

DOCKETED	
Docket Number:	20-LITHIUM-01
Project Title:	Lithium Valley Commission
TN #:	245153
Document Title:	Respuesta de la Comisión de Energía de California a la Correspondencia del Consejo de Liderazgo
Description:	Please see TN 245113 for English version of this document Mediante una carta fechada el 1 de abril de 2022, el personal de la Comisión de Energía de California (CEC), en nombre de la Comisión de Lithium Valley, proporcionó respuestas a algunas de las preguntas planteadas por el Consejo de Liderazgo en la correspondencia de octubre de 2021. El personal de la CEC espera que esta información adicional sobre el tema del empleo sea útil para el Consejo de Liderazgo y el público general y responda a las preguntas formuladas.
Filer:	Erica Loza
Organization:	California Energy Commission
Submitter Role:	Commission Staff
Submission Date:	8/17/2022 8:28:11 AM
Docketed Date:	8/17/2022



5 de julio de 2022

Mariela Loera
Defensora de políticas
Consejo de Liderazgo para la Justicia y la Responsabilidad

RE: Compromiso público y divulgación relacionados con la Comisión de Lithium Valley -
Segunda respuesta de la Comisión de Energía de California

Estimada Mariela Loera:

Enviamos esta carta como seguimiento a su correspondencia y otras comunicaciones en nombre del Consejo de Liderazgo para la Justicia y la Responsabilidad (Consejo de Liderazgo) y los residentes de la comunidad, en busca de claridad sobre los proyectos propuestos de extracción de energía geotérmica y de litio en la región del mar Salton y temas relacionados.

Mediante una carta fechada el 1 de abril de 2022, el personal de la Comisión de Energía de California (CEC), en nombre de la Comisión de Lithium Valley, proporcionó respuestas a algunas de las preguntas planteadas por el Consejo de Liderazgo en la correspondencia de octubre de 2021. Esta carta responde a las preguntas planteadas por Consejo de Liderazgo sobre el tema del empleo. El personal de la CEC proporcionará información y respuestas a las preguntas restantes de su consulta inicial, según corresponda, en correspondencia posterior y prevé que la próxima carta abordará las preguntas sobre el uso y los impactos del agua.

Antecedentes

Las respuestas a muchas de las preguntas de esta carta se basan en gran medida en la información proporcionada a la Comisión de Lithium Valley en el expediente y en las reuniones públicas, y se centran en lo que se sabe actualmente sobre las centrales de energía geotérmica y las instalaciones de extracción de litio propuestas o en desarrollo en la región del mar Salton por EnergySource Minerals, BHE Renewables y Controlled Thermal Resources. Cada uno de los proyectos es único en cuanto a su diseño y tecnología, se encuentra en diferentes etapas de planificación o desarrollo y tiene diferentes plazos. Estas diferencias afectan a muchas respuestas, por lo que, en primer lugar, esta carta pretende proporcionar información general relevante sobre cada uno de estos proyectos. Por otra parte, dejamos constancia de que los promotores brindan información más detallada sobre los proyectos en la página web de sus empresas.

[EnergySource Minerals, Proyecto ATLiS](#).¹ Según EnergySource Minerals, el proyecto es una "iniciativa de desarrollo para extraer y fabricar productos con baterías de litio a partir de salmueras geotérmicas obtenidas del área de recursos geotérmicos del mar Salton". El proyecto de extracción de litio actualmente está en construcción en la actual central John L. Featherstone en Calipatria, California, con operaciones comerciales programadas para comenzar en 2024 y una producción prevista de 19,000 toneladas métricas al año de productos de litio. El proyecto recibió un permiso de uso del condado de Imperial en 2021², después de que el condado certificara un Estudio de Impacto Ambiental (EIR) preparado para cumplir con los requisitos de la Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA).³ La Ley de Calidad Ambiental de California, CEQA, exige a los organismos gubernamentales estatales y locales en general que informen a los responsables de la toma de decisiones y al público sobre los posibles impactos ambientales de los proyectos propuestos, y que reduzcan esa repercusión en el medioambiente en la medida de lo posible.

