

Informe sobre Corte de Energía por Seguridad Pública 2025 y AB1054

Presentado a la Comisión de Servicios Públicos de California

19 de agosto de 2025



Liberty

- ❑ ~50,000 clientes
- ❑ ~1,400 millas de líneas aéreas
- ❑ ~300 millas de líneas subterráneas
- ❑ ~23,000 postes de energía
- ❑ 12 subestaciones
- ❑ Conectado a la Autoridad de Balance de Nevada (no a CAISO)
- ❑ 120 empleados
- ❑ ~94% del distrito con alto riesgo de incendios



Inversiones en seguridad



Modelo de riesgo de incendios forestales

““La Oficina de Seguridad Energética considera que los nuevos modelos de riesgo y el marco de toma de decisiones de Liberty probablemente mejorarán su comprensión sobre los riesgos en toda su red””.

— Oficina de Seguridad de Infraestructura Energética, Decisión del Plan de Manejo de Riesgos de 2025

2020 – 2022: Modelo Básico

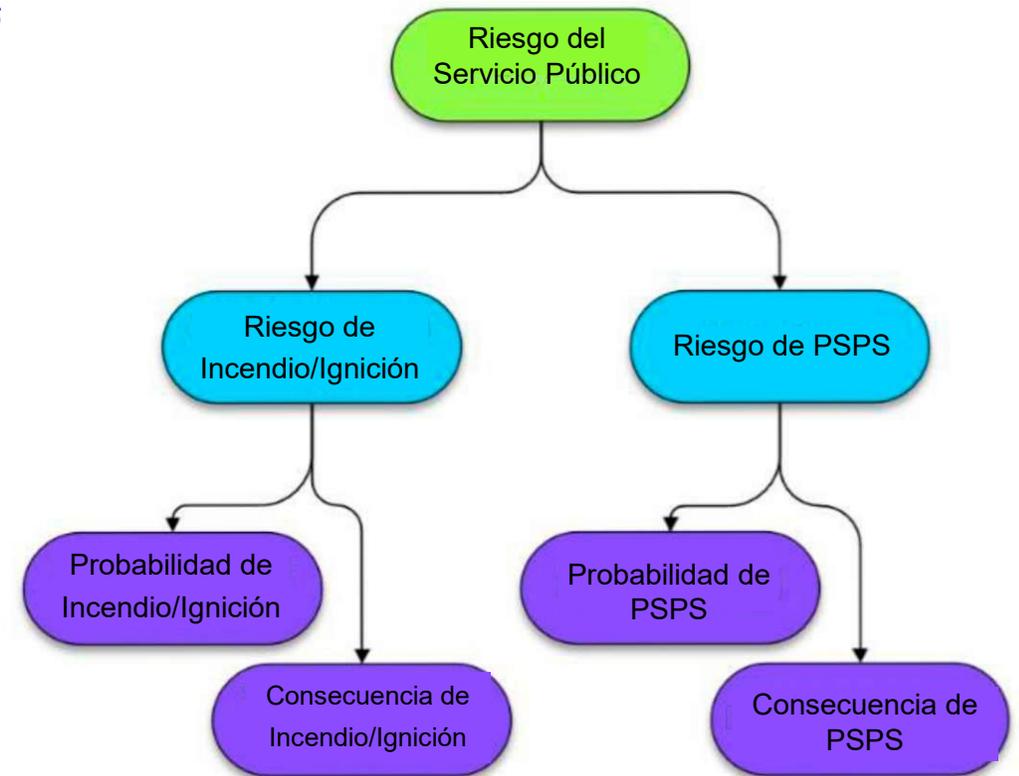
- Modelos de riesgo centrados en la identificación fundamental del riesgo de incendios forestales

2023 – 2025: Modelo Avanzado

- Nuevo marco de Toma de Decisiones Basado en Riesgos (RBDM)

Planes para el futuro

- Implementación total para uso operativo
- Expansión del modelo de consecuencias



