



Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México

Plan Estratégico 2019

Fuga de Combustible en la
Base de la Fuerza Aérea de Kirtland





Estimadas Partes Interesadas,

La limpieza de la contaminación causada por la Fuerza Aérea de los EE. UU. en la base de la Fuerza Aérea de Kirtland sigue siendo una prioridad para el Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México.

Si bien la USAF ha logrado avances significativos en la mitigación de la fuga de combustible de aviación, el trabajo está lejos de completarse.

Bajo el permiso de acción correctiva de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA, por sus siglas en inglés) de la base, administrado por el estado, la USAF ha completado la mayoría de las investigaciones y pruebas piloto.

A lo largo de 2019, la USAF llenará las brechas de datos restantes y completará las investigaciones que informarán sobre la evaluación de medidas correctivas de RCRA.

A medida que nos enfocamos en el progreso de este año, también celebramos datos alentadores del año pasado que indican que la medida de bombeo y tratamiento de aguas subterráneas comenzó a colapsar la región norte de la pluma de aguas subterráneas. Hasta la fecha, se han extraído más de 585 millones de galones de aguas subterráneas contaminadas, han sido tratadas hasta conseguir concentraciones menos que detectables y se han utilizado para regar el campo de golf de Kirtland o se han inyectado en el acuífero, ¡eso equivale a aproximadamente 887 piscinas olímpicas! Tenemos la esperanza de que la recopilación adicional de datos confirmará que la pluma se está derrumbando en esa área.

Estoy comprometido a responsabilizar a la USAF de sus obligaciones para con el medio ambiente y los nuevomexicanos.

También quiero agradecer al público, especialmente a los de los vecindarios afectados, por su continua cooperación y participación en el proceso de remediación.

Sinceramente,
James C. Kenney
Secretario del Gabinete
Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México

Fondo

La Fuerza Aérea de los Estados Unidos (USAF, por sus siglas en inglés) descubrió una fuga de décadas en una tubería de combustible de aviación en la Base de la Fuerza Aérea de Kirtland en 1999 y reportó la fuga al Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México (NMED, por sus siglas en inglés). El combustible, que contenía el aditivo dibromuro de etileno (EDB) hasta mediados de la década de 1970, se había filtrado en el agua subterránea y una pluma de EDB se había extendido fuera de la base hacia el norte, amenazando el suministro público de agua potable.

La fuga fue causada por años de vehículos viajando sobre una sección de tubería enterrada utilizada para transportar el combustible, lo que eventualmente causó que las rocas hicieran agujeros en la tubería. Al descubrir la fuga, la USAF dejó de usar las tuberías y las reemplazó con un sistema de transporte de combustible sobre tierra.

Desde el descubrimiento de la fuga, NMED ha supervisado y aplicado la remediación de la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas.

Para evitar que la pluma se extienda más al norte de la base y hacia los pozos de suministro de agua potable, la USAF instaló un sistema de "bombeo y tratamiento" en 2015 como medida provisional para mover la extensión norte de la pluma hacia el área de origen.

La Fuerza Aérea ha implementado y completado una serie de medidas correctivas provisionales adicionales a lo largo de los años, incluida la excavación de 4.822 toneladas de suelo muy contaminado, 12 años de extracción de vapor de suelo y cuatro años de *bioslurping*.



En la foto se muestra la pluma en 2015, antes de que el sistema de bombeo y tratamiento comenzara a funcionar.

Estado

Los pozos de agua potable en el área han continuado siendo protegidos de la contaminación.

En el año pasado se produjeron datos alentadores que pueden indicar que la masa y la huella de la parte norte de la pluma de EDB están disminuyendo.

Sin embargo, el nivel freático creciente ha inundado 61 de los pozos de monitoreo, lo que hace que sea necesario instalar más pozos de monitoreo. El trabajo para perforar y completar 16 pozos adicionales de monitoreo/extracción comenzó en 2018 y se completó a principios de este año.

La extracción y el tratamiento de aguas subterráneas, una medida correctiva provisional, continuó a lo largo de 2018 y está en curso. La USAF completó cuatro pozos de extracción de agua subterránea de 2015 a 2017, que actualmente están bombeando a una tasa combinada de alrededor de 540 galones por minuto.