[Proyectos de demostración de BHE Renewables](#).⁴ BHE Renewables está construyendo actualmente dos proyectos de demostración en Calipatria utilizando la salmuera geotérmica de una central eléctrica existente, con el enfoque inicial de avanzar en la investigación de la producción de litio. El primer proyecto, actualmente en construcción, demostrará la recuperación de litio de la salmuera geotérmica para producir cloruro de litio y recibe el apoyo de una subvención de la CEC.⁵ Se prevé que la instalación de demostración de extracción de litio comenzará a funcionar en 2022; fue autorizada por el condado de Imperial y declarada exenta de la CEQA.⁶ El segundo proyecto de demostración, que recibe una subvención del Departamento de Energía,⁷ convertirá cloruro de litio en compuestos de litio grado batería. El proyecto de extracción de litio está ubicado en el mismo sitio que una central de energía geotérmica existente operada

1 EnergySource Minerals, [Proyecto ATLiS](https://www.esminerals.com/atlis), <https://www.esminerals.com/atlis>.

2 Departamento de Servicios de Planificación y Desarrollo del condado de Imperial. 2021. [Informe del proyecto](https://www.icpds.com/assets/hearings/02.-WSA,FIER,-MMRP,-CUP20-0008,-PM02485-Energy-Source-Mineral-ATLiS-PC-Pkg.pdf). <https://www.icpds.com/assets/hearings/02.-WSA,FIER,-MMRP,-CUP20-0008,-PM02485-Energy-Source-Mineral-ATLiS-PC-Pkg.pdf>.

3 Las leyes y normas que rigen el proceso de la Ley de Calidad Ambiental de California (CEQA) están provistas en el estatuto de la CEQA (Código de Recursos Públicos, Sección 21000 y siguientes), las directrices de la CEQA (Código de Regulaciones de California, Título 14, Sección 15000 y siguientes), las decisiones judiciales publicadas que interpretan la CEQA y los procedimientos de la CEQA implementados a nivel local.

4 BHE Renewables. 2022. [Página web de BHE Renewables](https://www.brkenergy.com/our-businesses/bhe-renewables.aspx). <https://www.brkenergy.com/our-businesses/bhe-renewables.aspx>.

5 Personal de la Comisión de Energía de California. 2020. [Formulario de solicitud de subvención](https://www.energy.ca.gov/filebrowser/download/293). Comisión de Energía de California. Número de publicación: EPC-19-020. <https://www.energy.ca.gov/filebrowser/download/293>.

6 Condado de Imperial, Servicios de Planificación y Desarrollo. 2021. [Aviso de exención](https://www.icpds.com/assets/planning/notices/2021/IS21-0018-Cal-Energy-Notice-of-Exemption-09-03-21.pdf). <https://www.icpds.com/assets/planning/notices/2021/IS21-0018-Cal-Energy-Notice-of-Exemption-09-03-21.pdf>.

7 Departamento de Energía de los Estados Unidos, Oficina de Eficiencia Energética y Energía Renovable. 2021. "CX-023971: Producción electrolítica de LiOH-H₂O grado batería a partir de salmuera geotérmica." [Determinación de la NEPA](https://www.energy.gov/sites/default/files/2021-07/CX-023971.pdf). <https://www.energy.gov/sites/default/files/2021-07/CX-023971.pdf>.

por CalEnergy Operations, y la instalación de procesamiento de demostración estará conectada al proyecto de demostración de extracción de litio. Está previsto que la instalación de demostración de procesamiento de litio esté en funcionamiento en 2023. Todavía no se ha identificado ninguna documentación de obtención de permisos en la sección de recursos del Departamento de Planificación del condado de Imperial; sin embargo, el Departamento de Energía declaró categóricamente exentas las tareas iniciales, incluidas las actividades intelectuales, académicas y analíticas que ayudarán a definir las tareas restantes del proyecto, según la Ley Nacional de Política Ambiental.⁸ La Ley Nacional de Política Ambiental (NEPA) es similar a la CEQA en cuanto a su intención y en el proceso de revisión, que requiere que las agencias evalúen los efectos ambientales, sociales y económicos de sus acciones propuestas. Las agencias ofrecen oportunidades para que el público revise y comente esas evaluaciones y coordinan su trabajo con otros organismos federales y estatales.⁹

