

# Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL)

## Declaración de impacto ambiental en todo el sitio (SWEIS)

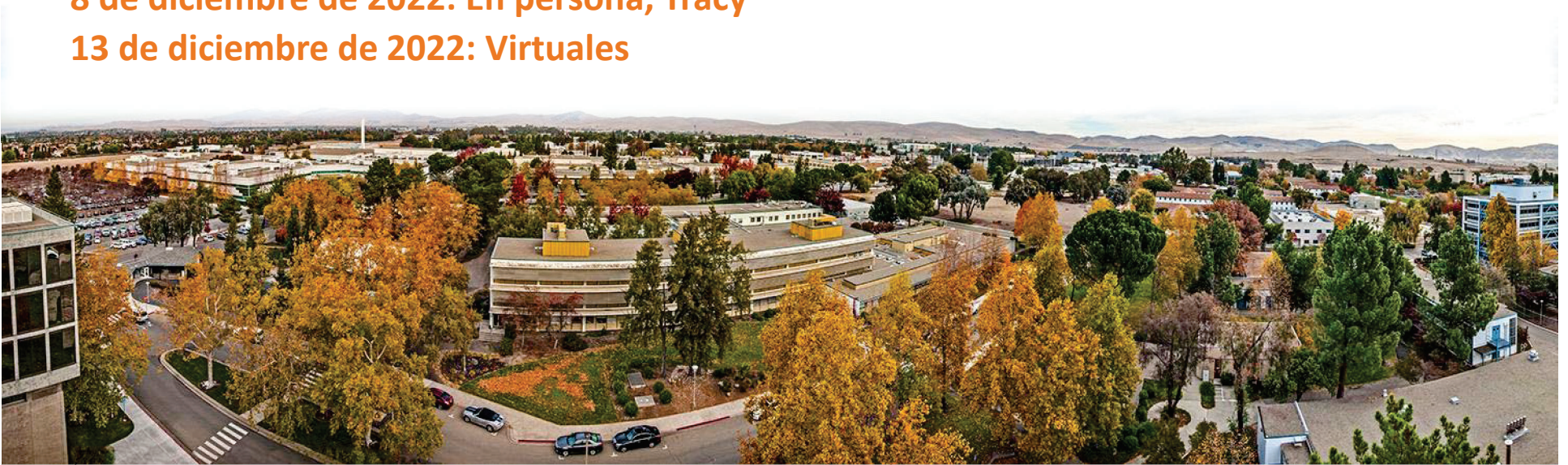
### *Audiencia pública sobre el proyecto SWEIS*

**Fana Gebeyehu-Houston, Gestora de documentos de SWEIS**

**7 de diciembre de 2022: En persona, Livermore**

**8 de diciembre de 2022: En persona, Tracy**

**13 de diciembre de 2022: Virtuales**



# Programa

---

**PROPÓSITO:** Recibir comentarios públicos sobre la Declaración de impacto ambiental en todo el sitio

Tema	Sujeto	Tiempo
Bienvenida, Instrucciones, Revisión de agenda	Tracy Craig	6:30 – 06:35
Presentación sobre SWEIS	Fana Gebeyehu-Houston	6:35 – 07:00
Preguntas esclarecedoras	Tracy Craig	7:00 – 07:10
Comentarios públicos	Tracy Craig	7:10 – 08:20
Próximos pasos	Tracy Craig	8:20 – 08:30

# Cómo proporcionar comentarios

---

**En las reuniones:** De manera verbal o mediante tarjetas de comentarios en las tres audiencias comunitarias

**Por correo electrónico:**

[LLNLSWEIS@NNSA.DOE.gov](mailto:LLNLSWEIS@NNSA.DOE.gov)

**Por correo:**

Sra. Fana Gebeyehu-Houston  
Gestora de documentos de SWEIS LLNL  
DOE/NNSA  
1000 Independence Ave. SW  
Washington, DC 20585

**Periodo de comentarios  
sobre el proyecto SWEIS:**

4 de noviembre de 2022 - 3 de enero de 2023

---

Presentación y otros materiales en la sala de lectura de NEPA:

<https://www.energy.gov/nnsa/nnsa-nepa-reading-room>

También se encuentran disponibles copias impresas para su revisión en las bibliotecas públicas Livermore and Tracy.

