

IMPLEMENTACIÓN DE SB 905
Resumen de preguntas y respuestas
15 de agosto de 2023, Reunión

El 16 de septiembre de 2022, el Gobernador Newsom firmó la Ley 905 del Senado (SB 905). SB 905 ordena a la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) que, en consulta con otras agencias estatales, cree un programa de captura y almacenamiento de carbono (CCUS o CCS) en California destinado a acelerar el despliegue de tecnologías de gestión del carbono. Según SB 905, antes del 1 de enero de 2025, la CARB deberá adoptar una norma para los operadores de proyectos CCUS y de Captura Directa de Aire (DAC). También se ordena a la CARB que ponga a disposición de los operadores de proyectos un portal de permisos que les permita presentar toda la información relacionada con los permisos a través de una plataforma en línea.

SB 905 también exige a la Agencia de Recursos Naturales de California que establezca un marco estatal para las tuberías intraestatales que transportan fluido de dióxido de carbono, y que publique un marco para los acuerdos de gobierno, con el fin de gestionar un depósito de proyectos de secuestro de dióxido de carbono. El marco para los oleoductos se completó a principios de 2023, mientras que los trabajos para los acuerdos rectores están comenzando. El Servicio Geológico de California (CGS, por sus siglas en inglés) tiene la tarea de desarrollar un Grupo de Secuestro Geológico de Carbono que proporcione experiencia y orientación sobre el secuestro de carbono.

La Agencia de Recursos Naturales de California (CNRA), el Departamento de Conservación de California (DOC), la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) y la Comisión de Energía de California (CEC) organizaron dos reuniones virtuales el 15 de agosto de 2023. Las opciones de reunión virtual por la mañana y por la tarde ofrecieron a todas las partes interesadas, incluidos los residentes de la comunidad, dos opciones para escuchar y participar; las reuniones se grabaron.

Las reuniones pretendían poner en contexto el papel de la eliminación del dióxido de carbono y la consecución del Objetivo de Neutralidad de Carbono para 2045 según el Proyecto de Ley de la Asamblea (AB) 1279 (Muratsuchi, 2022). Las agencias estatales ofrecieron una visión general de sus esfuerzos de eliminación de dióxido de carbono haciendo hincapié en los requisitos del proyecto de ley del Senado (SB) 905 (Caballero, 2022).

Los materiales de la reunión del 15 de agosto y las actualizaciones sobre el esfuerzo de implementación de SB 905 pueden encontrarse en:

<https://resources.ca.gov/Initiatives/Transitioning-to-Clean-Energy>.

A continuación figura un resumen de los comentarios públicos recibidos verbalmente y a través de la función de preguntas y respuestas de la reunión virtual. El equipo de SB 905 anima al público, a los socios comunitarios y a todas las partes interesadas a participar en los futuros foros públicos que se organicen.

RESUMEN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

P) ¿Dónde puedo obtener copias de las diapositivas que se presentaron en la reunión? ¿Y están disponibles las grabaciones de las reuniones?

Las diapositivas de las presentaciones y las grabaciones de las reuniones están disponibles en la página web de la CNRA Transición hacia la energía limpia en:

<https://resources.ca.gov/Initiatives/Transitioning-to-Clean-Energy>

P) ¿Dónde puedo presentar comentarios por escrito?

Por favor, incluya "SB 905" en el asunto de su correo electrónico.

- Agencia de Recursos Naturales de California / Departamento de Conservación: comments@conservation.ca.gov
- Comisión de Energía de California: virginia.lew@energy.ca.gov
- Junta de Recursos del Aire de California: ccs@arb.ca.gov

P) ¿Cómo puedo solicitar que se me añada al listserv?

Para añadirse al listserv de la Agencia de Recursos Naturales de California / del Departamento de Conservación, envíe una solicitud a comments@conservation.ca.gov.

Para darse de alta en el listserv de la Comisión de Energía de California, visite:

[CEC List Serve Sign Up](#).

Para darse de alta en el listserv de la Junta de Recursos del Aire de California visite:

https://public.govdelivery.com/accounts/CARB/subscriber/new?topic_id=ccs.

En "preferencias del suscriptor" marque la casilla de "Captura y secuestro de carbono".