[Controlled Thermal Resources, Proyecto Hell's Kitchen PowerCo1 y LithiumCo1](#).¹⁰ Se trata de una propuesta de una nueva planta de energía geotérmica de 49.9 megavatios con una instalación de recuperación y procesamiento de minerales en el mismo sitio, ubicado cerca de la orilla oriental del mar Salton, en el condado de Imperial, a unas 3.6 millas al oeste de la ciudad de Niland. El proyecto se encuentra actualmente en las fases iniciales de desarrollo. Controlled Thermal Resources prevé que la producción de energía estará operativa a fines de 2023, mientras que la producción de litio estará en funcionamiento en 2024. Están previstas otras fases del proyecto para añadir más capacidad de energía geotérmica con recuperación de minerales en el mismo sitio. Controlled Thermal Resources solicitó un permiso de uso al condado de Imperial en diciembre de 2021. La solicitud de permiso está actualmente en revisión y el Departamento de Servicios de Planificación y Desarrollo del condado de Imperial emitió un Aviso de Preparación de un borrador de Estudio de Impacto Ambiental (EIR) para el proyecto en marzo de 2022, con un período de revisión pública inicial que terminó el 13 de mayo de 2022.¹¹ A medida que el condado complete el análisis y los documentos de la CEQA y considere la aprobación de la solicitud de permiso, se brindarán oportunidades para que el público participe.

8 Departamento de Energía de los Estados Unidos, Oficina de Eficiencia Energética y Energía Renovable. 2021. "CX-023971: Producción electrolítica de LiOH-H₂O grado batería a partir de salmuera geotérmica." [Determinación de la NEPA](https://www.energy.gov/sites/default/files/2021-07/CX-023971.pdf). <https://www.energy.gov/sites/default/files/2021-07/CX-023971.pdf>.

9 Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. 2014. [Integración de los estudios ambientales federales y estatales](https://opr.ca.gov/docs/NEPA_CEQA_Handbook_Feb2014.pdf). https://opr.ca.gov/docs/NEPA_CEQA_Handbook_Feb2014.pdf.

10 Página web de [Controlled Thermal Resources](https://www.cthermal.com/). <https://www.cthermal.com/>.

11 Departamento de Servicios de Planificación y Desarrollo del condado de Imperial. 2022 [Aviso de la preparación del borrador del Estudio de Impacto Ambiental \(EIR\) para el proyecto Hell's Kitchen Powerco 1 y Lithiumco 1 y aviso de la reunión pública para determinar el alcance del EIR](https://www.icpds.com/assets/Notice-of-Preparation-1648825659.pdf). <https://www.icpds.com/assets/Notice-of-Preparation-1648825659.pdf>.

Empleo

¿Qué tipos de empleo se crearán y a quiénes estarán destinados? ¿Cuál será la calidad de los empleos? ¿Contarán con seguridad?

En la reunión pública del 24 de febrero de 2022 de la Comisión de Lithium Valley, se proporcionó información sobre los objetivos de contratación y las necesidades previstas de mano de obra de Controlled Thermal Resources y BHE Renewables.¹² Las estimaciones de mano de obra de EnergySource Minerals se facilitaron en el EIR final preparado para el proyecto ATLiS.¹³ Todos los promotores han transmitido su intención de dar prioridad a la contratación local y ayudar a crear una mano de obra local. La mayoría de los puestos de trabajo serán otorgados a personas con un título de escuela secundaria o equivalente; sin embargo, también habrá puestos de trabajo que requieren un título de dos o cuatro años, como los de químicos, electricistas y técnicos que reparan y ajustan controles y equipos de monitoreo ambiental. Otros ejemplos de puestos de trabajo que se espera que requieran un título universitario de cuatro años son los de gestor e ingeniero. La Comisión de Lithium Valley también recibió proyecciones que indican que los salarios promedio serán casi el doble que el salario promedio actual en el condado de Imperial.¹⁴

