

# DIA del Programa de eliminación de excedente de plutonio de la NNSA

## Preguntas y respuestas

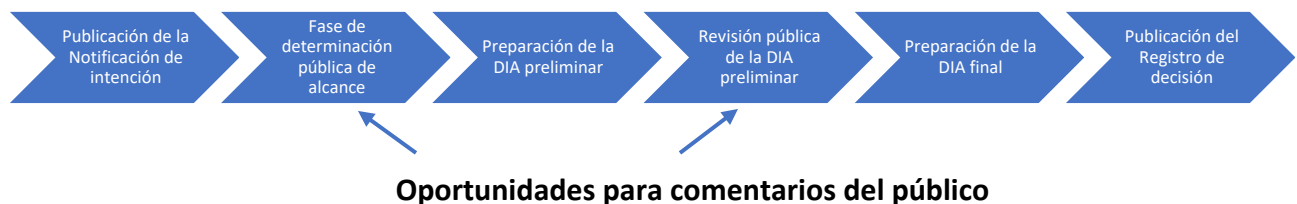
### ***¿Por qué la NNSA está preparando una Declaración de impacto ambiental para el Programa de eliminación de excedente de plutonio?***

La Administración Nacional de Seguridad Nuclear (National Nuclear Security Administration, o NNSA), un organismo semiautónomo del Departamento de Energía de los Estados Unidos, está preparando la Declaración de impacto ambiental (o DIA) para el Programa de eliminación de excedente de plutonio (Surplus Plutonium Disposition Program, o SPDP) con el objeto de evaluar alternativas para la eliminación segura y oportuna de 34 toneladas métricas de excedente de plutonio para las necesidades de defensa de los Estados Unidos. La NNSA preparará la DIA para el SPDP a fin de evaluar la alternativa de dilución y eliminación, también conocida como “dilución de plutonio,” y cualquier otra alternativa razonable que se pueda identificar para la eliminación del excedente de plutonio.

En virtud de la Ley sobre Política Nacional Medioambiental (National Environmental Policy, o NEPA) de 1969, los organismos federales deben preparar una DIA para cualquier medida de consideración que pudiera afectar de manera significativa la calidad del entorno humano. El objetivo de la DIA es (1) asegurar que los funcionarios públicos tomen en cuenta los efectos medioambientales y socioeconómicos de las medidas propuestas y de aquellas alternativas y (2) ofrecer una oportunidad para la participación del público.

### ***¿Qué es una declaración de impacto ambiental y cómo se crea?***

En la DIA se describen los efectos potenciales que se podrían producir sobre el medioambiente humano como resultado de una medida propuesta a nivel federal. El proceso de elaboración de una DIA se divide en varias fases, como se muestra en la gráfica a continuación: (1) la NNSA publica su Notificación de Intención para preparar una DIA; (2) durante un periodo de determinación pública del alcance, la NNSA recopilará todos los comentarios relativos al alcance, alternativas y temas medioambientales que se tomarán en cuenta dentro del alcance de la DIA; (3) la NNSA tomará en consideración los comentarios reunidos y preparará una DIA preliminar donde se presentará un análisis de los impactos potenciales de la medida propuesta y de las medidas alternativas; (4) la DIA preliminar será distribuida para su revisión pública por un periodo de por lo menos 45 días; (5) la NNSA emitirá una DIA final y (6) la NNSA documentará las decisiones relativas a las medidas que se tomarán a través de un Registro de decisión.



### ***¿Qué tipos de temas se analizarán en la DIA?***

Los tipos de temas de impactos potenciales en los recursos que se analizarán en la DIA incluyen los siguientes:

- Calidad del aire
- Recursos culturales
- Recursos ecológicos
- Justicia ambiental
- Geología y suelos
- Salud humana – Accidentes
- Salud humana – Público
- Salud humana – Trabajadores
- Infraestructura
- Recursos visuales y de la tierra
- Ruido
- Aspectos socioeconómicos
- Transporte
- Manejo de residuos/desechos
- Recursos hídricos

### ***¿Cuál es el fin del proceso de determinación pública del alcance?***

La NNSA extiende una invitación a otras agencias y organismos estatales y federales, además de gobiernos locales y estatales, tribus nativas estadounidenses, la industria y otras organizaciones, así como a miembros del público para que presenten sus comentarios a fin de ayudar a identificar temas ambientales y a determinar el ámbito adecuado del análisis de la DIA para el SPDP.

