

DOCKETED	
Docket Number:	20-LITHIUM-01
Project Title:	Lithium Valley Commission
TN #:	240628
Document Title:	Presentation - Lithium Valley Commission Community Forum 11-17-21
Description:	November 17, 2021 6:00-8:00pm PT Lithium Valley Commission Community Forum Presentation
Filer:	Elisabeth de Jong
Organization:	California Energy Commission
Submitter Role:	Commission Staff
Submission Date:	11/17/2021 3:26:44 PM
Docketed Date:	11/17/2021



Lithium Valley Commission Community Forum / Foro Comunitario de la Comisión de Lithium Valley

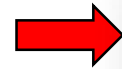
November 17, 2021

17 de noviembre de 2021



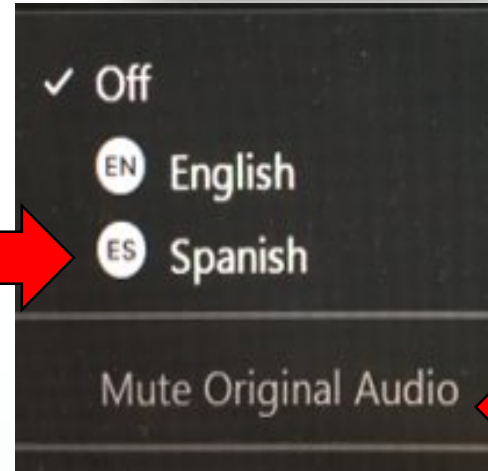
Interpretation / Interpretación

1) Click globe "Interpretation" icon.



2) Click "ES Spanish" or "Purépecha"

3) Click "Mute Original Audio"



1) Haga clic en el icono del globo de interpretación

2) Haga clic donde dice "ES Spanish" o "Purépecha"

3) Haga clic en "Mute Original Audio"

NOTE: To access interpretation, download Zoom application on your device. Interpreter will relate everything from English to Spanish during meeting and will inform you when to make public comment. Speak in Spanish and interpreter will relate comments to English.

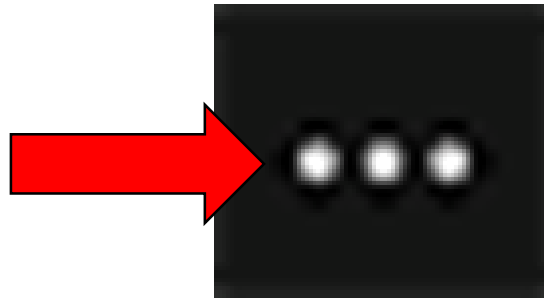
NOTA: Para utilizar la función de interpretación, descargue la aplicación Zoom en su aparato. El intérprete comunicará todo lo dicho en inglés al español durante la junta y le informará cuándo podrá hacer un comentario público. Hable en español y el intérprete dirá sus comentarios en inglés.



Interpreting on Tablet/Smartphone /Interpretación usando tableta o teléfono inteligente

To listen in Spanish, use controls to:

- 1) Tap for more options
- 2) Tap interpretation
- 3) Tap preferred language
- 4) Tap "Mute Original Audio"



Note: To use interpretation feature, download Zoom application on your device.

Para escuchar en español, use los controles para:

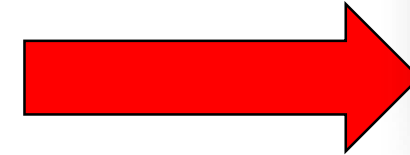
- 1) Tener más opciones
- 2) Hacer clic en interpretación
- 3) Escoger el idioma preferido
- 4) Hacer clic en "Mute Original Audio"

Nota: Para usar la opción de interpretación, descargue la aplicación Zoom en su aparato.