# Antecedentes - Misiones NNSA

---

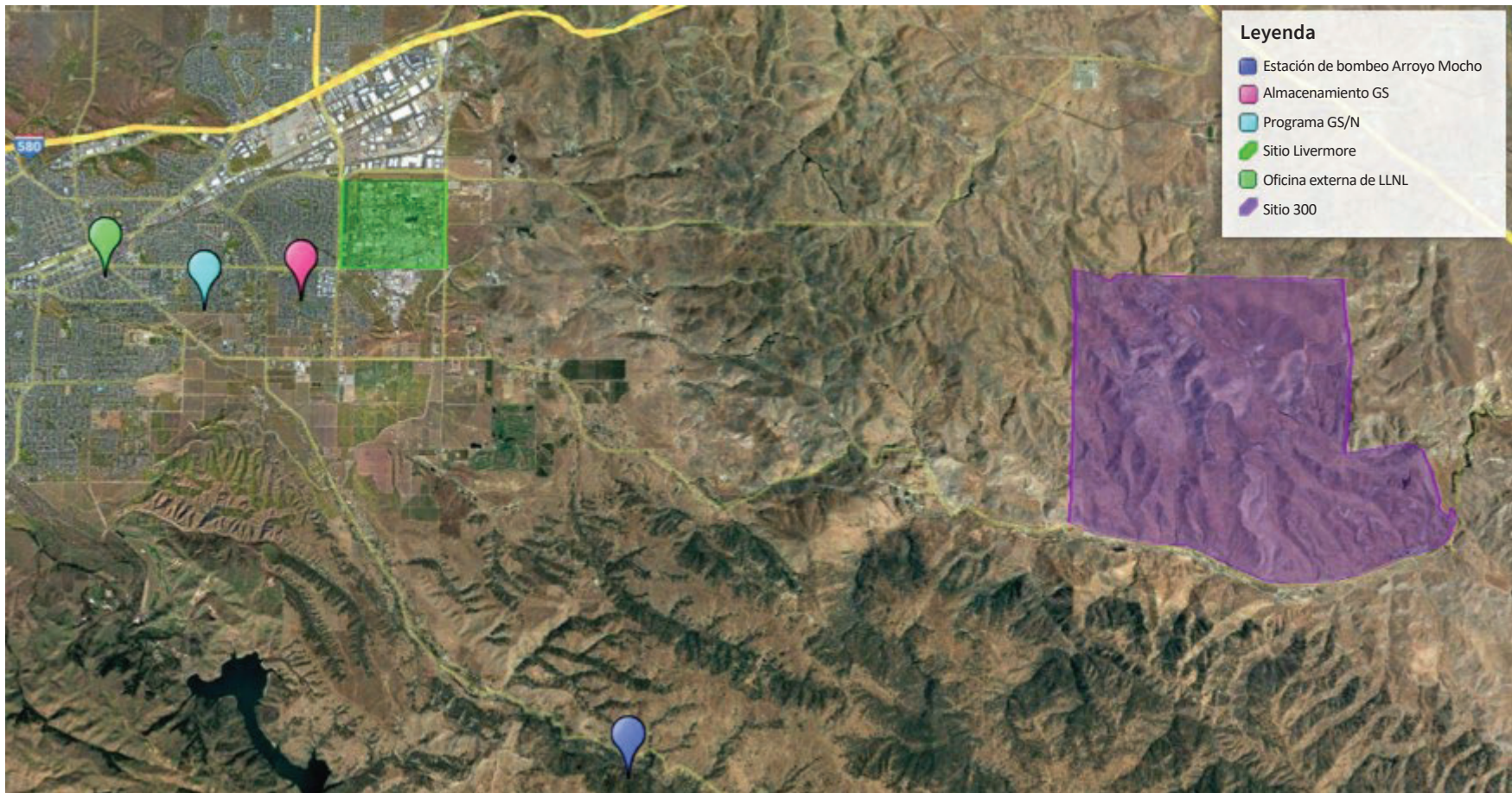
- Misión de NNSA
  - Mantiene las reservas.
  - Previene la proliferación de armas y amenazas nucleares.
  - Previene, se opone y responde al uso de dispositivos nucleares o radiológicos por parte de terroristas o adversarios.
  - Proporciona energía a la Marina nuclear.
- LLNL proporciona capacidades de ingeniería, científicas, computacionales y experimentales para cumplir estas misiones.
- NNSA evalúa los enfoques de los requisitos operativos y de instalaciones para cumplir esta misión hasta 2035.
- A continuación, NNSA recopila estos requisitos operativos y de instalaciones en un documento y prepara una Declaración de Impacto Ambiental completa en todo el sitio, de acuerdo con la normativa NEPA.