La prueba piloto mejorada de biodegradación de EDB anaeróbica in situ que comenzó en 2017 continúa. Las enmiendas introducidas han estimulado con éxito las bacterias del agua subterránea y reducido significativamente las concentraciones de EDB.

Tanto la prueba piloto como el sistema de "bombeo y tratamiento" son medidas correctivas provisionales destinadas a reducir los riesgos de contaminación de las aguas subterráneas.



En la foto se muestra la huella de la pluma a finales de 2018.

Principios rectores de NMED

Nuestros cuatro principios rectores son los medios por los cuales protegemos y restauramos el medio ambiente y fomentamos un Nuevo México saludable y próspero para las generaciones presentes y futuras.



1. Ciencia

Utilizando la mejor ciencia y datos disponibles para informar nuestra toma de decisiones sobre la protección de la salud pública y el medio ambiente



2. Innovación

Empleando ingeniería creativa y soluciones tecnológicas para abordar problemas ambientales.



3. Colaboración

Involucrando a las comunidades y partes interesadas en la toma de decisiones ambientales.



4. Cumplimiento

Asegurando el cumplimiento significativo de los reglamentos y permisos estatales.

Actividades 2019

1. Implementar un programa robusto de monitoreo de sitios y protección de cabezales de pozos

- Agua subterránea: El aumento del nivel freático inundó muchos de los pozos de monitoreo en la pluma de EDB. La USAF perforó seis nuevos pozos de monitoreo en 2018. A principios de este año, la USAF completó ocho orificios centrales de LNAPL como pozos de monitoreo. Once pozos de vapor de suelo y de agua subterránea previamente secos que ahora tienen agua se están utilizando como pozos de monitoreo.



- Vapor de suelo: NMED requiere que la Fuerza Aérea llene las brechas de datos en el monitoreo de vapores para confirmar las conclusiones hechas en su informe de evaluación de riesgos de 2017. Si bien el Informe de evaluación de riesgos indicó que la exposición a contaminantes a través de la intrusión de vapor en el aire interior en edificios ubicados fuera de la base era una vía incompleta, NMED cree que es necesario un monitoreo de vapor adicional más superficial. NMED requiere que la Fuerza Aérea presente un plan de trabajo completo de monitoreo de vapor a más tardar el 30 de mayo.

- LNAPL: USAF completó la extracción de LNAPL en marzo. Esto es necesario para determinar la naturaleza física, química y biológica de LNAPL e identificar las bacterias presentes en esta área. Estos datos se utilizarán para informar sobre una solución correctiva para LNAPL. La Fuerza Aérea presentará un informe a NMED resumiendo los hallazgos de la investigación de LNAPL a más tardar el 1 de noviembre.
- USAF continuará analizando los pozos de agua potable mensualmente y los pozos centinela trimestralmente. Ninguno de los dos ha tenido detecciones de EDB hasta la fecha.



2. Actualizar el modelo de sitio conceptual

- La USAF actualiza el modelo según sea necesario para describir los procesos físicos, químicos y biológicos que afectan la migración y el destino de la contaminación del combustible en el suelo, el vapor del suelo y las aguas subterráneas.
- El modelo de sitio conceptual es una herramienta crítica para predecir el comportamiento de las aguas subterráneas y la pluma. Una variedad de factores, incluidos los niveles de la capa freática y las tasas de degradación natural, pueden afectar este comportamiento.

3. Implementar múltiples tecnologías de ingeniería

- La prueba piloto de biodegradación in situ de EDB que comenzó el año pasado continúa. NMED requiere que la Fuerza Aérea presente un informe sobre el progreso del proyecto a más tardar el 1 de mayo. Se espera que el proyecto se complete este año.
- La Fuerza Aérea comenzará una prueba piloto de bioventilación destinada a suministrar oxígeno y humedad a las bacterias del suelo desecadas por 12 años de extracción de vapor del suelo. La adición de oxígeno y humedad puede revitalizar las bacterias, y así estas podrán continuar degradando los componentes del combustible en el suelo. NMED ha aprobado el plan de la Fuerza Aérea presentado en esta prueba piloto. La Fuerza Aérea debe asegurarse de que la prueba no cause riesgos de intrusión de vapor. La Fuerza Aérea enviará los resultados de la prueba de bioventilación a NMED antes del 31 de enero de 2020.