Tabla 1 , que se muestra a continuación, refleja la información adicional proporcionada a la Comisión Lithium Valley el 12 de mayo de 2022 sobre los puestos de trabajo previstos en el condado de Imperial para la construcción y la operación de las centrales de energía geotérmica y las instalaciones de extracción de litio planificadas:

12 Personal de la Comisión de Energía de California. 2022. [Presentación: Convocatoria de la Comisión de Lithium Valley 02-24-22](#). Comisión de Energía de California. Número de expediente 20-LITHIUM-01, TN# 241964. <https://efiling.energy.ca.gov/GetDocument.aspx?tn=241964&DocumentContentId=75644>.

13 Departamento de Servicios de Planificación y Desarrollo del condado de Imperial. 2021. [Informe del proyecto](#). <https://www.icpds.com/assets/hearings/02.-WSA,FIER,-MMRP,-CUP20-0008,-PM02485-Energy-Source-Mineral-ATLiS-PC-Pkg.pdf>.

14 Personal de la Comisión de Energía de California. 2022. [Presentación: Convocatoria de la Comisión de Lithium Valley 02-24-22](#), Diapositiva 34. Comisión de Energía de California. Número de expediente 20-LITHIUM-01, TN# 241964. <https://efiling.energy.ca.gov/GetDocument.aspx?tn=241964&DocumentContentId=75644>.

Tabla 1. Requisitos de educación típicos por tipo de trabajo en centrales de energía geotérmica y tareas de extracción de litio en el Valle Imperial

Educación	Construcción	Operaciones
<p>Título de escuela secundaria o equivalente. Conocimientos de álgebra y nociones básicas de ciencias. Algunos puestos de trabajo requieren también un certificado.</p>	<p>Formación profesional en oficios de la construcción en el condado de Imperial</p>	<p>Operadores de control (se valorarán las certificaciones obtenidas en centrales de energía)</p> <p>Técnicos de mantenimiento (se requieren certificaciones de mantenimiento de equipos)</p> <p>Operadores</p> <p>Técnicos de recursos (se valorarán las certificaciones de mantenimiento)</p> <p>Especialistas en seguridad</p> <p>Supervisor (se requiere experiencia aplicable, por ejemplo, como operador de control, en tareas operativas en centrales de energía o mantenimiento/operación de una central de energía)</p> <p>Puestos de trabajo de apoyo (como tareas de abastecimiento, tareas en sala de almacenamiento, conductores de camiones con licencia de conducir comercial, operadores de equipos pesados)</p>
<p>Título de dos o cuatro años</p>		<p>Electricistas</p> <p>Especialistas en medioambiente</p> <p>Instrumentación y controles</p> <p>Técnicos de laboratorio/Químicos</p>
<p>Título universitario de cuatro años o máster</p>		<p>Ingenieros (eléctricos, mecánicos, geólogos, de control, químicos)</p> <p>Gestión (se requiere experiencia previa, por ejemplo, como operador de control o experiencia en supervisión y operación de centrales de energía)</p> <p>Otros trabajos de apoyo (por ejemplo, analista de proyectos, ingeniero especializado en técnicas no destructivas)</p>

Fuente: Datos presentados por Adela de la Torre, presidenta de la Universidad Estatal de San Diego, en la reunión de la Comisión de Lithium Valley del 12 de mayo de 2022, con pequeños añadidos del personal de la CEC.

Las estimaciones de puestos de trabajo proporcionadas por los promotores para cada proyecto a escala comercial son las siguientes:

- EnergySource Minerals, Proyecto ATLiS¹⁵
 - Se prevé que se necesitarán entre 200 y 250 trabajadores en los períodos de máxima actividad durante la construcción del proyecto.