# Antecedentes LLNL

---

- **Funcionamiento LLNL**
  - 70 años de historia en esta ubicación
  - 8200 empleados
  - Presupuesto actual: \$2.8 mil millones por año (incluye financiación de agencias no pertenecientes a NNSA)
- **Sitios LLNL**
  - Sitio de 770 acres en Livermore, California
  - Sitio de prueba experimental de 7000 acres cerca de Tracy, California
- 1 de 3 laboratorios nacionales que certifican la seguridad, la confiabilidad y el desempeño de las armas nucleares
- Base científica y de ingeniería multidisciplinaria que sirve a NNSA, DOE y misiones de otras agencias

# Ubicación de LLN y del sitio 300



# Antecedentes - SWEIS en LLNL

## 1992 Registro de decisión SWEIS

- Primera estrategia completa en todo el sitio

## 2005 Registro de decisión SWEIS

- Aumento de la administración del tritio y el límite del material en riesgo para la Instalación Tritio
- Uso de plutonio, otros materiales fisibles, materiales fisionables e hidruro de litio en experimentos en la instalación National Ignition Facility (NIF)
- Aumento del límite administrativo de plutonio

## 2019 NA-1 Aprobación para preparar nuevo EIS

- "...las operaciones previstas en el SWEIS existente están cada vez más desincronizadas con el Plan del sitio de 10 años y la dirección estratégica y operativa general del Laboratorio".