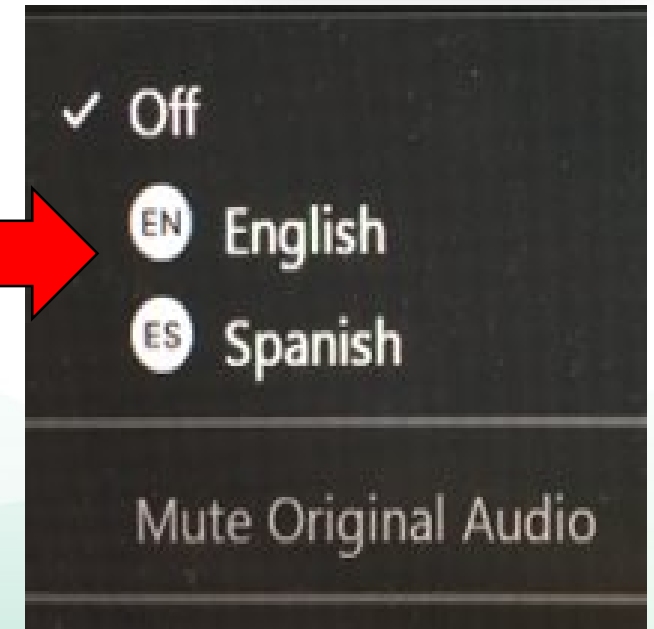


Steps to Select English Channel / Pasos para Seleccionar el Canal en Inglés

1) Click “Interpretation” icon.



2) Click “EN English” option





Administrative Items / Temas administrativos

Imperial County Administration Center
940 West Main Street, 2nd Floor
Conference Rooms C and D
El Centro, CA 92243

The City of Coachella Corporate Yard
53-462 Enterprise Way
Coachella, CA 92236

North Shore Beach and Yacht Club
99155 Sea View Drive
Mecca, CA 92254

Calipatria Community Center is located at
Rademacher Park
150 North Park Ave
Calipatria, CA 92233

Centro Administrativo del condado de Imperial
940 West Main Street, 2.º piso
Salas de conferencia C y D
El Centro, CA 92243

El parque corporativo de la ciudad de
Coachella
53-462 Enterprise Way
Coachella, CA 92236

Club náutico y de playa de North Shore
99155 Sea View Drive
Mecca, CA 92254

Centro Comunitario Calipatria, localizado en el
Parque Rademacher
150 North Park Ave
Calipatria, CA 92233



Administrative Items / Temas administrativos

- Meeting conducted remotely via Zoom
 - Recorded and transcribed by court reporter
- To participate in public comment...
 - By computer: use the “raise hand” feature in Zoom
 - By telephone: dial *9 to “raise hand” and *6 to mute/unmute your phone line
- Written comments
 - Submit through the e-commenting system at:
 - <https://efiling.energy.ca.gov/Ecomment/Ecomment.aspx?docketnumber=20-LITHIUM-01>
- Reunión realizada de manera remota a través de Zoom
 - Grabada y transcrita por un taquígrafo judicial
- Para participar en los comentarios públicos...
 - Por computadora: use la función de “levantar la mano” de Zoom
 - Por teléfono: marque *9 para “levantar la mano” y *6 para silenciar y activar el sonido
- Comentarios por escrito
 - Se deben enviar a través del sistema de comentarios electrónicos en: <https://efiling.energy.ca.gov/Ecomment/Ecomment.aspx?docketnumber=20-LITHIUM-01>



Agenda / Agenda

- Welcome and Opening Remarks
 - Introduction of Lithium Valley Commissioners
 - Lithium Valley Presentations and Conversations
 - Lithium Valley Commission Overview
 - Lithium Recovery from Geothermal Brine
 - Potential Regional and Community Benefits and Impacts
 - Question & Answer Discussion with Lithium Valley Commissioners
 - Public Comment Period
 - Closing Remarks
- Bienvenida y palabras de apertura
 - Presentando los Comisionados de la Comisión de Lithium Valley
 - Presentaciones y conversaciones sobre el Valle de Litio
 - Visión de conjunto de la Comisión de Lithium Valley
 - Recuperación de litio de salmuera geotérmica
 - Posibles beneficios e impactos en la region y en la comunidad
 - Platica de preguntas y respuestas con la Comisión de Lithium Valley
 - Comentarios del público
 - Palabras de clausura



Welcome and Opening Remarks / Bienvenida y palabras de apertura

- Lithium Valley Commission Chair, Silvia Paz
- Assemblymember Eduardo Garcia
- Presidenta de la Comision de Lithium Valley Silvia Paz
- Asambleísta Eduardo Garcia



Lithium Valley Commissioner Introductions / Presentando la Comisión de Lithium Valley