P) ¿Cómo contribuyen los objetivos de reducción de GEI de California a mitigar el problema a nivel mundial?

El cambio climático es un problema global que debe abordarse a todos los niveles (es decir, a nivel internacional, nacional, estatal, de condado, de ciudad, de vecindario y de hogar) para tener un impacto significativo. Los programas de California para reducir las emisiones de GEI no sólo apoyan la reducción de las emisiones globales, sino que también sirven de ejemplo que otras jurisdicciones dentro y fuera de Estados Unidos pueden emular para reducir aún más las emisiones globales de GEI.

P) ¿Planea CARB hacer una reglamentación según 39741.1(a)(3)?

CARB adoptará múltiples normativas para cumplir los requisitos legales de SB 905 para los operadores de proyectos, tal y como se describe en la sección 39741.2. Esta norma apoyará los objetivos de la sección 39741.1.

P) ¿Cuál pretende utilizar como límite de distancia desde la parte superior del penacho de CO2 en la modelización hasta el suelo para aceptar un proyecto y cuál es la lógica que hay detrás de ello?

Para el secuestro geológico de CO₂, la CARB ha establecido unos criterios mínimos de selección del lugar de secuestro (incluida una profundidad mínima de inyección), requisitos para la delimitación del complejo de almacenamiento donde se secuestra el CO₂ inyectado y requisitos para la supervisión del penacho de CO₂. Estos criterios y requisitos excluyen la necesidad de establecer una distancia mínima entre la parte superior del penacho de CO₂ y la superficie del suelo. La CARB mantendrá más debates públicos como parte de su norma SB 905.

P) ¿Tiene previsto inyectar el dióxido de carbono (CO2) capturado directamente desde la fuente de captura?

Dependiendo de la fuente de CO₂, puede ser necesario purificar el CO₂ capturado antes de su compresión y posterior inyección en un depósito de secuestro. Los detalles específicos del proyecto serán evaluados caso por caso por las agencias de permisos correspondientes en California.

P) ¿Va a certificar la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) las tecnologías de captura de carbono?

La CARB evaluará la eficacia, seguridad y viabilidad de las tecnologías de captura de carbono en el marco de SB 905. SB 905 no incluye el requisito de que la CARB certifique las tecnologías de captura de carbono.

P) ¿Toda esta discusión si es sólo para proyectos dentro del estado de California? Dicho de otro modo, ¿los proyectos de fuera del estado no deberían verse afectados, es decir, CCS en las plantas de etanol de otros estados?

Los reglamentos elaborados en virtud de SB 905 se aplicarán únicamente a los proyectos de California.

P) ¿Cómo ve el funcionamiento de la captura y el almacenamiento de carbono en el contexto del sistema Cap and Trade de California? ¿Se está considerando una interacción similar a la del Sistema de Comercio de Emisiones de la UE?

Las instalaciones sujetas al sistema Cap-and-Trade no pueden utilizar actualmente CCUS para reducir sus obligaciones de cumplimiento. Cualquier cambio en la norma Cap-and-Trade para permitir CCUS tendría que pasar por el proceso de reglamentación pública.

P) ¿Por qué no abordar la utilización potencial del CO2 capturado?

SB 905 no aborda métodos potenciales específicos de utilización del CO2 capturado. CEC está evaluando los usos potenciales del CO2 capturado a través de sus esfuerzos de investigación y desarrollo.

Por ejemplo, uno de los proyectos debatidos en el taller fue el proyecto de demostración del Centro Energético de Los Médanos (LMEC). El 8 de marzo de 2021, LMEC presentó ante la CEC una petición de cambio de proyecto posterior a la certificación para llevar a cabo un proyecto de demostración consistente en la transferencia del uno por ciento de los gases de chimenea para la eliminación de dióxido de carbono (CO2) a las instalaciones de San Francisco Bay Aggregate, situadas al otro lado de la calle. Esta instalación de agregados combinará el CO2 con concreto demolido o devuelto de origen local para producir nuevos productos de roca secuestrados y reciclados con CO2. Esta petición se aprobó en la reunión de trabajo de la CEC celebrada el 9 de marzo de 2022.

La CEC le recomienda que se suscriba a la lista de correo de la CEC para que se le notifiquen las futuras oportunidades de financiamiento de la investigación y el desarrollo sobre la eliminación y la utilización del carbono: [CEC List Serve Sign Up](#).