## 1999 Análisis de complementos

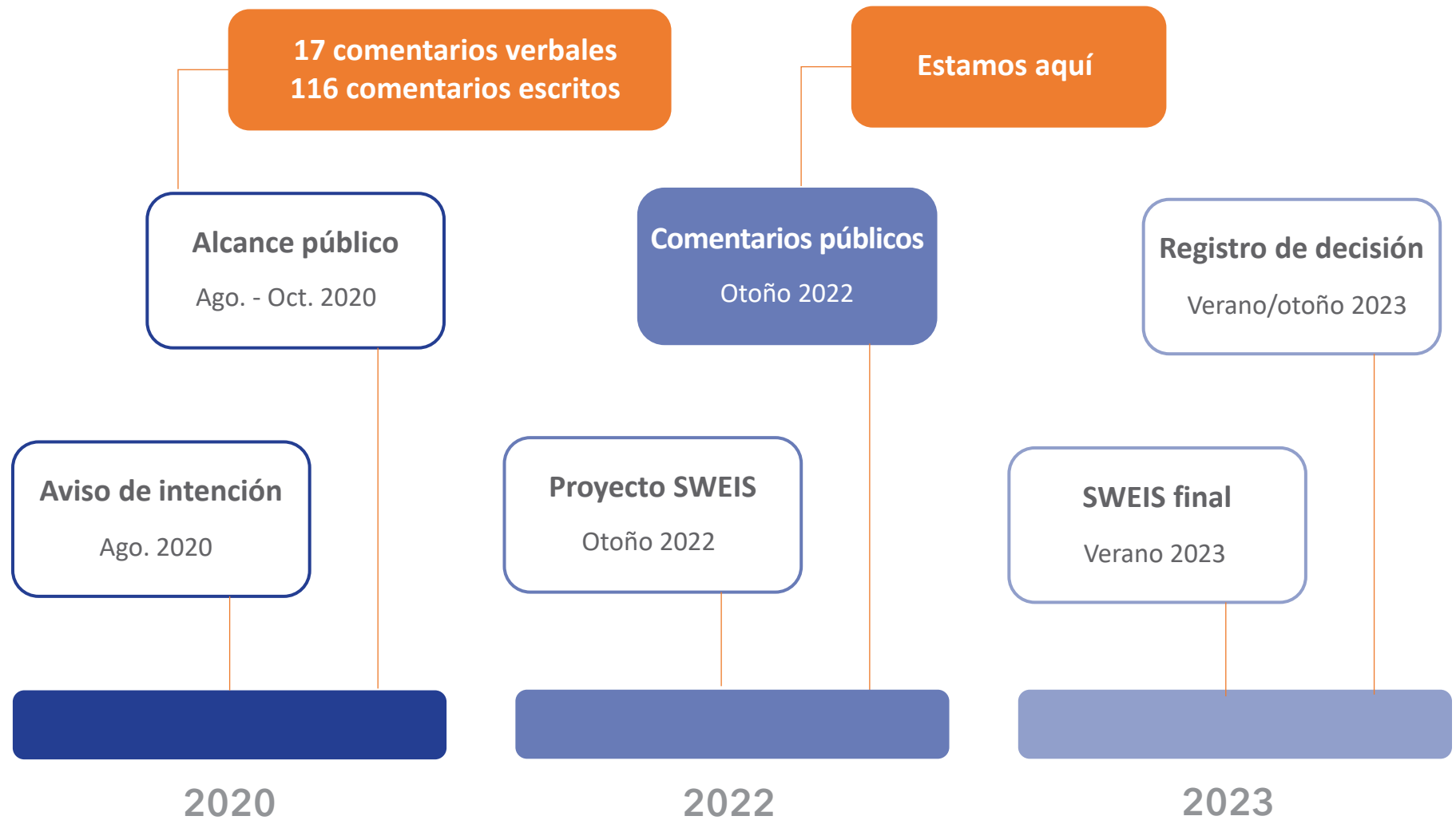
- No se requiere un complemento de SWEIS 1992

