directamente de las arenas bituminosas y los campos petrolíferos, dejando el dióxido de carbono y metano en el suelo.

Los campos petrolíferos, incluso aquellos que fueron abandonados y en los que ya no se produce petróleo, aun contienen cantidades significativas de petróleo. Los investigadores descubrieron que al inyectar oxígeno en las formaciones productoras y en arenas bituminosas se produce una reacción en cadena que libera cantidades significativas de hidrógeno mezcladas con otros gases, que posteriormente pueden separarse a través de una serie de filtros especializados para producir H₂. Los demás gases permanecen en el subsuelo, puesto que no pueden atravesar el filtro de hidrógeno para llegar a superficie.



Para desarrollar el método a nivel operativo, la Universidad de Calgary se ha asociado con Proton Technologies. Grant Strem, CEO de esta compañía, afirma que "Esta técnica puede extraer grandes cantidades de hidrógeno y dejar el carbono en el subsuelo. Cuando trabaje a nivel de producción, anticipamos que podremos usar la infraestructura y cadenas de distribución existentes para producir H₂ entre 10 y 50 centavos por kilo. Esto significa que potencialmente cuesta una fracción de la gasolina para una producción equivalente".

Según Grant Strem la economía del proceso es favorable pues lo que sale del suelo es el gas de hidrógeno, por lo que no se tienen los enormes costos de purificación sobre el suelo como los asociados al refinamiento del petróleo.

RECOMENDADO

LIBRO AVENTURAS GEOLÓGICAS: EL AGUA



LIBRO **Aventuras Geológicas: El agua**



Enlace de descarga: <https://acggp.org/aventuras-geologicas/>



Si quieres conocer más sobre el desarrollo de este proyecto te invitamos a ver nuestro corto documental.

ACTUALIDAD ACGGP

Podcast

Flover Rodríguez-Portillo
Invitado
César Vinasco
Subdirector de la Universidad Nacional de Colombia - Medellín

¿En qué consiste la teoría de placas tectónicas?

Míralo en: <https://youtu.be/4Jr8IRfxPXk>

Escúchalo en: <https://open.spotify.com/episode/7EemJ2NuOXpl9cf9x62bRz...>

¡No te lo pierdas!

CONFERENCIAS

Atlas de Riesgo de Colombia: revelando los desastres latentes y retos para el conocimiento del riesgo en el país

CONFERENCISTA

Lina Dorado González
Subdirectora para el Conocimiento del Riesgo - UNGRD

JUEVES | 2 SEPTIEMBRE | 5:00 PM

YouTube LIVE

Atlas de Riesgo de Colombia: revelando los desastres latentes y retos para el conocimiento del riesgo en el país

Proyecto piloto de coproducción de hidrocarburos y energía geotérmica de PAREX

CONFERENCISTAS

David Jaramillo
Coordinador Senior de Relaciones con el Gobierno

Gordon Foo
Geólogo Senior, Ge&G Coordinador

MIÉRCOLES | 8 SEPTIEMBRE | 5:00 PM

YouTube LIVE

Proyecto piloto de coproducción de hidrocarburos y energía geotérmica de PAREX

PERFIL DEL AUTOR

LAURA BECERRA

Laura Alejandra Becerra es Ingeniera Geóloga de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo (ACGGP), graduada de la UPTC. Especialista en Gestión ambiental con experiencia en divulgación del conocimiento geológico y la caracterización de la geodiversidad.

BIBLIOGRAFÍA

Ley 2099 del 10 de julio de 2021

https://www.abc.es/ciencia/abc-descubren-temible-ballena-patas-poseaba-egipto-hace-43-millones-anos-202108311617_noticia.html

<https://acggp.org/aventuras-geologicas/>

<https://www.youtube.com/watch?v=AN0UYEU0M40>

<https://www.euroapress.es/ciencia/cambio-climatico/noticia-extraer-hidrogeno-limpio-campos-petroliferos-coste-20190820105837.html>

<https://youtu.be/4Jr8IRfxPXk>

<https://open.spotify.com/episode/7EemJ2NuOXpl9cf9x62bRz...>