En términos específicos, la NNSA solicita los comentarios sobre los siguientes aspectos de la DIA para el SPDP:

- El alcance adecuado de la DIA
- La alternativa de preferencia y otras alternativas razonables
- Temas medioambientales que se deberían tomar en cuenta

Se ponderarán de igual forma todos los comentarios presentados en forma oral o escrita, y la NNSA examinará todos los comentarios al momento de elaborar la DIA preliminar para la SPDP.

### ***¿Cuándo tendrá lugar la determinación pública del alcance?***

El proceso de determinación pública del alcance comenzó con la publicación de la Notificación de intención el día 6 de diciembre de 2020 (85 FR 81460) y continuará hasta el 1 de febrero de 2021. Los comentarios recibidos o matasellados con posterioridad a esta fecha se evaluarán en la medida que sea posible.

### ***¿Se realizará una reunión para la determinación pública del alcance?***

La NNSA organizará dos reuniones virtuales por Internet y por teléfono para la determinación del alcance los días 25 y 26 de enero de 2021. Más adelante se incluyen los horarios e información para la conexión. Las reuniones se realizarán con la aplicación WebEx gratuita e incluirán opciones de conexión webinar/visual y solo audio (por teléfono).

En la sala de lectura de la NEPA de la NNSA se publicó un documento (<https://www.energy.gov/nnsa/nnsa-nepa-reading-room>) donde se describen las normas básicas y

sugerencias para las reuniones públicas virtuales para la determinación del alcance. Se solicita a los participantes conectarse 15-30 minutos antes del evento para probar el funcionamiento de sus sistemas respectivos. La presentación de la reunión junto con hojas informativas se publicarán en Internet en inglés y español al menos 48 horas antes del inicio de la reunión en la dirección: <https://www.energy.gov/nnsa/nnsa-nepa-reading-room>.

Fecha:	Hora	Conexión
Lunes, 25 de enero de 2021	5:00—9:00, hora del este 4:00—8:00, hora central 3:00—7:00, hora de las montañas 2:00—6:00, hora del Pacífico	Visual: <a href="https://surplusplutoniumdisposition.webex.com/surplusplutoniumdisposition/onstage/g.php?MTID=e748e008ebe2321538d11908f01211ae">https://surplusplutoniumdisposition.webex.com/surplusplutoniumdisposition/onstage/g.php?MTID=e748e008ebe2321538d11908f01211ae</a> e Contraseña: SPDPEIS Solo audio: 1-844-621-3956; Código de acceso: 146 423 6294
Martes, 26 de enero de 2021	7:00—11:00, hora del este 6:00—10:00, hora central 5:00—9:00, hora de las montañas 4:00—8:00, hora del Pacífico	Visual: <a href="https://surplusplutoniumdisposition.webex.com/surplusplutoniumdisposition/onstage/g.php?MTID=e748e008ebe2321538d11908f01211ae">https://surplusplutoniumdisposition.webex.com/surplusplutoniumdisposition/onstage/g.php?MTID=e748e008ebe2321538d11908f01211ae</a> e Contraseña: SPDPEIS Solo audio: 1-844-621-3956; Código de acceso: 146 423 6294

***¿Cómo puedo enviar comentarios o hacer preguntas sobre el alcance de la DIA para el SPDP?***

Además de poder entregar comentarios durante una de las dos reuniones, se podrán enviar comentarios y preguntas sobre el alcance de la DIA para el SPDP a Jeffrey Galan, NEPA Document Manager:

Correo postal: NNSA Office of Material Management and Minimization, Savannah River Site  
P.O. Box A, Bldg. 730-2B, Rm. 328  
Aiken, SC 29802

Correo electrónico: [SPDP-EIS@nnsa.doe.gov](mailto:SPDP-EIS@nnsa.doe.gov)

Teléfono: 803-952-7434

Para solicitar información general sobre el proceso de la NEPA de la NNSA, escriba a: Amy Miller, NEPA Compliance Officer:

Correo postal: NNSA Office of General Counsel  
P.O. Box 5400  
Albuquerque, NM 87185-5400