- **Silvia Paz (Chair)**, Alianza Coachella Valley, a member appointed by the Governor
- **Ryan E. Kelley (Vice Chair)**, Imperial County, a member appointed by the California Energy Commission and representing a local county government
- **Steve Castaneda**, Sweetwater Authority, a member appointed by the Senate Committee on Rules
- **Rod Colwell**, Controlled Thermal Resources, a member appointed by the California Energy Commission with knowledge of economics and the effectiveness of local, state and federal incentives
- **Roderic Dolega**, Ford EV Purchasing, a member appointed by the California Energy Commission and representing a national vehicle manufacturing organization
- **Miranda Flores**, California Natural Resources Agency, a member appointed by the Secretary of the Natural Resources Agency
- **Martha Guzman Aceves**, California Public Utilities Commission, a member appointed by the Public Utilities Commission
- **James C. Hanks**, Imperial Irrigation District, a member appointed by the California Energy Commission and representing a local public electric utility
- **Arthur “Richie” Lopez**, Torres Martinez Desert Cahuilla Indians, a member appointed by the California Energy Commission and representing a local tribal community
- **Luis Olmedo**, Comite Civico Del Valle, Inc., a member appointed by the California Energy Commission and representing local disadvantaged and low-income communities in the Salton Sea geothermal resource area
- **Frank Ruiz**, Salton Sea Program Director for Audubon California, a member appointed by the California Energy Commission and representing a local environmental organization
- **Manfred Scott**, Quechan Indian Tribe, a general member appointed by the California Energy Commission
- **Thomas Soto**, Diverse Communities Impact Fund, a member appointed by the Speaker of the Assembly
- **Jonathan Weisgall**, Berkshire Hathaway Energy, a member appointed by the California Energy Commission and representing the lithium extraction industry



Sub-Bodies of Lithium Valley Commission / Subcuerpos de la Comisión de Lithium Valley

- **Furthering Geothermal Development**
- **Market Opportunities for Lithium**
- **Benefits of/to Geothermal Plants**
- **Overcoming Challenges to Lithium Extraction**
- **Lithium Extraction Methods**
- **Economic and Environmental Impacts**
- **Importance of Incentives**
- **Workforce Development**
- **Legislative Regulatory Recommendations**
- **Avanzando el desarrollo de energía geotérmica**
- **Las oportunidades mercantiles para litio**
- **Los beneficios resultando de y para apoyar plantas de energía geotérmica**
- **Superando retos de la extracción de litio**
- **Los métodos de extracción de litio**
- **Los impactos a la economía y al medio ambiente**
- **La importancia de incentivos**
- **El desarrollo laboral**
- **Recomendaciones legislativas y reglamentarias**



Photo Credit: BHE Renewables

Lithium Valley Commission Overview / Visión de conjunto de la Comisión de Lithium Valley



Lithium Valley Commission Formation / Formación de la Comisión de Lithium Valley

Assembly Bill 1657:

- Assemblymember Eduardo Garcia
- Approved in September 2020
 - 9 Appointments - December 2020 by CEC
 - 1 Appointment - December 2020 by CNRA
 - 1 Appointment - February 2021 by Speaker of the Assembly
 - 1 Appointment - January 2021 by CPUC
 - 1 Appointment - June 2021 by Senate Rules Committee
- Convene Lithium Valley Commission in March 2021
 - First Convening was held February 2021
- Submit report by October 1, 2022

Propuesta de ley de la Asamblea 1657:

- Asambleísta Eduardo Garcia
- Aprobado en septiembre de 2020
 - 9 designaciones - diciembre de 2020 por CEC
 - 1 designación - diciembre de 2020 por CNRA
 - 1 designación - febrero de 2021 por el Presidente de la Cámara de la Asamblea
 - 1 designación – enero de 2021 por CPUC
 - 1 Appointment – junio de 2021 por la Comité del Senado sobre Reglas
- Convocar la Comisión de Lithium Valley en marzo de 2021
 - Primera convocatoria se llevó a cabo en febrero de 2021
- Presentar informe antes del 1° de octubre de 2022