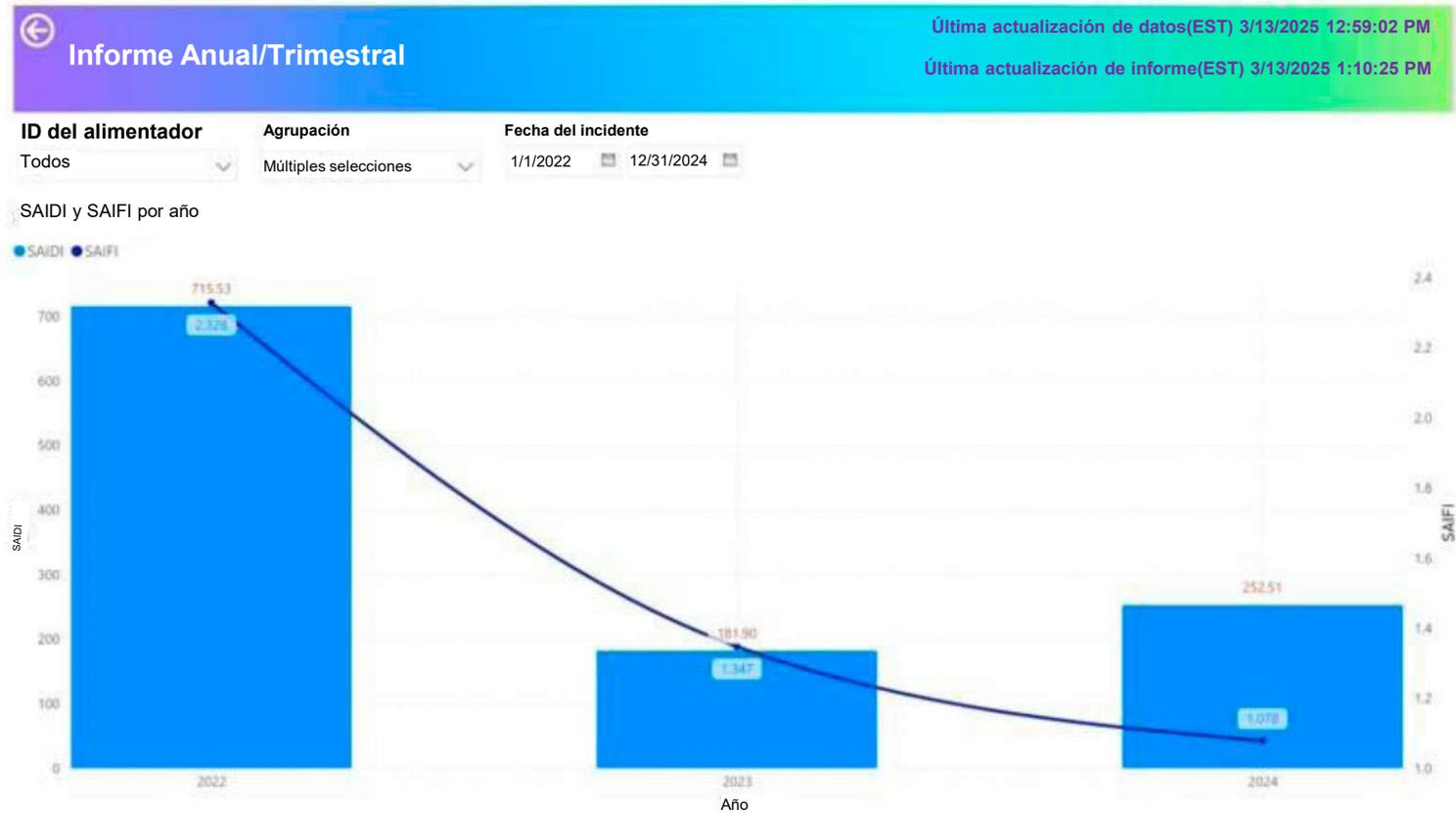
Estrategia de Mitigación de Incendios Forestales y Estado de Implementación

	Descripción	2023	2024	Plan 2025	Total
Refuerzo de la red	Conductores cubiertos (millas)	5.7	3.9	2.7	12.3
	Reemplazo de Postes (postes reemplazados)	292	823	500	1,615
	Remoción de Cable Abierto/Gris (millas)	4.4	7.4	5.2	17
	Reemplazo de Fusibles de Expulsión (fusibles)	4,122	750	500	5,372
Gestión de vegetación	Inspecciones de Vegetación (millas)	1,016	1,094	1,078	3,188
	Poda para Despeje de Árboles (millas)	702	702	702	2,106
	Remoción de Árboles Peligrosos (millas)	313	364	386	1,063
	Proyectos de Reducción de Combustible (acres)	625	350	280	1,255
	Despeje de Postes (postes despejados)	4,957	5,084	4,900	14,941



Impacto del Refuerzo de la Red

Mejora del Índice Promedio de Frecuencia de Interrupciones del Sistema (SAIFI)



Los datos de confiabilidad se utilizaron para calcular la disminución en la probabilidad de un evento de ignición, utilizando las interrupciones como un indicador de igniciones.