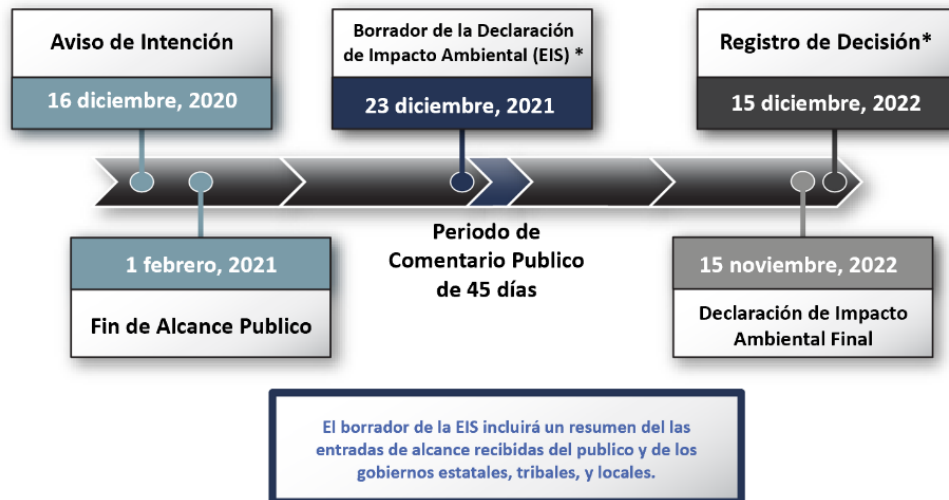
Correo electrónico: [SPDP-EIS@nnsa.doe.gov](mailto:SPDP-EIS@nnsa.doe.gov)

***¿Mis comentarios serán anónimos?***

Antes de incluir en sus comentarios su dirección, número de teléfono, dirección de correo electrónico o información que pudiera identificarlo, tenga presente que todo su comentario (incluida la información que pudiera identificarlo) podría ponerse a disposición del público en general. Si desea que la NNSA no publique su nombre o información que pudiera identificarlo, indíquelo en forma expresa y notoria al comienzo de su comentario. Es posible que también se puedan enviar comentarios en forma anónima.

### ¿Cuál es el plazo aproximado para esta DIA?

La NNSA anticipa que la DIA para el SPDP finalizará en el transcurso de 24 meses después de la publicación de la Notificación de intención. En el diagrama a continuación se muestra el programa actual.



\*Fechas sujetas a cambiar  
\*\* NEPA, por sus siglas en inglés es la Ley de Política Nacional del Medioambiente

### ¿Qué es una Notificación de intención?

Una Notificación de intención es un anuncio público donde se indica que se preparará y considerará una DIA. En dicha notificación se describe la medida propuesta, las posibles alternativas y el proceso para determinar el alcance, así como información sobre cuándo y dónde se realizarán las reuniones sobre la determinación del alcance, y si, de hecho, estas reuniones tendrán lugar. La Notificación de intención se publica en el Registro federal y se anuncia a través de los medios de comunicación locales. El proceso de determinación del alcance incluye, por lo menos, una reunión pública y la solicitud de comentarios en forma escrita sobre el alcance, las alternativas y temas ambientales que se deberían abordar en la DIA.

### ¿Qué es un Registro de decisión?

Un Registro de decisión es un documento público donde se registran decisiones de los organismos del gobierno federal en conexión con una medida propuesta para la cual el organismo ha preparado una DIA. El Registro de decisión se prepara de acuerdo con los requisitos estipulados en la normativa de la NEPA del Consejo sobre Calidad Ambiental (40 CFR 1505.2). En el Registro de decisión se identifican las alternativas que se han tomado en cuenta para determinar la decisión en cuestión, así como las alternativas ambientales de preferencia y los factores contemplados por el organismo a la hora de tomar la decisión. También se comunica si se han adoptado todos los medios factibles para evitar o minimizar el daño ambiental y, en caso contrario, se explica el por qué no se los ha adoptado.