Vision: Lithium Valley Commission / Visión: Comisión de Lithium Valley

- Recognize the potential for geothermal brine from the Salton Sea region to address a critical need for growth in the supply of lithium and renewable energy.
- Establish a geothermal energy and lithium battery manufacturing hub in Imperial County.
- Create high quality long-term employment and career opportunities for the local community.
- Ensure strategies and recommendations from the Lithium Valley Commission are informed by and responsive to the local context and conditions in the Salton Sea region.
- Reconocer la posibilidad de que salmuera geotérmica de la region del Mar de Saltón pudiera abordar una necesidad esencial de crecimiento en el suministro de litio y energía renovable.
- Establecer un centro de fabricación de energía geotérmica y baterías de litio en el Condado Imperial.
- Crear oportunidades de empleo a largo plazo de alta calidad y carreras para la comunidad local.
- Asegurar que las estrategias y recomendaciones de la Comisión de Lithium Valley estén informadas por y respondan al contexto local y las condiciones en la region del Mar de Saltón.



Monthly Meeting Topics / Temas de las juntas mensuales

- Past Meetings Zoom Recording and Material:
 - <https://www.energy.ca.gov/data-reports/california-power-generation-and-power-sources/geothermal-energy/lithium-valley/lithium>
- Past Meeting Topics:
 - Lithium Extraction Methods
 - Developing Geothermal and Lithium Co-Production
 - Market Opportunities for Lithium
 - Environmental Impacts
- Upcoming Topics:
 - Economic Impacts and Incentives
 - Workforce Development
 - Benefits of/to Geothermal
 - Overcoming Challenges to Lithium Extraction
 - Legislative and Regulatory Recommendations
- Community Engagement
 - Working with local Community Based Organizations, elected officials, and other community leaders
 - Strategic outreach
- Spanish (started July 2021)
 - Translated Meeting Notices
 - Interpretation during public meetings
- Grabaciones en Zoom y material de juntas previas:
 - <https://www.energy.ca.gov/data-reports/california-power-generation-and-power-sources/geothermal-energy/lithium-valley/lithium>
- Temas de juntas previas:
 - Métodos de extracción de litio
 - Desarrollando la coproducción de energía geotérmica y litio
 - Oportunidades del mercado de litio
 - Impactos al medio ambiente
- Próximos temas:
 - Impactos e incentivos económicos
 - Desarrollo laboral
 - Beneficios resultando y para la energía geotérmica
 - Superando retos a la extracción de litio
 - Recomendaciones legislativas y reglamentarias
- Compromiso comunitario
 - Trabajo con organizaciones comunitarias locales, funcionarios electos y otros líderes comunitarios
 - Alcance estratégico
- Español (comenzó en julio de 2021)
 - Traducciones de avisos de las juntas
 - Interpretación durante juntas publicas