Los datos de 2022-2024 muestran una reducción del 54% en los eventos que podrían generar una ignición.

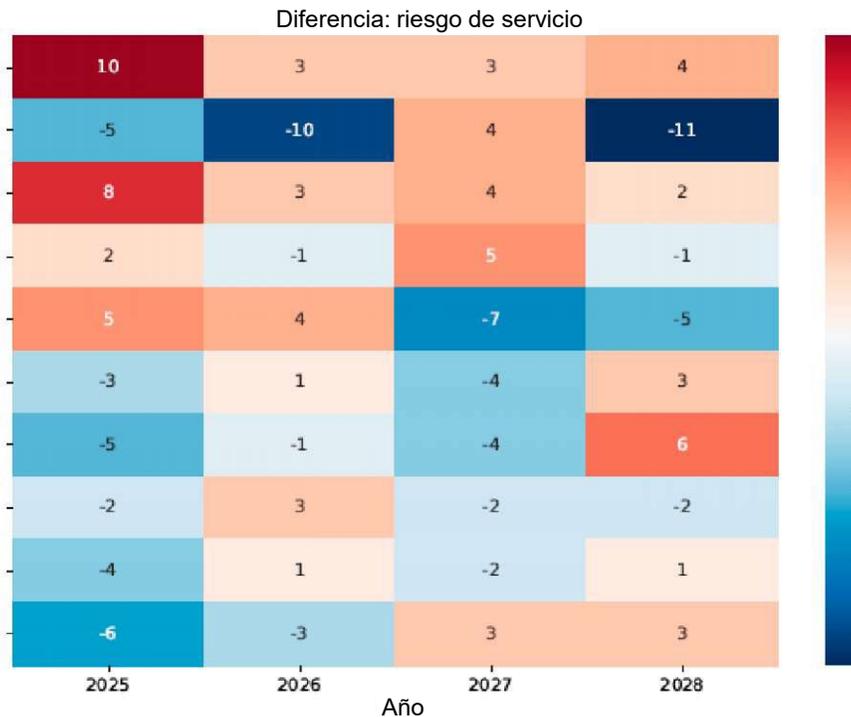
El trabajo se prioriza en los circuitos con mayor riesgo y múltiples factores de riesgo dentro de un área localizada.



Evaluación de opciones de mitigación

Liberty utiliza una combinación de análisis de Eficiencia en el Gasto en Riesgos (RSE) y planificación estratégica para comparar y seleccionar opciones.