P) ¿Cómo podemos asegurarnos de que la Captura, Utilización y Secuestro de Carbono (CCUS) en sectores difíciles de descarbonizar -que puede ser razonable- no sea un caballo de Troya para la CCUS en infraestructuras de combustibles fósiles, infraestructuras que sabemos que deben eliminarse progresivamente en las próximas dos décadas, en lugar de bloquearse ahora?

En el plan de alcance de 2022, CCS se incluye para abordar las emisiones de sectores limitados, como la generación de electricidad, las instalaciones de producción de cemento y las refinerías, con el fin de garantizar que las emisiones antropogénicas se reduzcan en 2045 al menos un 85% por debajo de los niveles de 1990. Incluso si todas las acciones del Plan de Alcance de 2022 se aplican en su totalidad, seguirá existiendo cierta demanda de combustibles derivados del petróleo para los vehículos heredados en aplicaciones de carretera, y en aplicaciones de aviación, ferroviarias y marítimas. Las refinerías de petróleo deberán implementar tecnología para descarbonizar sus operaciones y reducir sus emisiones. Si no se implementa CCS en las refinerías, las emisiones se emitirían directamente a la atmósfera y sería necesario aumentar la eliminación de CO₂ mediante tierras naturales y de labor o la captura directa en el aire para compensar las emisiones del sector de las refinerías. La presentación en PowerPoint de CARB incluía una diapositiva sobre la reducción de emisiones en las refinerías con y sin CCS. El objetivo es reducir progresivamente la demanda y la oferta de petróleo en el estado.

P) ¿Cuáles son los objetivos para 2030 que aún planea obtener? ¿Todo lo presentado aquí es para 2045?

California tiene el objetivo provisional de reducir sus emisiones de GEI al menos un 40% por debajo de los niveles de 1990 para 2030, tal y como se pide en la Ley 32 del Senado y se establece en el Plan de Alcance de 2017. El Plan de Alcance también incluye una serie de objetivos sectoriales para 2030, entre ellos un objetivo de eliminación y captura de CO₂ de 20 millones de toneladas métricas.

P) Ha habido un pequeño atasco en la tramitación y aprobación de las solicitudes de certificación de permisos, de hecho aún no se ha aprobado ninguna. ¿Alguno de estos programas acelerará la aprobación de esas solicitudes?

La Orden Ejecutiva N-8-23, firmada por el Gobernador en mayo de 2023, está diseñada para agilizar la concesión de permisos para proyectos y acelerar la construcción de infraestructuras limpias en el estado para ayudar a California a cumplir sus objetivos climáticos. La orden ejecutiva establece un equipo de ataque y grupos de trabajo que trabajarán en todas las agencias estatales para identificar proyectos que deban

racionalizarse; apoyar la coordinación entre el gobierno federal, estatal, tribal y local para facilitar la entrega rápida y eficaz de los proyectos; establecer controles para hacer un seguimiento del progreso; identificar posibles cambios estatutarios y reglamentarios para facilitar y racionalizar la aprobación y finalización de los proyectos; identificar oportunidades para aprovechar los fondos estatales y federales para abordar las necesidades de mano de obra; y aumentar la conciencia sobre las oportunidades de fondos estatales y federales disponibles.

P) ¿Cuál es el nivel de preparación tecnológica (TRL) de la tecnología que se utilizará en Sutter? ¿Es una tecnología probada? ¿Qué hay de las emisiones (si no se prueban)?

La tecnología utilizada en el Centro Energético de Sutter será desarrollada por ION Clean Energy (ION). Esta tecnología se está probando actualmente de forma piloto en LMEC. El 23 de abril de 2021, LMEC presentó una petición posterior a la certificación ante la CEC para trabajar con ION en la demostración, a escala piloto, de su tecnología de disolventes para capturar dióxido de carbono (CO₂) de una pequeña parte de los gases de combustión del escape de una única turbina en LMEC. El Distrito de Gestión de la Calidad del Aire del Área de la Bahía (BAAQMD) completó un análisis del proyecto piloto ION propuesto y emitió un borrador de Autorización para Construir (ATC) y Evaluación de Ingeniería el 30 de septiembre de 2022. El personal de la CEC presentó su análisis, incorporando las condiciones del ATC del BAAQMD, el 30 de septiembre de 2022. Esta petición se aprobó en la reunión de trabajo de la CEC celebrada el 12 de octubre de 2022. Se espera que el piloto funcione durante un año.