Tentative Report Schedule / Calendario provisional del informe

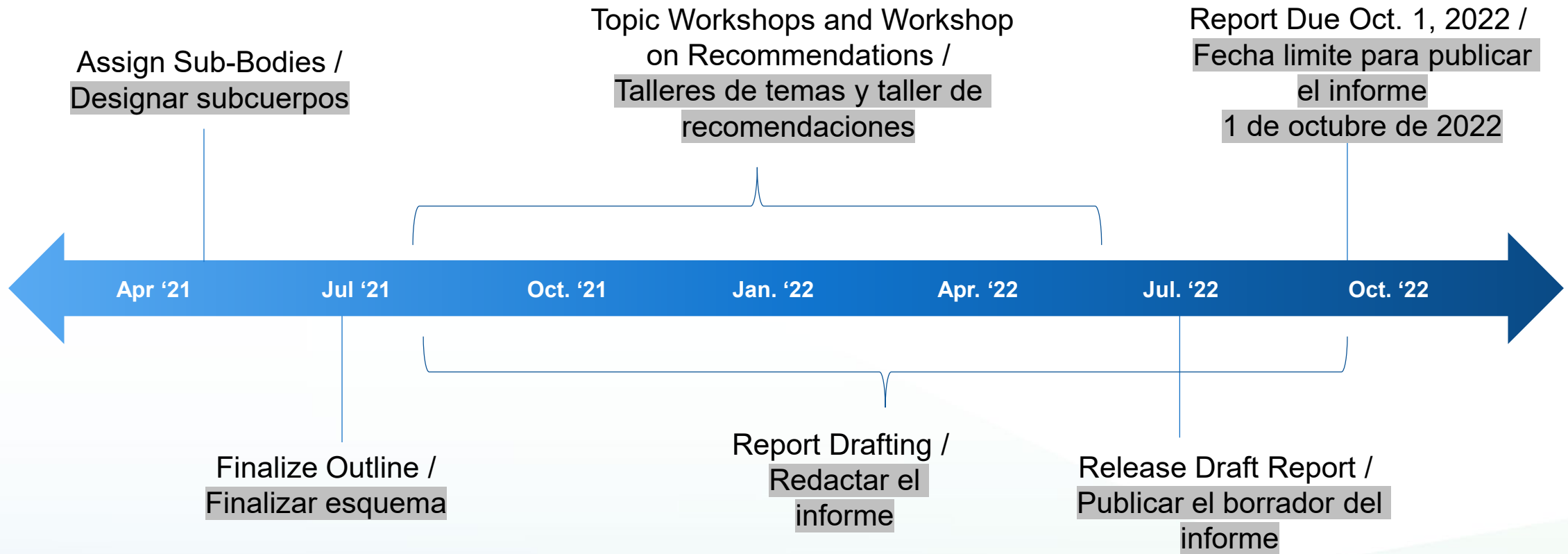




Photo Credit: BHE Renewables

Lithium Extraction from Geothermal Brine / Extracción de Litio de la Salmuera Geotérmica



Lithium is Critical to Clean Energy Goals / El litio es fundamental para alcanzar las metas de energía limpia

100% Clean Electricity by 2045

100% electricidad limpia para 2045



[Senate Bill 100](#)

Propuesta de ley del Senado 100

100% ZEV Sales by 2035

100% de ventas de ZEV para 2035



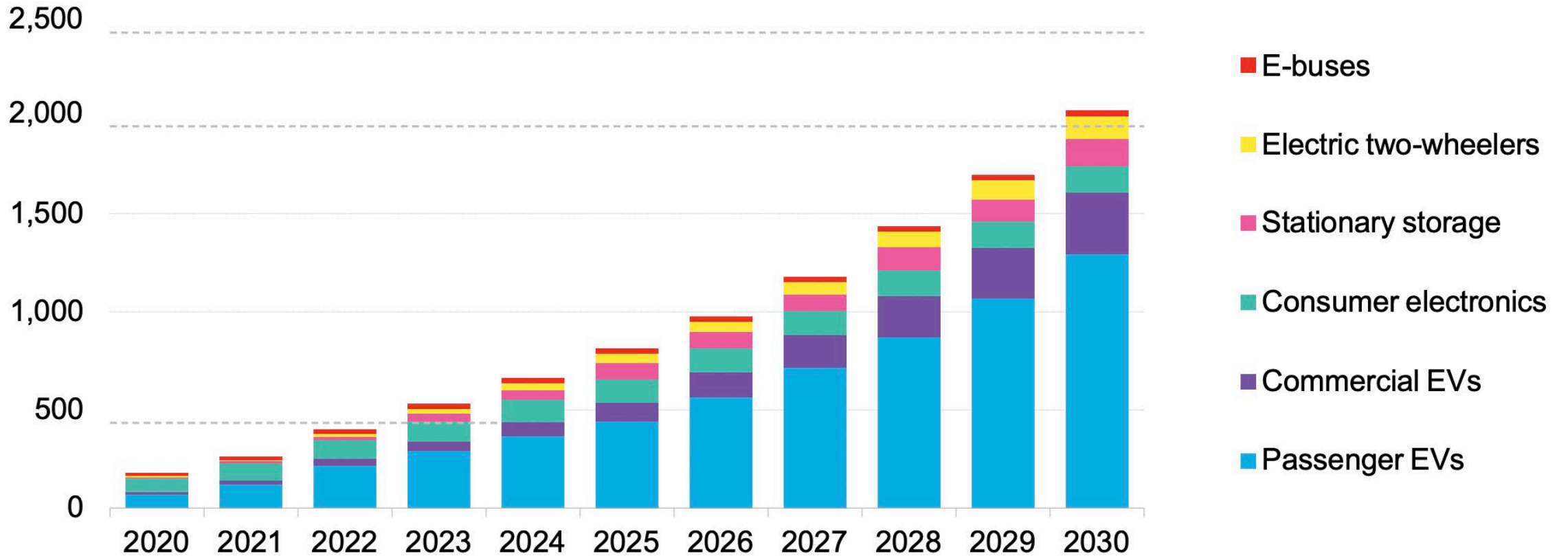
[Executive Order N-79-20](#)