15 Departamento de Servicios de Planificación y Desarrollo del condado de Imperial. 2021. [Informe del proyecto](https://www.icpds.com/assets/hearings/02.-WSA,FIER,-MMRP,-CUP20-0008,-PM02485-Energy-Source-Mineral-ATLiS-PC-Pkg.pdf). <https://www.icpds.com/assets/hearings/02.-WSA,FIER,-MMRP,-CUP20-0008,-PM02485-Energy-Source-Mineral-ATLiS-PC-Pkg.pdf>.

- A partir de las operaciones de puesta en marcha, se espera que el proyecto sea operado por una plantilla total de aproximadamente 62 empleados a tiempo completo in situ
- Controlled Thermal Resources, Proyecto Hell's Kitchen PowerCo1 y LithiumCo1¹⁶
 - Fase 1 (primera central eléctrica de 49.9 MW + producción de más de 20,000 toneladas métricas de hidróxido de litio) – 220 puestos de trabajo directos en el proyecto
 - Fase 2 (adición de 260 MW de energía + 80,000 toneladas métricas al año de equivalente de carbonato de litio) – 940 puestos de trabajo directos en el proyecto (acumulados)
 - Fase 3 – 1,400 puestos de trabajo a tiempo completo posibles en el proyecto
 - 480 puestos de trabajo sindicalizados en la construcción hasta la finalización del proyecto.
 - Total de 1,880 puestos de trabajo directos posibles en el proyecto (total de fase 3 + construcción)
 - Se calcula que se crearán 2,500 puestos de trabajo indirectos en la región para toda la comunidad: en diversas pequeñas empresas, en las áreas de servicios, hostelería, transporte y administración

Controlled Thermal Resources prevé que la fase 2 estará operativa para 2025 y que, con la fase 3, se satisfará la demanda del mercado.¹⁷

- BHE Renewables
 - Aunque BHE Renewables se centra actualmente en proyectos de demostración, tiene previsto añadir instalaciones de extracción de litio en las centrales de energía geotérmica existentes operadas por CalEnergy Operations.
 - BHE Renewables estima hasta 200 nuevos puestos de trabajo asociados a la totalidad de operaciones de extracción de litio previstas en sus centrales de energía geotérmica existentes, con el potencial de puestos de trabajo adicionales asociados a la ampliación de las instalaciones de energía geotérmica existentes¹⁸

En lo que respecta a la seguridad de los trabajadores, todos los proyectos deberán cumplir la normativa de la Administración de Seguridad y Salud Laboral de California (Cal/OSHA). Estos requisitos abordan numerosas cuestiones relacionadas con la seguridad de los trabajadores, como la actuación/evacuación en caso de emergencia, los equipos de protección personal, los primeros auxilios, los patógenos transmitidos

16 Controlled Thermal Resources. [Página web de Controlled Thermal Resources](https://www.cthermal.com/).
<https://www.cthermal.com/>.

17 Ibid.

18 Personal de la Comisión de Energía de California. 2022. [Transcripción de la reunión del 24 de marzo de 2022](#), Comisionado Weisgall, página 26. Comisión de Energía de California. Número de expediente 20-LITHIUM-01, TN# 242568.
<https://efiling.energy.ca.gov/GetDocument.aspx?tn=242568&DocumentContentId=76086>.

por la sangre, las grúas y los elevadores, el tráfico de vehículos y la exposición a sustancias químicas.¹⁹ Además, a partir de 1991, se exige a todos los empresarios de California que tengan un programa escrito y vigente de prevención de lesiones y enfermedades (IIP). Puede encontrar información adicional sobre Cal/OSHA y los requisitos que garantizan la seguridad de los trabajadores en el sitio web del Departamento de Relaciones Industriales en <https://www.dir.ca.gov/dosh/dosh1.html>.

¿Cuál es la sostenibilidad de estos puestos de trabajo para los empleados?

En cuanto a la duración de los empleos temporales en la construcción, se estima que los puestos de trabajo en cualquiera de los proyectos durarán aproximadamente dos años. Por ejemplo, EnergySource Minerals planea comenzar la construcción en 2022 y comenzar la operación comercial en 2024²⁰, y BHE Renewables planea comenzar la construcción en 2024 y comenzar la operación comercial en 2026.²¹ La mayoría de los puestos de trabajo asociados a la operación de las instalaciones serán de carácter permanente y los promotores han declarado que tienen previsto ofrecer a los empleados oportunidades de crecimiento profesional.²²

¿Cuál es el plazo de disponibilidad de estos puestos de trabajo?