Los datos y aprendizajes del proyecto LMEC se utilizarán para desarrollar la instalación de CCS a escala comercial en el Centro Energético Sutter.

Con la aplicación de la modificación propuesta, el Centro Energético Sutter tendría que seguir cumpliendo todos los límites de emisión permitidos, a menos que se modifiquen en su petición de modificación. No se espera que la modificación provoque emisiones del Centro Energético de Sutter por encima de sus límites de emisión permitidos actualmente para los contaminantes criterio. Sin embargo, el proyecto propuesto provocaría un pequeño aumento de las emisiones de amoníaco y compuestos orgánicos volátiles (COV), incluidos el acetaldehído y el formaldehído, que son subproductos producidos durante el proceso ION y que se emiten desde las chimeneas de los absorbedores.

Se realizará un análisis para garantizar que la implementación de los sistemas de captura y almacenamiento de carbono no provoque impactos medioambientales significativos y que el proyecto propuesto cumpla las leyes, ordenanzas, reglamentos y normas aplicables ("LORS"). Como resultado de ello, puede ser necesario modificar las Condiciones de Certificación ("COCs") existentes y nuevas COCs para la modificación.

Encontrará información sobre el proyecto del Centro Energético Sutter en: [Sutter Energy Center](#).

P) ¿Qué ocurre si el proyecto no alcanza un índice de captación del 95%?

Los operadores de los equipos de captura están incentivados para mantener altas eficiencias de captura para maximizar la cantidad neta de CO2 secuestrado y los incentivos financieros correspondientes. La certificación de la CEC de las centrales eléctricas jurisdiccionales no exige un índice mínimo de eficiencia de captura. Sin embargo, si el Centro Energético de Sutter solicita financiamiento federal para su proyecto, podría haber unos índices mínimos de eficiencia de captación exigidos para tal financiamiento. Por ejemplo, la convocatoria DE-FOA-0002962 del DOE de EE. UU. ofrece fondos federales para proyectos de captura de carbono en centrales eléctricas de gas y exige que la tecnología se encuentre en TRL7 con una eficiencia de captura mínima del 90%.

Q) En cuanto a los acuerdos sobre el espacio de poros de los propietarios de tierras, existen varios acuerdos existentes sobre el espacio de poros. ¿Estos acuerdos estarán sujetos a un proceso de aprobación?

Para el proyecto del Centro Energético de Sutter, la CEC no exige que la entidad que secuestra el carbono sea propietaria del espacio poroso, sino que existan acuerdos entre la parte propietaria del espacio poroso y la parte que lo secuestra. El acuerdo debe especificar claramente las responsabilidades de cada parte en relación con el seguimiento y la verificación del carbono secuestrado. Además, el acuerdo debe especificar las responsabilidades financieras de cada parte tanto durante el funcionamiento del sistema como para el cierre y el cuidado posterior al cierre del sitio. Cualquier acuerdo existente debe ser revisado y aprobado por la CEC.

El marco para la unificación del espacio poroso que afectará los acuerdos de propiedad de tierras aún está en desarrollo. Para más información sobre estos acuerdos rectores y el proceso de participación pública en torno al marco, visite: <https://resources.ca.gov/Initiatives/Transitioning-to-Clean-Energy>.

P) ¿Cuánto dura el proceso de aprobación de la CEC para instalar equipos de captura en las centrales eléctricas?

El calendario de aprobación de los proyectos de CCS es variable y depende en gran medida de la recepción de una solicitud completa por parte del propietario del proyecto,

incluidos los permisos para operar del distrito local de gestión de la calidad del aire. Los retrasos en la respuesta a las peticiones de datos del personal de la CEC relacionadas con la solicitud también prolongarán el proceso de aprobación. Como ejemplo, las peticiones LMEC anteriormente mencionadas tardaron entre 12 y 18 meses en aprobarse.