Orden ejecutiva N-79-20



Estimated Battery Demand Growth by 2030 / Crecimiento estimado de la demanda de baterías para 2030

GWh/year



Source: BloombergNEF, Avicenne for consumer electronics data

GWh/year = Gigawatt hours per year
Estimates based on market predictions



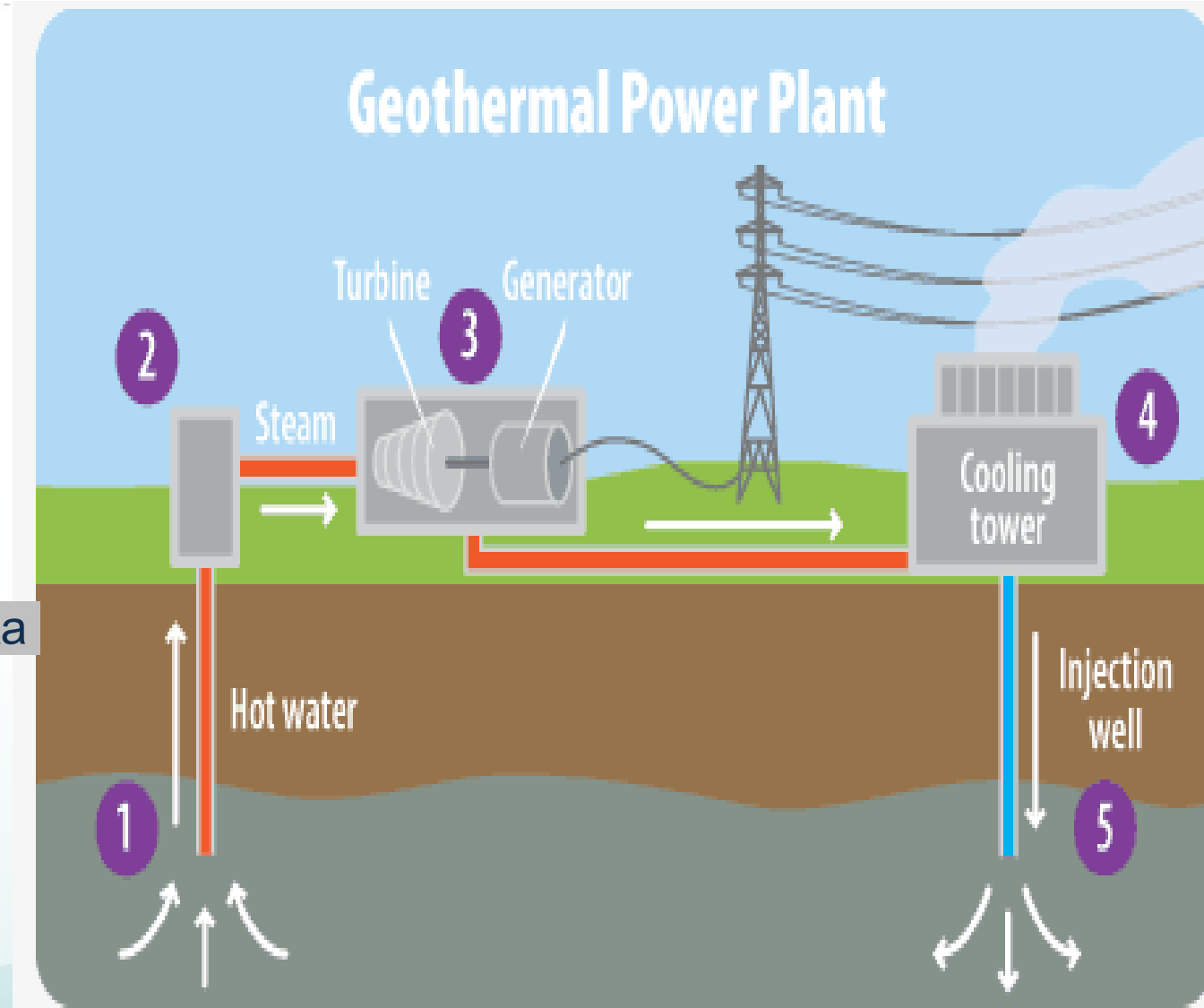
Geothermal Energy Generation / Generación de energía geotérmica

Geothermal flash technology

- High temperature, high pressure geothermal brine is produced to the surface from deep underground.
- Steam turns a turbine to generate heat, as energy that is transferred to the grid.
- Steam cools to liquid.
- Brine is reinjected.