## 2011 Análisis de complementos

- No se requiere un complemento de SWEIS 2005

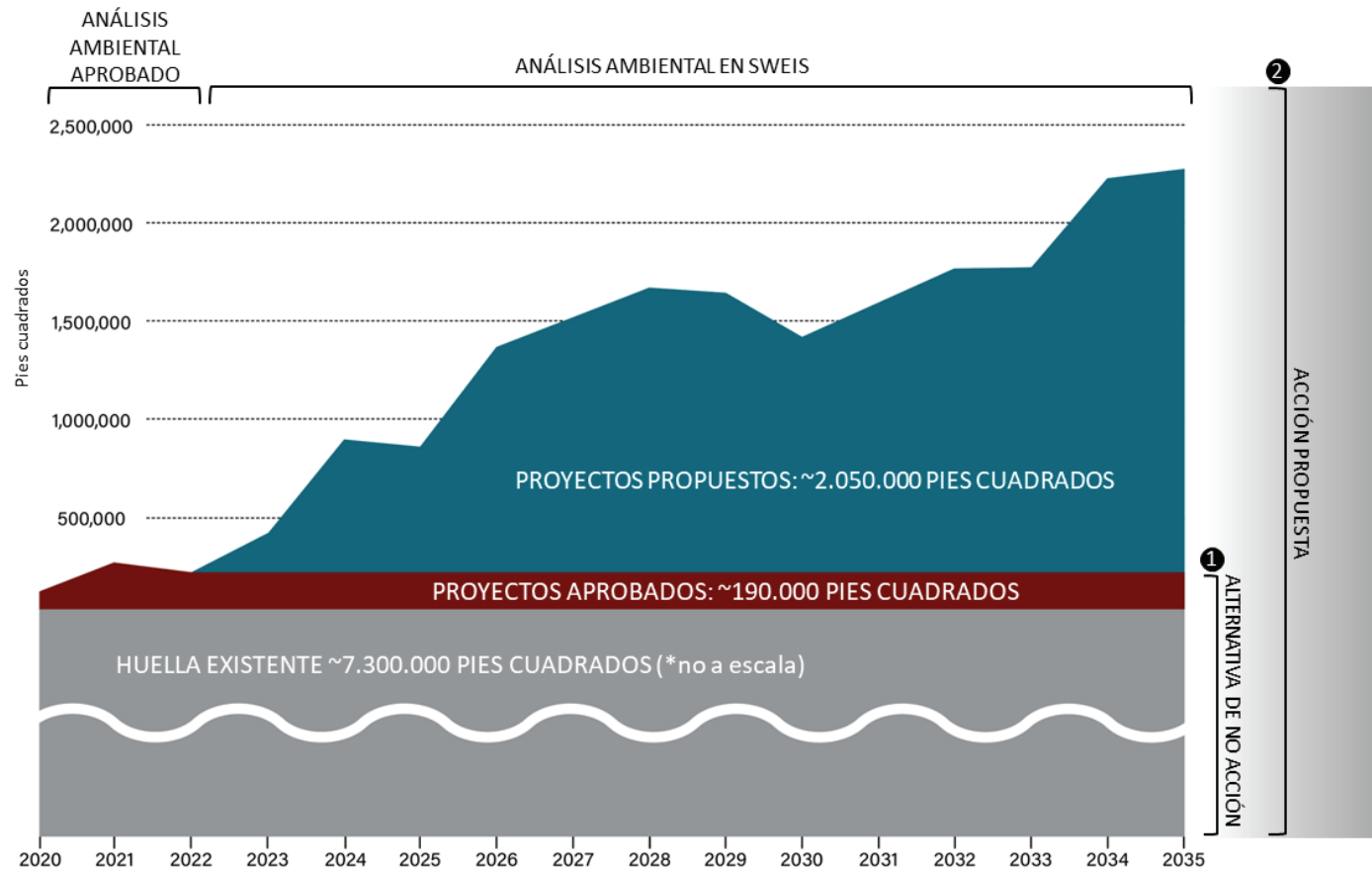
## 2023 Registro de decisión SWEIS

# Cronograma del proceso NEPA





# Alternativas SWEIS



- **Alternativa de no acción:** Proporciona una base para la comparación
- **Acción propuesta:** Incluye todos los establecimientos y cambios operacionales

# Alternativa de no acción - 3 tipos de proyectos

---

## 1. Construcción de nuevos establecimientos

- Proyectos de construcción de 19 nuevos establecimientos con un total de 416.300 metros cuadrados, cuya revisión NEPA se realiza o está en curso hasta 2022
  - Instalaciones de laboratorio (1 en Sitio 300)
  - Edificios de oficina general y centro de conferencia
  - Centro de operaciones de emergencia

## 2. Modernización/Mejora

- Un rango de proyectos que incluye mejoras a la infraestructura, capacidades informáticas, reducción de riesgo sísmico, mejoras de utilería en todo el sitio, incluyendo la estación de bombeo Arroyo Mocho

## 3. Descontaminación, Desmantelamiento y Demolición (DD&D)

- 42 instalaciones de exceso, 228.000 pies cuadrados. Incluye 1 instalación en el Sitio 300.

