



Asunto: Respuesta a Punto de Acuerdo.

**SEN. OSCAR EDUARDO RAMÍREZ AGUILAR**

Presidente de la Mesa Directiva de la Cámara de Senadores del  
H. Congreso de la Unión  
Presente



Con fundamento en los artículos 27 fracción III de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 31 del Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, me permito remitir para los fines procedentes, copia del oficio número B00.00.00.6.-21-0024 suscrito por la Lic. Lourdes Semaan Bissar, Directora de Área de Enlace Legislativo de la Dirección General de la Comisión Nacional del Agua, mediante el cual responde el Punto de Acuerdo contenido en el diverso número DGPL-1P3A.-4342 signado por la Sen. Lilia Margarita Valdez Martínez, en su carácter de Secretaria de la Mesa Directiva de la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, **relativo a llevar a cabo estudios sobre roca seca caliente, a efecto de comprobar su alto potencial para ser explotado en la producción energética del país.**

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para reiterarle la seguridad de mi consideración distinguida.

En ausencia del Titular de la Unidad de Enlace, Lic. Emilio de Jesús Saldaña Hernández, en términos de lo dispuesto por el artículo 158 del Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, firma el Director General Adjunto de Proceso Legislativo.

**DR. VALENTÍN MARTÍNEZ GARZA**

C.c.e.p. Lic. Lourdes Semaan Bissar, Directora de Área de Enlace Legislativo de la Dirección General de la Comisión Nacional del Agua.- Presente.  
Minutario

ANEXO

000500

CAMARA DE SENADORES  
SECRETARIA GENERAL DE  
SERVICIOS PARLAMENTARIOS

17 FEB 17 PM 1 02

RECIBIDO

SECRETARIA DE GOBERNACION

17 FEB 17 PM 12 13

CAMARA DE SENADORES

004354





MEDIO AMBIENTE



CONAGUA

15802315

Oficio  
B00.00.00.6.-21-0024

Lugar  
Ciudad de México

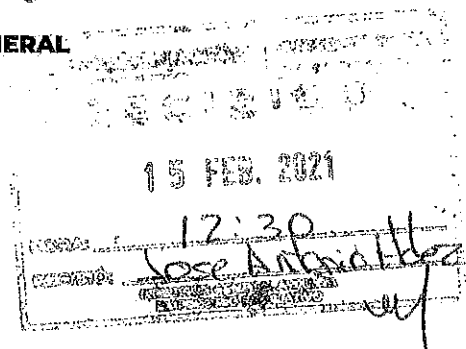
Fecha  
08 de febrero de 2021

Senado 373

**DIRECCIÓN DE ÁREA DE ENLACE LEGISLATIVO DE LA DIRECCIÓN GENERAL**

Asunto: Punto de Acuerdo

MTRO. EMILIO DE JESÚS SALDAÑA  
TITULAR DE LA UNIDAD DE ENLACE  
SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN  
PRESENTE



En atención al oficio SG/UE/230/2567/20, dirigido a la Ing. María Luisa Albores González, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el que hace mención del oficio DGPL-1P3A.-4342, suscrito por la Senadora Lilia Margarita Valdez Martínez, Secretaria de la Mesa Directiva de la Cámara de senadores del H. Congreso de la Unión, mediante el cual se comunica Punto de Acuerdo aprobado por el Pleno de ese Órgano Legislativo, en sesión celebrada el 27 de noviembre del actual, mismo que a continuación se transcribe:

*"UNICO: El Senado de la Republica exhorta respetuosamente a las secretarías de Energía, y de Hacienda y Crédito Público, así como a la Comisión Federal de Electricidad, a la Comisión Nacional del Agua y al Servicio Geológico Mexicano para que, dentro de sus facultades y atribuciones, lleven a cabo estudios sobre roca seca caliente, a efecto de comprobar su alto potencial para ser explotado en la producción energética del país."*