Tecnología flash geotérmica

- Salmuera geotérmica de alta temperatura y alta presión se produce en la superficie desde las profundidades del subsuelo.
- El vapor hace girar una turbina para generar calor, como energía que se transfiere a la red eléctrica.
- El vapor se enfría a líquido.
- Se reinyecta la salmuera.





Lithium Resource in Geothermal Brine from the Salton Sea Region / Recurso de litio en la salmuera geotérmica de la region Mar de Saltón

- Geothermal brine has a high average concentration (200 mg/kg) of lithium (Li) more than a mile below the surface ([McKibben et al., 2021](#))
- Salmuera geotérmica tiene una alta concentración promedio (200 mg/kg) de litio (Li) más de una milla debajo de la superficie ([McKibben et al., 2021](#))

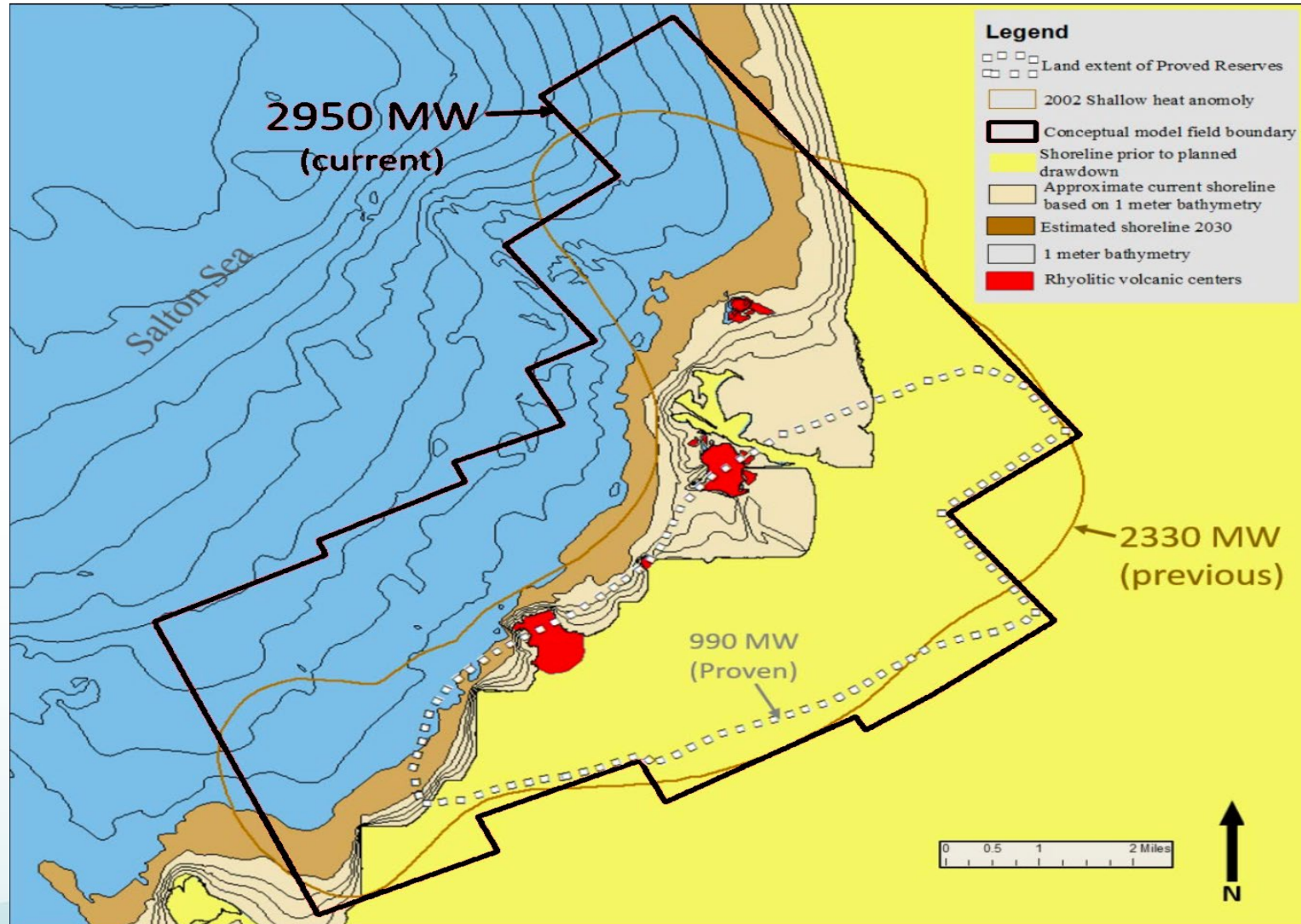


Figure: [Kaspereit et al., 2016](#)



Lithium Extraction Methods / Métodos de extracción de litio

Estimated Amount of Resources Used for Every Tonne of Lithium Hydroxide

Hard Rock Mining

Evaporation Ponds

Geothermal Brine

Emissions of CO₂
(per tonne of LiOH*H₂O)



15 tonnes CO₂



5 tonnes CO₂



Californian Brine
2 tonnes CO₂
German Brine
-5 tonnes CO₂

Use of Water
(per tonne of LiOH*H₂O/year)



130 m³



469 m³



140 m³

Use of Land
(per tonne of LiOH*H₂O/year)



300 m²



1400 m²



6 m²



Development in California's Lithium Valley: Lithium from Geothermal Brine / El desarrollo en el Valle de Litio de California: Litio de salmuera geotérmica

- EnergySource Minerals
- BHE Renewables
- Controlled Thermal Resources



Photo Credit: BHE Renewables



Benefits to California / Beneficios para California

The Lithium Valley Commission was established to investigate ways to:

- Create a domestic supply of lithium
- Prove commercial scale lithium recovery technology to create a competitive source of lithium
- Supply a critical mineral that is essential to the economic and national security of the United States
- Advance new economic infrastructure development