# Acción propuesta - 4 tipos de proyectos

---

## 1. Construcción de nuevos establecimientos

- 75 nuevos proyectos con un total de 3.3 millones de pies cuadrados
  - 61 - Sitio Livermore (2.9 millones de pies cuadrados)
  - 14 - Sitio 300 (385.000 pies cuadrados)
- Múltiples tipos de instalaciones
  - Instalaciones de laboratorio: ingeniería, informática, investigación y desarrollo
  - Edificios de oficina general e instalaciones de mantenimiento
  - Nueva estación de bomberos

## 2. Modernización/Mejoras

- Mejoras a la instalación National Ignition Facility (NIF)
- Proyectos de revitalización
- Reducción del riesgo sísmico
- Mejoras de laboratorio
- Proyectos de utilería en todo el sitio

# Acción propuesta - 4 tipos de proyectos

---

## 3. Cambios operacionales

- Aumento de los límites de emisión de tritio en el Complejo NIF y la Instalación de tritio (B331). Sin embargo, las emisiones reales de la Instalación de tritio y NIF pueden no aumentar.
- Disminución del límite administrativo para plutonio equivalente a grado de combustible (FGE) en las instalaciones de Superblock.
- Aumento de los límites administrativos de material radioactivo, permaneciendo debajo de los límites HC-3 por DOE-STD-1027 (2018):
  - El límite de inventario de tritio NIF aumentaría de 8000 curios a 16,000 curios.
  - Disminución del límite administrativo para Plutonio equivalente a grado de combustible, Uranio enriquecido y Radioisótopos de uranio empobrecido en Superblock.
  - Aumento de los límites administrativos de plutonio en NIF y B235 a 38.2 gramos

## 4. Proyectos de Descontaminación, Desmantelamiento y Demolición

- 131 instalaciones en Sitio Livermore, 1.1 millón de pies cuadrados
- 18 instalaciones en Sitio 300, con un total de 17,000 pies cuadrados

# Contenido de SWEIS

---

## Resumen

### Volumen 1

- Capítulo 1: Introducción y propósito y necesidad de acción
- Capítulo 2: Capacidades de DOE y NNSA de Estados Unidos respaldadas por LLNL
- Capítulo 3: Acción propuesta y alternativas
- Capítulo 4: Ambiente existente
- Capítulo 5: Consecuencias ambientales
- Capítulo 6: Impactos acumulativos
- Capítulo 7: Referencias
- Capítulo 8: Índice
- Capítulo 9: Glosario
- Capítulo 10: Lista de preparadores

### Volumen 2

- Apéndice A: Instalaciones e infraestructura
- Apéndice B: Metodologías utilizadas en SWEIS
- Apéndice C: Salud humana, seguridad, accidentes, actos destructivos intencionados y gestión de emergencia
- Apéndice D: Transporte radiológico
- Apéndice E: Evaluación de llanuras inundables y humedales
- Apéndice F: Cruce de NEPA y CEQA
- Apéndice G: Avisos públicos
- Apéndice H: Declaraciones de divulgación NEPA
- Apéndice I: Encuesta de recursos biológicos 2018-2021

# Descubrimientos clave de impacto ambiental

<b>Uso del suelo</b>	<p>Alternativa de no acción: 13.6 acres perturbados/afectados en el Sitio Livermore y menos de 1 acre en Sitio 300.</p> <p>Acción propuesta: 85.5 acres en el Sitio Livermore y 36 acres en Sitio 300.</p>
<b>Estética y recursos escénicos</b>	<p>El reemplazo de instalaciones antiguas puede mejorar la apariencia visual general, pero el Sitio Livermore permanecería altamente desarrollado con un estilo de campus o apariencia de parque empresarial. Sin cambios significativos en el Sitio 300.</p>
<b>Geología y suelos</b>	<p>Las perturbaciones al suelo serían mínimas. Los esfuerzos de recuperación en curso seguirían mejorando las condiciones del suelo en ambos lugares. Toda nueva instalación se diseñaría y construiría para cumplir unos criterios de diseño sísmico acordes con los requisitos de la categoría de riesgo.</p>
<b>Recursos de agua</b>	<p>No se esperan impactos adversos y los esfuerzos de remediación continuarían para mejorar las condiciones de las aguas subterráneas en ambos sitios.</p>
<b>Calidad del aire</b>	<p>Las emisiones de la construcción y las operaciones no infringirían ninguna norma de calidad del aire. Los gases de efecto invernadero aumentarían ligeramente, pero representarían el 0.03% de las emisiones de GEI del Estado de California.</p>