Principales conclusiones de la Plataforma RBDM y Lecciones Aprendidas

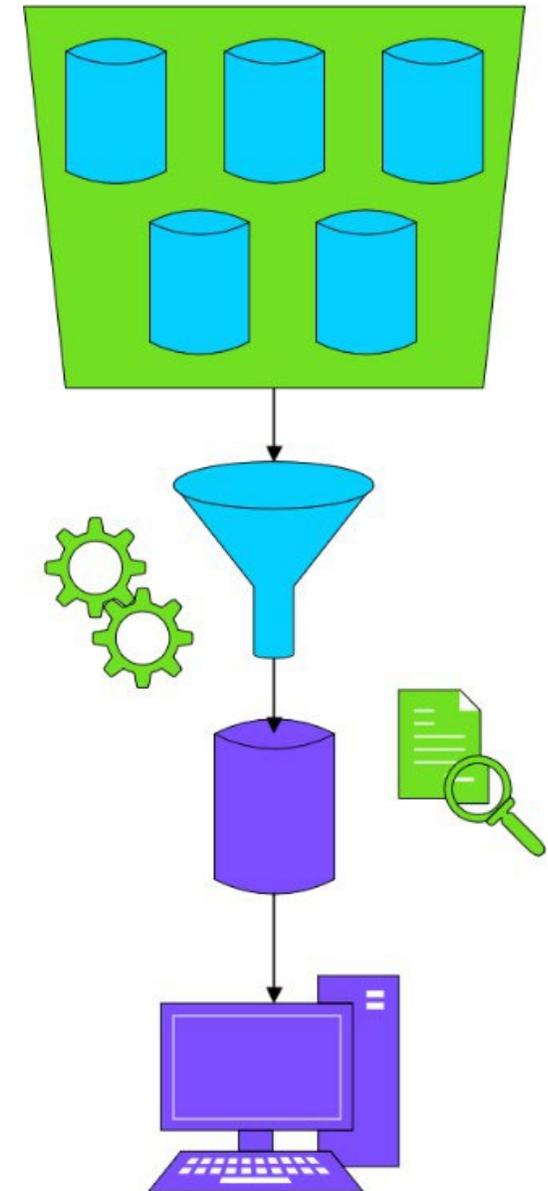


- El conductor cubierto se instaló en áreas densamente boscosas en la interfaz urbano-forestal.
- El soterramiento es altamente efectivo para reducir el riesgo de ignición, pero tiene un bajo RSE debido al alto costo, los desafíos operativos y las preocupaciones de confiabilidad.
- Las reconstrucciones de líneas aéreas con conductores no cubiertos se realizaron en áreas con menos vegetación y espacio suficiente para instalar brazos cruzados más anchos y postes adicionales, con el fin de acortar los tramos.
- Las iniciativas de refuerzo de la red, como el reemplazo de fusibles y la mejora de postes, se agrupan para mejorar la eficiencia.



Recopilación de datos, elaboración de informes y mantenimiento de registros

- Consolidación de las aplicaciones de inspección de activos heredadas en un único sistema de seguimiento de activos.
- Desarrollo de una canalización de datos de vegetación desde una aplicación de terceros a una base de datos empresarial para proporcionar archivado, claridad y coherencia.
- Comprobaciones automatizadas de la calidad de los datos y gobernanza de datos integrada en las canalizaciones de datos.
- Cuadros de mando de Power BI conectados al servidor SQL que aloja los datos del WMP para proporcionar informes actualizados.



Cultura de Seguridad y Participación

Participación de los Empleados, Informes y Seguimiento mediante el software Gensuite EHS

- Observaciones de seguridad, buenas prácticas y cuasi accidentes.
- Compromiso del liderazgo, tasa de cierre de acciones correctivas.

Prácticas de seguridad en campo y capacitación

- Detenciones de seguridad y capacitación anual en prevención de incendios.
- Capacitación en cultura de seguridad para líderes, supervisores y gerentes.
- Aplicación automatizada de seguridad en el trabajo.

Aprendizaje organizativo

- Comité de seguridad para revisar tendencias.
- Identificación de peligros con controles en capas.
- Encuesta a la fuerza laboral para evaluar percepciones y comportamientos.



Lecciones Aprendidas

Corte de Energía por Seguridad Pública (PSPS)

- Mejora en la preparación y comunicación del PSPS
- Gestión de Proyecto de Auditoría de

Medidores de Línea Básica Médica

- Mejora en el seguimiento y priorización
- Eficiencia en el Gasto en Riesgo (RSE) utilizada para guiar las inversiones

Seguridad

- Mejora en los ciclos de retroalimentación y seguimiento de incidentes
- Mayor visibilidad y compromiso del liderazgo



Tecnologías modernas e innovación

Programa de perfil de relé sensible

- Permite la configuración de desconexión rápida en todo el sistema

Microgrid de Sagehen

- Capacidad para desenergizar 4 millas de líneas eléctricas en áreas de alto riesgo de incendios

Actualizaciones agrupadas

- Mayor eficiencia en el gasto de riesgo con el fortalecimiento tradicional de líneas aéreas

Corredores de Resiliencia Forestal

- Reducir el riesgo de incendios forestales y sus consecuencias más allá del derecho de paso de la empresa de servicios públicos

Análisis de datos

- Inteligencia empresarial mejorada



Evaluación Comparativa y Compartición de Mejores Prácticas

La cuenca del lago Tahoe establece el estándar de oro en la preparación contra incendios forestales a través de más de 20 años de amplia colaboración multijurisdiccional.