Dada la actividad combinada en la zona, la demanda de puestos de trabajo en la construcción ya ha comenzado y se espera que aumente hasta 2024 en función del calendario previsto para los proyectos de BHE Renewables y Controlled Thermal Resources. La actividad de construcción continuará durante al menos cuatro años (probablemente más). Los puestos de trabajo asociados a la operación de las centrales de energía geotérmica y a la extracción de litio también se están abriendo ahora y se multiplicarán a medida que las instalaciones comiencen a funcionar en 2024 y continúen su actividad hasta 2026. EnergySource Minerals se encuentra actualmente en proceso de contratación para su proyecto ATLiS, y BHE Renewables está comenzando a

19 Departamento de Relaciones Industriales de California. 2021. "[Health & Safety Rights: Facts for California Workers](https://www.dir.ca.gov/dosh/documents/health-and-safety-rights-for-workers.pdf)" (Derechos a la salud y la seguridad: Datos para los trabajadores de California). <https://www.dir.ca.gov/dosh/documents/health-and-safety-rights-for-workers.pdf>.

20 Personal de la Comisión de Energía de California. 2021. [Transcripción de la reunión del 29 de julio de 2021](#), Derek Benson, EnergySource Minerals, página 60. Comisión de Energía de California. Número de expediente 20-LITHIUM-01, TN#239800. <https://efiling.energy.ca.gov/GetDocument.aspx?tn=239800&DocumentContentId=73245>.

21 Personal de la Comisión de Energía de California. 2022. [Transcripción de la reunión del 24 de marzo de 2022](#), Comisionado Weisgall, página 26. Comisión de Energía de California. Número de expediente 20-LITHIUM-01, TN# 242568. <https://efiling.energy.ca.gov/GetDocument.aspx?tn=242568&DocumentContentId=76086>.

22 Personal de la Comisión de Energía de California. 2022. [Transcripción de la reunión del 24 de marzo de 2022](#), Comisionado Weisgall, página 19. Comisión de Energía de California. Número de expediente 20-LITHIUM-01, TN# 242568. <https://efiling.energy.ca.gov/GetDocument.aspx?tn=242568&DocumentContentId=76086>.

contratar empleados para su instalación de demostración de extracción geotérmica de litio.²³

El personal de la CEC espera que esta información adicional sobre el tema del empleo sea útil para el Consejo de Liderazgo y el público general y responda a las preguntas formuladas. Durante las reuniones públicas de la Comisión de Lithium Valley celebradas el 24 de febrero y el 24 de marzo de 2022, los oradores proporcionaron amplia información sobre el tema del desarrollo de la mano de obra. Los materiales de presentación, las transcripciones y las grabaciones de estas reuniones pueden ser de interés adicional y se puede acceder a ellos a través del expediente y las páginas web de la Comisión de Lithium Valley.

Como se ha indicado anteriormente, el personal de la CEC proporcionará información y respuestas adicionales en futuras comunicaciones y agradece su paciencia, ya que las respuestas a muchas preguntas se basan en la información proporcionada a la Comisión de Lithium Valley a través de continuas reuniones públicas.

Atentamente.

Deana Carrillo

Deana Carrillo
Directora, División de Energías Renovables
Comisión de Energía de California

CC: Eduardo Garcia, miembro de la Asamblea
Noemi Gallardo, asesora del público interina de la Comisión de Energía de California

23 Personal de la Comisión de Energía de California. 2022. [Transcripción de la reunión del 24 de marzo de 2022](https://efiling.energy.ca.gov/GetDocument.aspx?tn=242568&DocumentContentId=76086), páginas 28 y 29. Comisión de Energía de California. Número de expediente 20-LITHIUM-01, TN# 242568. <https://efiling.energy.ca.gov/GetDocument.aspx?tn=242568&DocumentContentId=76086>.