- El sistema de "bombeo y tratamiento" continuará en funcionamiento.

4. Continuar involucrando, proporcionando información y colaborando con el público.

- Reuniones públicas y sesiones previas de pósters técnicos anteriores están programadas para el 25 de abril, 25 de julio y 24 de octubre.
- El Plan de Participación Pública de NMED estará listo para recibir comentarios del público este verano.
- NMED involucrará a estudiantes interesados en ciencias haciendo presentaciones en las escuelas y alentando y ayudando a los estudiantes a crear documentos, modelos físicos, animaciones digitales y otros trabajos basados en la protección del medio ambiente.
- NMED también se comunicará proactivamente con las escuelas de Albuquerque para fomentar la participación y la colaboración.

Mirando hacia el futuro

Todas las medidas correctivas y pruebas piloto provisionales están destinadas a informar sobre la selección de un remedio final. Se espera que la Evaluación de Medidas Correctivas requerida por RCRA comience después de completar el Informe de Investigación de la Instalación de la Fase 2 de RCRA y la Evaluación de Riesgo Final.

Si la USAF no se adhiere al permiso de RCRA, estará sujeta a medidas de cumplimiento

conforme a la Ley de Residuos Peligrosos de NMED u otras disposiciones legales aplicables. NMED puede otorgar las extensiones solicitadas para la presentación de informes u otros entregables si la USAF muestra una buena causa y un calendario alternativo propuesto.

Glosario de términos

EDB: dibromuro de etileno
Kirtland AFB: Base de la Fuerza Aérea de Kirtland
LNAPL: líquido ligero de fase no acuosa.
NMED: Departamento de Medio Ambiente de Nuevo México
RCRA: Ley de Conservación y Recuperación de Recursos
USAF: Fuerza Aérea de los Estados Unidos



NMED no discrimina por motivos de raza, color, origen nacional, discapacidad, edad o sexo en la administración de sus programas o actividades, según lo exigido por las leyes y los reglamentos correspondientes. NMED es responsable de la coordinación de los esfuerzos de cumplimiento y la recepción de consultas relativas a los requisitos de no discriminación implementados por 40 C.F.R. Partes 5 y 7, incluido el Título VI de la Ley de Derechos Civiles de 1964, según enmendada; Sección 504 de la Ley de Rehabilitación de 1973; la Ley de Discriminación por Edad de 1975, Título IX de las Enmiendas de Educación de 1972 y la Sección 13 de las Enmiendas a la Ley Federal de Control de Contaminación del Agua de 1972. Si usted tiene alguna pregunta sobre este aviso o alguno de los programas, políticas o procedimientos de no discriminación de NMED, usted puede comunicarse con:

Kristine Yurdin, coordinadora de no discriminación, NMED, 1190 St. Francis Dr., Suite N4050, P.O. Box 5469, Santa Fe, NM 87502 | (505) 827-2855 | nd.coordinator@state.nm.us

Si cree que ha sido discriminado/a con respecto a un programa o actividad de NMED, puede comunicarse con la coordinadora de no discriminación identificada anteriormente.

Los Planes Estratégicos anuales de NMED no son documentos regulatorios, sino que sirven para comunicar objetivos y estrategias al público.

Para obtener más información y para enviar comentarios:

Maddy Hayden
Oficial de información pública
(505) 827-0314
maddy.hayden@state.nm.us

New Mexico Environment Department
1190 St. Francis Drive
Santa Fe, New Mexico 87505
Oficina: (505) 827-2855

Para suscribirse y recibir actualizaciones sobre Kirtland por correo electrónico por parte de NMED:

<https://public.govdelivery.com/accounts/NMED/subscriber/new>

Fechas clave en 2019

25 de abril: reunión pública *
1 de mayo: informe de progreso de la prueba piloto in situ de biodegradación presentado por la USAF
30 de mayo: plan de trabajo de monitoreo de vapor de suelo presentado por la USAF
25 de julio: reunión pública *
24 de octubre: reunión pública *
1 de noviembre: informe de investigación de LNAPL presentado por la USAF

* Las reuniones públicas se llevan a cabo en el Centro Afroamericano de Artes Escénicas en 310 San Pedro Dr. NE, Albuquerque, NM 87108.



Síguenos en Twitter: [@NMEnvDep](https://twitter.com/NMEnvDep)