Sobre el particular me permito hacer de su conocimiento que se solicitó a la Subdirección General Técnica de esta Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la atención al exhorto mencionado, a fin de dar una respuesta clara y oportuna, misma que abajo se describe:





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



**CONAGUA**

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

**Oficio**  
B00.00.00.6.-21-0024

**Lugar**  
Ciudad de México

**Fecha**  
08 de febrero de 2021

En los últimos años la industria geotérmica se ha incentivado, en parte debido a la creación de la Ley de Energía Geotérmica, anteriormente se carecía de una regulación que brindara seguridad jurídica a las inversiones y solo la CFE invertía en geotermia, dentro de los yacimientos geotérmicos, se ha venido

promoviendo la investigación de yacimientos supercalientes y de roca seca caliente, sin que a la fecha se encuentre en explotación alguno de estos.

Los yacimientos geotérmicos de Roca Seca Caliente (HDR: Hot Dry Rock), actualmente se conocen como Sistemas Geotérmicos Estimulados (o Mejorados) (EGS: Enhanced Geothermal Systems). Este concepto consiste en yacimientos que se encuentran a profundidades entre 3000 a 10,000 m., los más comunes se encuentran a unos 5000 m, y ya están formados por rocas impermeables que tienen una temperatura entre 150°C y 300°C, y no contienen ningún tipo de fluido.

La temperatura es un criterio económico principal, ya que para la generación de energía eléctrica se requiere una temperatura inicial mayor a los 200°C. Para desarrollar el sistema se hacen dos perforaciones, en una de las cuales se introduce agua fría y en la otra se obtiene agua caliente.

En este sistema, la permeabilidad en las rocas puede crearse artificialmente inyectando grandes volúmenes de agua a elevada presión a través de un pozo para provocar el fracturamiento de la roca impermeable para permitir la circulación de fluido, lo cual puede provocar modificaciones al entorno del yacimiento. El proceso, es llamado hidrofracturación o fracturación hidráulica.

Debido a la falta de información resultarían necesarios estudios exploratorios adicionales que permitan identificar el potencial de los recursos geotérmicos de roca seca caliente; recursos tecnológicos, sobre todo estudios de la cantidad y calidad del agua requerida para su explotación, así como de la calidad, proceso y eliminación del agua extraída.





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE



**CONAGUA**

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

**Oficio**  
B00.00.00.6.-21-0024

**Lugar**  
Ciudad de México

**Fecha**  
08 de febrero de 2021

Sin embargo, esta CONAGUA no tiene facultades, atribuciones, equipos, ni experiencia para llevar a cabo estudios sobre roca seca caliente, a efecto de comprobar su alto potencial para ser explotado en la producción energética del país, por lo que se sugiere que sea la propia Comisión Federal de Electricidad (CFE) y la Secretaría de energía (SENER) quienes en el marco de sus facultades y atribuciones realicen los estudios solicitados y sean sometidos a la opinión técnica de la CONAGUA en el ámbito de su competencia.

No obstante, es importante mencionar que la viabilidad de estos sistemas deberá considerar la disponibilidad de agua de la región; y la disposición de residuos sólidos o aguas de proceso, las cuales estarán regidas por la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

Sin otro particular, aprovecho para enviarle un cordial saludo y quedo pendiente para cualquier duda o comentario que tenga.

Atentamente

**Lic. Lourdes Semaan Bissar**

Directora de Área de Enlace Legislativo,  
Dirección General.

C.c.p. Dra. Blanca Jiménez Cisneros. - Directora General de la Comisión Nacional del Agua.

Dra. Jacinta Palerm Valqueira. - Subdirectora General Técnica.

Lic. Rosario del Pilar Sotoile Galeana. - Directora de Seguimiento y Control de Gestión Institucional SEMARNAT.

LCG 3846

Avenida Insurgentes Sur número 2416, Colonia Copilco El Bajo, Alcaldía Coyoacán, Código Postal 04340,  
Ciudad de México. Teléfono: 55 5174 4000 [www.gob.mx/conagua](http://www.gob.mx/conagua)