La consideración de la enmienda por parte del personal de la CEC se rige por las siguientes leyes:

- El Código de Reglamentos de California, título 20, sección 1769 exige que el propietario del proyecto solicite a la CEC la aprobación de cualquier cambio que proponga en el diseño, el funcionamiento o los requisitos de rendimiento del proyecto.
- El Código de Reglamentos de California, título 20, sección 1769(a)(4)(A) exige que la CEC emita una orden aprobando, rechazando o modificando la petición o asigne el asunto para un procedimiento ulterior ante la CEC, o un comité o funcionario de audiencias asignado y, adicionalmente si procede, exige que la CEC apruebe el cambio propuesto sólo si puede hacer las constataciones especificadas en el Código de Reglamentos de California, título 20, sección 1748(b).

Al considerar la enmienda, el personal de la CEC podrá celebrar talleres públicos y tendrá en cuenta las aportaciones y comentarios del público. El Código de Reglamentos de California, título 20, sección 1769(a)(3)(C) establece que "El personal presentará una declaración en la que se resuman las medidas adoptadas de conformidad con las subdivisiones Título 20, CCR sección 1769(a)(1)". Cualquier persona puede presentar una objeción a una acción del personal tomada de conformidad con las subdivisiones (a)(3)(A) o (B) dentro de los 14 días siguientes a la presentación de la declaración del personal. Se ha establecido un expediente para recibir comentarios públicos: Sutter Energy Center.

P) ¿La Agencia de Protección Medioambiental de Estados Unidos (US EPA) seguirá teniendo primacía sobre los pozos de clase VI?

La EPA de los Estados Unidos conservará la primacía en los pozos de Clase VI a menos y hasta que una agencia específica para el estado solicite y se le otorgue la primacía después de un largo proceso de revisión.

P) ¿Se utilizarán algunos pozos existentes para secuestrar CO2 o sólo pozos nuevos? Si se permite el uso de los pozos existentes, ¿qué agencia se encargará de la supervisión y el desarrollo de criterios de las pruebas de idoneidad y la evaluación de riesgos antes del uso?

Los pozos de inyección existentes pueden ser de clase II o de clase VI. La mayoría de los pozos de inyección existentes son de clase II y no están autorizados para la captura de carbono. La EPA de los Estados Unidos conserva la jurisdicción sobre los pozos de Clase VI en California.

P) ¿Existen proyectos conceptuales de almacenamiento geológico de CO2 o solicitudes de permisos de clase VI que se estén estudiando en la actualidad? ¿Dónde podemos acceder a esta información?

La página web de la EPA de EE.UU. enumera las solicitudes de Clase VI aprobadas y pendientes en la Región 9: <https://www.epa.gov/uic/uic-permits-epas-pacific-southwest-region-9>.

P) ¿Es un Plan de Explotación de Recursos Comunes (CROP), sólo pertinente para los pozos de clase VI, o cualquier tipo de almacenamiento geológico?

El marco de CROP se centrará en los yacimientos geológicos que reciben CO2 de pozos de inyección de clase VI para el secuestro de carbono.

P) ¿En qué se diferencia un Plan de Explotación de Recursos Comunes (CROP) de las normas y leyes de unificación existentes?

El marco para CROP aún se está desarrollando y probablemente diferirá en muchos aspectos de las normas existentes para la unificación de los intereses minerales. Para más información sobre el desarrollo del marco, visite:

<https://resources.ca.gov/Initiatives/Transitioning-to-Clean-Energy>.

P) Apreciamos la iniciativa del DOC de acelerar las directrices para los acuerdos con los propietarios de tierras. ¿Requiere la ley la aprobación de la agencia de los acuerdos realizados entre propietarios dispuestos? ¿Qué ocurre con los acuerdos que se realizan antes de que las directrices sean definitivas? Creemos que esperar incluso hasta finales de 2024 para alcanzar acuerdos retrasará la consecución del objetivo de 2030 de eliminar 20 MMT.

Estas son algunas de las cuestiones que se debatirán durante el proceso de participación pública, identificando las opciones para el Marco que rige CROP. Para más información sobre el desarrollo del marco, visite:

<https://resources.ca.gov/Initiatives/Transitioning-to-Clean-Energy>.

P) ¿Qué agencias estatales tienen un papel que regula la instalación y operación de tuberías de CO2 que transportan emisiones capturadas? ¿Hay alguna agencia líder?