Source: [AB 1657](#)

La Comisión de Lithium Valley tiene la posibilidad de lograr lo siguiente:

- Crear un suministro doméstico de litio
- Demostrar que la tecnología de recuperación de litio puede alcanzar escala comercial para crear una fuente competitiva de litio
- Suministrar un mineral fundamental y esencial para la seguridad económica y nacional de los Estados Unidos
- Avanzar el nuevo desarrollo de infraestructura económica

Fuente: [AB 1657](#)



Potential Regional and Community Benefits and Impacts / Posibles beneficios e impactos regionales y comunitarios

Conversation moderated by Lithium Valley Commission Chair Silvia Paz

Conversación moderada por la Presidenta de la Comisión de Lithium Valley Silvia Paz



Q&A with Lithium Valley Commissioners / Turno de preguntas y respuestas con la Comisión de Lithium Valley

Comment Instructions:

Limited to 3 minutes per comment

By computer: use “raise hand” feature in Zoom

By telephone: dial *9 to “raise hand” and *6 to mute/unmute your phone line

Instrucciones para los comentarios:

Límite de 3 minutos por comentario

Por computadora: use la función de “levantar la mano” de Zoom

Por teléfono: marque *9 para “levantar la mano” y *6 para silenciar y para activar el sonido





Public Comment / Comentarios del público

Comment Instructions:

Limited to 3 minutes per comment

By computer: use “raise hand” feature in Zoom

By telephone: dial *9 to “raise hand” and *6 to mute/unmute your phone line

Instrucciones para los comentarios:

Límite de 3 minutos por comentario

Por computadora: use la función de “levantar la mano” de Zoom

Por teléfono: marque *9 para “levantar la mano” y *6 para silenciar y para activar el sonido





Closing Remarks / Palabras de clausura



Webpage / Página Web: www.energy.ca.gov/LithiumValleyCommission
List Serv / Lista de Correos Electrónicos: Lithium Valley Commission

Thank you!

¡Gracias!

LithiumValleyCommission@energy.ca.gov