# Descubrimientos clave de impacto ambiental

<p><b>Ruido</b></p>	<p>Aunque las actividades de construcción y DD&amp;D causarían impactos sonoros temporales, la mayoría de las actividades se limitarían a zonas del sitio situadas a una distancia mínima de 500 pies del límite de la propiedad del sitio.</p>
<p><b>Recursos biológicos</b></p>	<p>No habría ningún impacto apreciable en la vegetación autóctona ni en las especies incluidas en las listas federales o estatales.</p>
<p><b>Recursos culturales</b></p>	<p>La probabilidad de impacto sobre los recursos sería muy baja basándose en la historia pasada. Dado que en ambos sitios se han descubierto fósiles, cualquier excavación tiene el potencial de afectar a fósiles/restos fósiles similares. Ambos sitios se han sometido a una revisión exhaustiva para identificar edificios, estructuras y objetos históricos significativos, y los que se determinaron aptos para el Registro Nacional ya se han mitigado y han dejado de serlo.</p>
<p><b>Características socioeconómicas</b></p>	<p>Alternativa de no acción: Se prevé que el empleo aumente a 9340 trabajadores (9020 trabajadores en el sitio Livermore y 320 trabajadores en el sitio 300). Esto representaría un aumento de 1431 trabajadores respecto a los trabajadores de 2019.</p> <p>Acción propuesta: Se prevé que el empleo aumente a 10750 trabajadores (10344 trabajadores en el sitio Livermore y 406 trabajadores en el sitio 300).</p> <p>Los aumentos de empleo en LLNL no afectarían de forma notable a la vivienda, las escuelas o los servicios comunitarios, ya que sólo representan una pequeña parte de la población de la región.</p>
<p><b>Justicia ambiental</b></p>	<p>No habría riesgos de seguridad desproporcionadamente altos y adversos para las poblaciones minoritarias o de bajos ingresos derivados de las actividades de construcción y el transporte de materiales radiológicos y peligrosos.</p>

# Descubrimientos clave de impacto ambiental

<p><b>Tráfico y transporte</b></p>	<p>El tráfico aumentaría en las inmediaciones del sitio Livermore pero no afectaría al nivel de servicio de los caminos de la zona. La nueva entrada norte al sitio de Livermore reduciría las congestiones de tráfico y los retrasos por las mañanas en Vasco Road, en la entrada de West Gate. El aumento del teletrabajo también atenuará el incremento del tráfico. El impacto al transporte sería pequeño.</p>
<p><b>Infraestructura</b></p>	<p>Aumentaría el uso de agua y electricidad. La mayoría de estos aumentos se deben al incremento de las actividades de supercomputación que se producen en la Alternativa de no acción. Los aumentos no superarían la capacidad disponible en los sistemas de servicios públicos. La demanda de agua de LLNL representaría aproximadamente el 0.3% de la capacidad de suministro de agua de Hetch Hetchy. El consumo de energía eléctrica de LLNL representaría menos del uno por ciento de cualquiera de las situaciones de demanda a escala estatal.</p>
<p><b>Manejo de desechos</b></p>	<p>Podrían aumentar los traslados no rutinarios de desechos de bajo nivel debido al DD&amp;D. Los residuos se manejarían y transportarían de acuerdo con los requisitos reglamentarios y las repercusiones para la salud humana serían reducidas (mucho menos de 0.1 muertes por cáncer latente). Los desechos no superarían las capacidades de manejo de desechos.</p>
<p><b>Salud humana</b></p>	<p>Las dosis radiológicas para el público y los trabajadores se mantendrían muy por debajo de los límites reglamentarios. La dosis para el individuo expuesto al máximo sería inferior a 5 mrem por año, es decir, la mitad del límite de dosis reglamentario. Estadísticamente, las dosis a los trabajadores provocarían 0.06 muertes anuales por cáncer latente.</p>
<p><b>Accidentes y actos de destrucción intencional</b></p>	<p>El riesgo de accidentes se mantendría bajo. Debido a la disminución de materiales radiológicos en el sitio Livermore que se ha producido en los últimos 15 años, el accidente radiológico circundante sería similar al identificado en el SWEIS de 2005.</p>