La Oficina del Jefe de Bomberos del Estado - División de Seguridad de Tuberías (OSFM) forma parte del Departamento de Silvicultura y Protección contra Incendios (CAL FIRE), dentro de la Agencia de Recursos Naturales de California (CNRA). La OSFM mantiene la jurisdicción reguladora sobre los oleoductos intraestatales de líquidos peligrosos que transportan petróleo, productos derivados del petróleo, CO₂, líquidos altamente volátiles, amoníaco anhidro y etanol u otro combustible no derivado del petróleo, incluido el biocombustible, que sea inflamable, tóxico o que sería perjudicial para el medio ambiente si se liberara en cantidades significativas.

La Comisión de Servicios Públicos de California (CPUC) regula las empresas privadas de electricidad, gas natural, telecomunicaciones, agua, ferrocarril, transporte ferroviario y transporte de pasajeros. Como parte de su jurisdicción, la CPUC garantiza que los sistemas de gasoductos intraestatales de gas natural y gas licuado de petróleo se diseñen, construyan, exploten y mantengan de acuerdo con las normas de seguridad establecidas por la CPUC y la PHMSA. La autoridad actual de la CPUC no se extiende a los gasoductos de CO₂ intraestatales.

Actualmente, OSFM se limita a aplicar únicamente las normas federales de seguridad a los oleoductos de CO₂: el transporte de CO₂ supercrítico que se compone de al menos un 90% de CO₂. Establecer normas independientes en California que se sumen a la regulación federal sólo es posible si se introducen cambios en la legislación estatal.

P) ¿Consideramos que habrá un sistema estatal de tuberías que apoye la captura y secuestro de carbono (CCS) y la captura directa del aire (DAC)?

Por el momento no hay planes para un sistema de oleoductos a escala estatal.

Q) El comentarista señala que un informe reciente sobre el proyecto Sleipner en Noruega que tuvo que interrumpirse porque la geología empezó a cambiar de forma imprevista a medida que se inyectaba más CO₂ al espacio subterráneo. ¿Qué lecciones aprendemos de este proyecto para California?

Lo que demuestra el proyecto de Sleipner es que cada proyecto de CCS tiene una geología única que debe caracterizarse adecuadamente antes de las actividades de inyección, y que el rendimiento del almacenamiento geológico durante la inyección requiere una supervisión y una gestión continuas y de alta calidad de las operaciones de inyección.

P) ¿Hasta qué punto es significativo el riesgo de que el almacenamiento de CO2 en California provoque más terremotos, y tenemos una idea de cuánto tendríamos que limitar la inyección para evitar este resultado?

Lo que hemos aprendido de otros proyectos de secuestro geológico de carbono en EE. UU. es que los terremotos inducidos por la inyección y el almacenamiento de CO2 se producen en magnitudes más bajas. La posibilidad de que ocurran estos sucesos debe evaluarse como parte de la evaluación de riesgos y estos sucesos pueden limitarse (o el riesgo de que se produzcan puede reducirse) siguiendo un plan de gestión de riesgos (RMP, por sus siglas en inglés) aprobado. El RMP debe resumir las actividades evaluadas en función de los riesgos, cuáles son esos riesgos, cómo se clasifican y los pasos que los operadores del proyecto CCS darán para gestionar, controlar, evitar o minimizar esos riesgos. Durante las actividades de inyección, es necesario un seguimiento continuo de alta calidad para detectar y determinar si existe un aumento del riesgo sísmico. La mitigación de ese riesgo seguiría el RMP y podría incluir cambios en las actividades de inyección. La CARB prevé que los protocolos que adoptará para las tecnologías CCUS en virtud de SB 905 incluirán requisitos de evaluación de riesgos y planes de gestión de riesgos.

Q) California ya inyecta aguas residuales en formaciones profundas que suelen estar asociadas a yacimientos de petróleo y gas con escasos o nulos problemas sísmicos causados por el proceso de inyección. ¿En qué se diferencia inyectar carbono en un yacimiento?