### ***¿Qué alternativas se están contemplando para la DIA para el SPDP?***

La alternativa de preferencia de la NNSA para la DIA para el SPDP corresponde al método de dilución y eliminación (descrito a continuación), que se puede lograr a través de una serie de opciones que, en conjunto, permiten la eliminación permanente en la Planta Piloto para el Aislamiento de Residuos (o WIPP, por sus siglas en inglés). La alternativa de preferencia contempla el desmontaje del pozo y la oxidación del plutonio perteneciente al pozo y del plutonio no perteneciente al pozo en el Laboratorio Nacional de Los Álamos (o LANL, por sus siglas en inglés) seguido de un proceso de dilución, caracterización y embalaje en la Planta del río Savannah (o SRS, por sus siglas en inglés). La opción 1 incluye la dilución, caracterización y embalaje en el Laboratorio Nacional de Los Álamos. La opción 2 se concentra en el desmontaje y la oxidación del plutonio perteneciente al pozo en el Laboratorio Nacional de Los Álamos, en tanto que la oxidación del plutonio no perteneciente al pozo se realiza en la Planta del río Savannah, seguida de la dilución, caracterización y embalaje de plutonio perteneciente y no perteneciente al pozo en la Planta del río Savannah. La opción 3 contempla el desmontaje del pozo, la oxidación y la dilución en instalaciones nuevas, actuales o modificadas en Pantex, el Laboratorio Nacional de Los Álamos o la Planta del río Savannah.

La DIA para el SPDP también incluye un análisis de una alternativa que no incluye ningún tipo de medida que consiste en (1) la continuación del almacenamiento seguro de excedente de plutonio perteneciente al pozo en Pantex y (2) la eliminación de 7,1 toneladas métricas de plutonio perteneciente al pozo a través de dilución y eliminación tal y como se aprobara en agosto de 2020 en un Registro de decisión modificado publicado en el Registro federal (85 FR 53350).

### ***¿Cuál es la diferencia entre plutonio perteneciente al pozo y plutonio no perteneciente al pozo?***

El término "pozo" se refiere a la parte central de un arma nuclear que contiene principalmente plutonio o uranio enriquecido.

El término "plutonio no perteneciente al pozo" se refiere a plutonio que no se encuentra en el núcleo metálico que constituye el centro de cada arma nuclear. Plutonio no perteneciente al pozo podría ser en forma metálica o de óxido o se puede asociar a otros materiales que se emplearon en el proceso de fabricación de plutonio para su uso en armas nucleares. Durante las actividades de investigación y desarrollo se generó plutonio no perteneciente al pozo para la producción de armas.

### ***¿Cómo funciona la alternativa de preferencia, es decir la dilución y la eliminación?***

El material del núcleo se desmonta y luego se calienta en un horno a alta temperatura para formar un óxido. Asimismo, el plutonio no perteneciente al pozo que aún no se encuentre en forma de óxido también se convierte en un óxido en un horno de alta temperatura. La dilución y la eliminación añaden una cantidad especificada de óxido de plutonio a un recipiente que contiene una mezcla con un material adulterante. El material se mezcla (diluye) y el recipiente posteriormente se coloca en el interior de un contenedor externo resistente que reduce la exposición radiológica de los trabajadores. Así se forma una mezcla que no se puede emplear para armas y que se puede eliminar en forma segura en WIPP. Las actividades de desmontaje, oxidación y dilución se llevan a cabo en una caja de guantes ubicada en instalaciones seguras. Después de la dilución, el material se empaca en tambores de control de criticidad (o CCO, por sus siglas en inglés). Los CCO son tambores metálicos aprobados para despacho de plutonio diluido. Los CCO se caracterizarían para verificar que cumplan con los criterios de aceptación de

residuos/desechos de WIPP y se los prepararía para su despacho a WIPP donde el residuo transuránico resultante se colocaría a una gran profundidad bajo tierra (655 metros [2.150 pies]).