# Próximos pasos en el proceso SWEIS

---

La NNSA evaluará toda la información, incluidos los comentarios del público y tomará una decisión formal para modificar, aprobar o denegar la Acción Propuesta

- Impactos ambientales según lo estudia SWEIS
- Aporte público
- Técnico
- Política
- Costo

Un Registro de Decisión anunciará las decisiones respecto a las operaciones continuas en LLNL, incluyendo:

- Construcción y operación de nuevas instalaciones,
- Modificación/mejora de instalaciones y utilería existentes,
- Cambios operacionales, y
- DD&D de instalaciones antiguas y en exceso.

La NNSA y LLNL continuarán informando al público sobre las operaciones del Laboratorio a través de una variedad de recursos de comunicación, incluyendo sitios web, comunicados de prensa y plataformas de medios sociales.

El SWEIS final incluirá una respuesta a los comentarios y estará a disposición del público.

# Cinco preguntas frecuentes

---

**Pregunta:** ¿LLNL realiza fabricación o producción?

**Respuesta:** LLNL es un Laboratorio nacional que realiza actividades de I&D. LLNL no realiza operaciones de producción o fabricación para armas nucleares. LLNL respalda las misiones de producción y fabricación en otros sitios NNSA mediante el diseño y prueba de conceptos de tecnología avanzados.

**Pregunta:** ¿Hay límites en el tipo de Material nuclear especial utilizado en LLNL?

**Respuesta:** Desde que NNSA retiró la Categoría de Seguridad I/II SNM de LLNL en 2012, los experimentos de I&D se limitan a la Categoría de Seguridad III/IV SNM.

**Pregunta:** ¿Qué incluye el Programa de modernización?

**Respuesta:** Los programas de modernización incluyen investigación, diseño y desarrollo que extienden potencialmente el tiempo de vida de las armas existentes durante múltiples décadas. LLNL diseña y prueba conceptos tecnológicos avanzados; realiza evaluaciones de seguridad, protección y confiabilidad y certificaciones de armas almacenadas; lleva a cabo actividades de I&D sobre plutonio y tritio; e hidroensayos, I&D sobre explosivos de gran potencia (HE) y pruebas ambientales.

# Cinco preguntas frecuentes

---

**Pregunta:** ¿Por qué se propone otra instalación de Bioseguridad de nivel 3?

**Respuesta:** LLNL ha propuesto una instalación BSL-3 de **reemplazo** para el aumento de la carga de trabajo con espacio adicional para mejoras ambientales y de seguridad modernas.

**Pregunta:** ¿Han cambiado los límites de prueba de explosivos en el Sitio 300?

**Respuesta:** El aumento del peso de los explosivos en el Sitio 300 no se analiza en este SWEIS. Los experimentos continuarán con los límites operacionales actuales de 100 lb por día y 1000 lb por año.

El SWEIS incluye todos los proyectos propuestos identificados como distribuidos; los nuevos proyectos previstos después de su finalización requerirán un análisis ambiental separado conforme a la NEPA.

# Preguntas esclarecedoras

---



# Cómo proporcionar comentarios

---

**En la audiencia pública - 3 minutos por persona**

**Por correo electrónico:**

[LLNLSWEIS@NNSA.DOE.gov](mailto:LLNLSWEIS@NNSA.DOE.gov)

**Por correo:**

Sra. Fana Gebeyehu-Houston  
Gestora de documentos de SWEIS LLNL  
DOE/NNSA  
1000 Independence Ave. SW  
Washington, DC 20585

**Periodo de comentarios  
sobre el proyecto SWEIS:  
4 de noviembre de 2022 - 3 de enero de 2023**

---

Presentación y otros materiales en la sala de lectura de NEPA:

<https://www.energy.gov/nnsa/nnsa-nepa-reading-room>

También se encuentran disponibles copias impresas para su revisión en las bibliotecas públicas Livermore and Tracy.