La inyección de aguas residuales en yacimientos agotados de petróleo y gas se realiza en un espacio poroso agotado que puede albergar fluidos sin cambios significativos en la presión y el potencial de sismicidad inducida. La inyección de carbono se realiza normalmente como CO2 supercrítico, que es un fluido muy denso a alta presión. Debido a que la presión de inyección y la profundidad de inyección del CO2 son mucho mayores que las de las aguas residuales en los yacimientos agotados, los operadores y reguladores de los proyectos de CCS deben evaluar con más cuidado las propiedades geológicas del yacimiento y de las formaciones circundantes para garantizar un almacenamiento seguro y permanente.

P) ¿No existe la preocupación de que la sismicidad inducida provoque una pérdida de integridad del yacimiento geológico? La discusión se centró en los daños al pozo, pero ¿no existen también otras preocupaciones potenciales?

Una sismicidad inducida significativa tiene el potencial de afectar a la integridad del complejo de almacenamiento y del pozo. Sin embargo, el riesgo y los impactos potenciales de la sismicidad inducida se verán mitigados por los requisitos de un estudio

exhaustivo y por una cuidadosa selección del lugar de secuestro y del complejo de almacenamiento, así como por una modelización detallada del yacimiento. Además de eso, un sólido programa de vigilancia sísmica y el cumplimiento de un plan de gestión de riesgos aprobado respaldarán las acciones de mitigación.

P) ¿Los terremotos liberarán carbono?

Una sismicidad inducida significativa tiene el potencial de afectar a la integridad del complejo de almacenamiento y del pozo. Sin embargo, el riesgo y los impactos potenciales de la sismicidad inducida se verán mitigados por los requisitos de un estudio exhaustivo y por una cuidadosa selección del lugar de secuestro y del complejo de almacenamiento, así como por una modelización detallada del yacimiento. Además, un sólido programa de vigilancia sísmica y el cumplimiento de un plan de gestión de riesgos aprobado apoyarán la mitigación de la sismicidad inducida.

P) Pregunta sobre el sistema de seguridad antisísmica del que se ha hablado. Todos sabemos que predecir un terremoto es difícil, quizás inmediatamente antes de que ocurra nos enteremos. Sólo me preocupa el sistema de seguridad que se está estableciendo y qué tan efectivo será...

Los terremotos no se pueden predecir. Lo que hemos aprendido de otros proyectos de secuestro geológico de carbono en EE. UU. es que los terremotos inducidos por la inyección y el almacenamiento de CO₂ se producen en magnitudes más bajas. La posibilidad de que ocurran estos sucesos debe evaluarse como parte de la evaluación de riesgos y estos sucesos pueden limitarse (o el riesgo de que se produzcan puede reducirse) siguiendo un plan de gestión de riesgos (RMP, por sus siglas en inglés) aprobado. El RMP debe resumir las actividades evaluadas en función de los riesgos, cuáles son esos riesgos, cómo se clasifican y los pasos que los operadores del proyecto CCS darán para gestionar, controlar, evitar o minimizar esos riesgos. Durante las actividades de inyección, es necesario un seguimiento continuo de alta calidad para detectar y determinar si existe un aumento del riesgo sísmico. La mitigación del riesgo seguirá el RMP y podría incluir cambios en las actividades de inyección. La CARB prevé que los protocolos que adaptará para las tecnologías CCUS en virtud de SB 905 incluirán requisitos de evaluación de riesgos y planes de gestión de riesgos.

Q) No veo ninguna información sobre la evaluación de riesgos. ¿Cómo participará el público en la evaluación de riesgos de estos proyectos propuestos?

La CARB prevé que los protocolos que adoptará para las tecnologías CCUS en virtud de SB 905 incluirán requisitos de evaluación de riesgos y planes de gestión de riesgos. El público tendrá la oportunidad de hacer comentarios sobre la elaboración de normas y protocolos.

P) ¿Quién puede proporcionarnos más información (sobre el proyecto McFarland) y cómo nos afectará?

Antes de la construcción y el funcionamiento del proyecto CCS de San Joaquin Renewables en McFarland, California, el proyecto deberá someterse a una revisión conforme a la Ley de Calidad Medioambiental de California (CEQA). La revisión CEQA identificará y evaluará los impactos medioambientales potenciales asociados al proyecto como parte de un proceso público. La ciudad de McFarland es la agencia líder de la CEQA para el proyecto y actualmente está preparando el Informe de Impacto Ambiental requerido.