Participación en grupos de trabajo de las IOU de California



Modelo de riesgos



Pronóstico Meteorológico y Análisis



Gestión de vegetación



Efectividad de mitigación



Wildfire Resilience Utility Working Group

Colaboración con socios

NV Energy y Truckee Donner PUD

Socios regionales

- Equipo de Incendios y Combustibles de Tahoe
- Agencias de Incendios
- Distrito de Conservación de Recursos de Tahoe
- Fundación Nacional de Bosques



Corte de Energía por Seguridad Pública (PSPS)



Corte de Energía por Seguridad Pública (PSPS): Avances, Mejoras y Desafíos

- ❑ Liberty ha introducido mejoras significativas en su marco RBDM que ayudan en la toma de decisiones operativas a la hora de ejecutar eventos PSPS y habilitar el Perfil de Relé Sensible (SRP).
 - ❑ Recientemente, Liberty implementó un módulo de riesgo para PSPS que consiste en modelos para la probabilidad y las consecuencias de los PSPS. El SRP se tiene en cuenta en ambos modelos.
- ❑ El tablero de clima para incendios de Liberty y el pronóstico meteorológico detallado ayudan en la toma de decisiones
 - ❑ El pronóstico meteorológico de Liberty utiliza datos de múltiples modelos.
 - ❑ Liberty monitorea ráfagas de viento, velocidad del viento sostenido, humedad relativa y temperatura.
 - ❑ Datos en tiempo real para la toma de decisiones al ejecutar eventos PSPS y habilitar configuraciones de desconexión rápida.
- ❑ Liberty utiliza múltiples índices de clima para incendios para la concienciación sobre amenazas de incendio y la toma de decisiones operativas.
 - ❑ Componente de Liberación de Energía, Índice de Peligro de Incendios Severos e Índice de Riesgo Compuesto.
 - ❑ Métodos de control de riesgo en niveles crecientes basados en las condiciones observadas.



PSPS – Equipos de Protección y Configuración de Dispositivos (PEDS) y Clientes con Necesidades de Acceso y Funcionales (AFN)

- ❑ Liberty implementó su avanzado programa de Perfil de Relé Sensible (SRP) en 2024. Para el 31 de agosto de 2025, todo el equipo capaz tendrá habilitado el SRP. La mayoría tiene capacidad de control remoto. El modelo de Direxyon calculó la reducción de riesgo en un 74%.
 - ❑ El Índice de Peligro de Incendios Graves (SFDI) se utiliza junto con la asistencia de expertos en meteorología y ciencias del fuego para determinar cuándo habilitar la configuración de SRP.
 - ❑ Programa relativamente nuevo con datos limitados disponibles para evaluar los impactos en la seguridad.
- ❑ Nuestra visión es continuar mejorando el programa SRP con las siguientes consideraciones a futuro:
 - ❑ ¿Cómo podemos tener control remoto sobre todos los dispositivos, no solo sobre la mayoría?
 - ❑ ¿Podemos agregar control automatizado basado en el monitoreo de condiciones en tiempo real?
 - ❑ ¿Podemos coordinar más dispositivos para que menos clientes sufran cortes de energía?
 - ❑ ¿Cómo nos comunicamos con los clientes acerca del SRP?



PSPS - Comunicación y preparación de la comunidad

- Identificación de alcance de AFN
- Recursos de apoyo disponibles para clientes AFN
 - Programas de asistencia para clientes
- Difusión y Participación Comunitaria en PSPS
 - Difusión a través de Organizaciones Comunitarias (CBO)
 - Difusión directa a clientes AFN mediante reuniones comunitarias, kits educativos, redes sociales, correo electrónico, inserciones en facturas y el sitio web de Liberty
 - Encuestas de conciencia de clientes sobre mensajes relacionados con incendios forestales
 - Participación con la tribu Washoe
- Centros de Recursos Comunitarios (CRC)
- Inclusión de partes interesadas en los ejercicios de PSPS



PSPS – Planificación Pretemporada y Preparativos para 2025

- ❑ Liberty realizó ejercicios de PSPS, tanto en formato de mesa redonda como a gran escala, el 28 de mayo y el 26 de junio, respectivamente. Los actores locales participaron en el evento.
- ❑ Para el 31 de agosto de 2025, todo el equipo capaz tendrá habilitado el SRP.
- ❑ Monitoreo de pronósticos y reuniones meteorológicas semanales.
- ❑ Los esfuerzos para completar los objetivos de fortalecimiento de la red y la gestión de vegetación continúan.
- ❑ Continuar con la difusión directa a clientes AFN y la colaboración con las CBO antes de la temporada de incendios.
 - ❑ Hasta ahora, Liberty ha realizado difusión sobre la preparación para PSPS en más de 20 reuniones y eventos comunitarios en 2025.



¿Preguntas?