### ***¿Qué es un adulterante?***

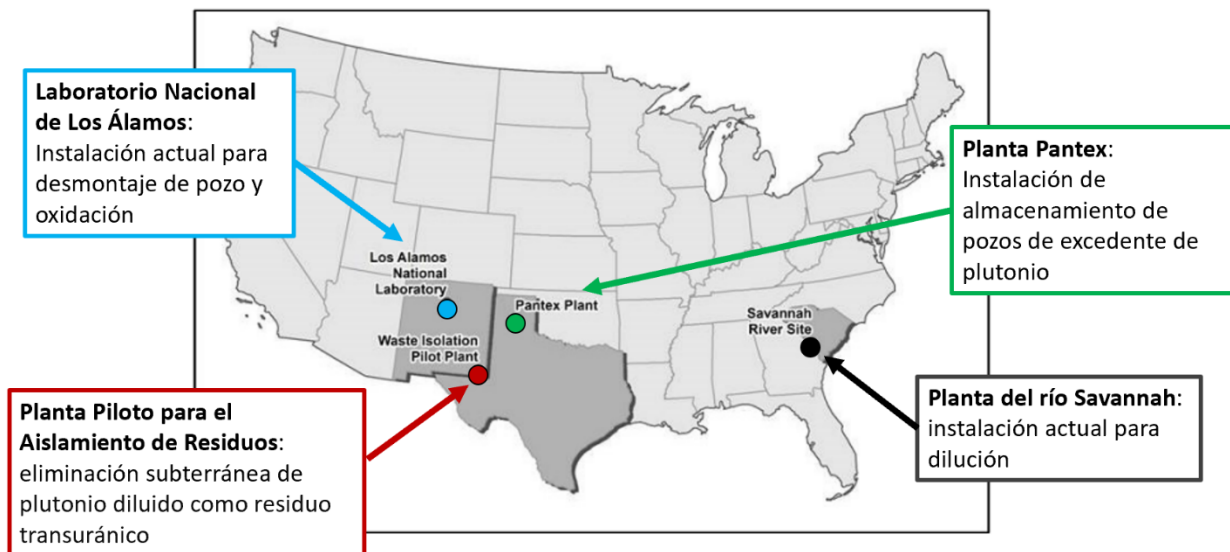
Un adulterante es una mezcla seca de varios componentes que incluye materiales que no son peligrosos y no son radiactivos que se combinan con óxido de plutonio. El adulterante se ha diseñado para reducir la atracción del material e inhibir la reparación y recuperación de plutonio.

### ***¿Qué es una caja de guantes?***

Una caja de guantes es un lugar cerrado que separa a los trabajadores del material peligroso y el equipo empleado para procesarlo, permitiéndoles, a la vez, estar en contacto físico con el equipo necesario para el procesamiento. Normalmente está hecha de acero inoxidable con grandes ventanas de acrílico/vidrio al plomo. Los trabajadores pueden acceder al equipo empleando guantes resistentes impregnados de plomo, cuyas muñecas están selladas a agujeros ubicados en las ventanas de la caja.

### ***¿Dónde se llevaría a cabo la alternativa de preferencia (es decir dilución y eliminación)?***

La dilución y eliminación necesitarán instalaciones nuevas, modificadas o ya existentes en la Planta Pantex cerca de Amarillo, Texas; el Laboratorio Nacional de Los Álamos cerca de Santa Fe, Nuevo México; la Planta del río Savannah cerca de Aiken, Carolina del Sur; o en la Planta Piloto para el Aislamiento de Residuos cerca de Carlsbad, Nuevo México.



### ***¿El óxido mixto aún es una alternativa?***

Anteriormente se pensó usar combustible de óxidos mixtos para eliminar las 34 toneladas métricas de material cuya eliminación se está evaluando en la DIA para el SPDP. El uso de óxido mixto ya no se

considera una alternativa viable, ya que este proyecto fue cancelado y la antigua instalación para la fabricación de óxidos mixtos fue reconvertida para otra misión de la NNSA.

La dilución y la eliminación se pueden emplear décadas antes del método con combustible de óxidos mixtos. En diversos informes se han analizado los cálculos sobre el costo del método de dilución y eliminación, y en todos se ha llegado a la conclusión de que los costos serían inferiores a la mitad del uso de combustible de óxidos mixtos.

***¿El método de dilución y eliminación es nuevo o se ha probado?***

El método de dilución y eliminación se ha validado técnicamente, emplea tecnología ya existente y en la actualidad se emplea en otros programas en la Planta del río Savannah.

La Academia Nacional de Ciencias llevó a cabo una revisión por varios años del método de dilución y eliminación y concluyó que es técnicamente factible (consulte la revisión por parte del Departamento de Energía de los planes para la eliminación de excedentes de plutonio en la Planta Piloto para el Aislamiento de Residuos, Comité de la Academia Nacional de Ciencias para la eliminación de excedentes de plutonio en la Planta Piloto para el Aislamiento de Residuos, 2020).

La medida propuesta evaluada en la DIA para el SPDP correspondería a una ampliación del método de dilución y eliminación que ya se está empleando para la eliminación de 13,1 toneladas métricas de excedente de plutonio no perteneciente al pozo en las mismas instalaciones (6 toneladas métricas a partir de la decisión de 2015 y 7,1 toneladas métricas a partir de una decisión de 2020). A contar de agosto de 2012, la Planta del río Savannah ha efectuado un total de 20 despachos de residuo transuránico de plutonio diluido a WIPP, de los cuales nueve se llevaron a cabo en 2017.