

Preguntas frecuentes

Julio de 2026

Preguntas específicas sobre el lugar

¿Qué está haciendo la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. en El Londri?

La EPA está investigando si contaminantes procedentes de las operaciones de la tintorería (“laundry”) han llegado al entorno de las casas y otros edificios, y si los vapores de los contaminantes pueden entrar en los edificios, presentando un posible riesgo para la salud humana. La EPA recogerá muestras en la zona de la actual tintorería y propiedades aledañas en busca de productos químicos que puedan entrar en los edificios en forma de vapor. En los próximos meses, la EPA recopilará y analizará muestras de aire y gas interior que se encuentran en el suelo de El Londri localizado en San Juan, Puerto Rico.

La EPA está muestreando de nuevo ya que la primera muestra de suelo, aguas subterráneas y gases del suelo, realizada en mayo de 2022, reveló niveles elevados de compuestos clorados que suelen usar las tintorerías. La EPA está determinando si la comunidad está expuesta a estos compuestos. Ni los propietarios, ni los inquilinos, ni los negocios incurrirán en gastos para llevar a cabo el muestreo planificado por la EPA.

¿Cómo la EPA recopilará las muestras?

La EPA recoge y analiza el aire interior y los gases en el suelo para encontrar un grupo de compuestos orgánicos volátiles clorados, o COVs. Estos son compuestos que se evaporan fácilmente en el aire. La EPA tomará muestras de aire y gases del suelo en interiores en cilindros que absorben aire durante aproximadamente 24 horas.

¿Cuáles son los contaminantes preocupantes que la EPA está buscando en el muestreo?

Los principales contaminantes de preocupación incluyen el tetracloroetileno, conocido como PCE, el tricloroetileno, conocido como TCE, el 1,2-dicloroetileno y el cloruro de vinilo, que son productos químicos típicos usados en tintorerías. El PCE también se utiliza para desengrasar piezas metálicas y en la fabricación de otros productos químicos. El PCE también se encuentra en productos de consumo, incluyendo algunos removedores de pintura y manchas, repelentes al agua, limpiadores de frenos y madera, pegamentos y protectores para ante. Para más información sobre PCE, consulta esta hoja informativa en español: https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts18.html.

El TCE también se utiliza como disolvente para eliminar grasa de piezas metálicas y como químico que se usa para fabricar otros productos químicos. Para más información sobre el TCE, consulta esta hoja informativa en español: https://www.atsdr.cdc.gov/es/toxfaqs/es_tfacts19.html.

Consulta a continuación para más preguntas y consideraciones sobre salud.

¿Dónde se está realizando el muestreo de la EPA?

La EPA está estudiando propiedades, aceras y carreteras situadas en un radio de 100 pies desde el lugar. Estas propiedades pueden incluir negocios, alojamientos, restaurantes, instituciones religiosas y viviendas.

¿Cómo accederá la EPA a las propiedades privadas?

La EPA solicitará acceso a las propiedades a propietarios e inquilinos antes de comenzar cualquier muestreo. Basándose en los datos recibidos de las muestras recogidas durante esta evaluación, puede que la EPA tenga que muestrear propiedades fuera del radio inicial.

¿Cómo utilizará la EPA los resultados de muestreo?

La EPA realiza muchas limpiezas donde los CVOCs son los contaminantes de preocupación, y tenemos ciertos valores que utilizamos para evaluar los niveles de estos químicos. Para determinar si existe una exposición significativa a productos químicos en el espacio de aire interior, los datos se compararán con los [niveles de manejo de remoción regionales](#) de la EPA, o RMLs, (www.epa.gov/risk/regional-removal-management-levels-rmls-chemical-contaminants) para productos químicos contaminantes. Estos valores se basan en información de riesgo utilizada para determinar si los niveles de contaminantes pueden causar efectos adversos en la salud de las personas y se adaptan a la ocupación de la propiedad para garantizar su protección. La EPA comparará datos escolares y residenciales con los valores residenciales de RML y comparará los de negocios y otras propiedades con valores comerciales e industriales de RML utilizados para proteger a los trabajadores.

¿Cuánto tiempo tardarán en recolectar este tipo de muestras de mi propiedad?

La EPA identificará primero ciertas características como revestimientos del suelo, equipos de ventilación y acondicionadores de aire, áreas de trabajo y almacenamiento, elementos de drenaje y construcción de edificios, y los productos domésticos (por ejemplo, pinturas y limpiadores) que podrían afectar los resultados de la muestra. Ese mismo día, la EPA instalará una conexión en la zapata o en el suelo del sótano de la propiedad. El número de conexiones instaladas dependerá del tamaño y el uso de la propiedad.

Los contratistas de la EPA taladrarán un agujero de 1.25 pulgada de diámetro. Luego, sellarán con cemento una conexión, que necesitará aproximadamente 24 horas para secarse. Asimismo, la EPA conectará un cilindro calibrado a la conexión que recogerá aire desde debajo de la zapata o del suelo del sótano durante aproximadamente 24 horas (Fig. 1). Al mismo tiempo que se recoge esta muestra, otro cilindro recogerá aire durante 24 horas desde el interior del edificio o la vivienda. Luego de las 24 horas, los contratistas recogerán los cilindros y los enviarán a un laboratorio para su análisis. La conexión puede o no ser retirada, debido al potencial de futuros eventos de muestreo.



(Fig. 1) Ejemplo de cilindro conectado a puerto o conexión

Serán necesarias tres visitas en total para recoger muestras de vapor de cada propiedad, con varios empleados contratistas de la EPA presentes. Como cada propiedad es única, puede ser necesario modificar los procedimientos mencionados y la EPA se comunicará durante todo el proceso del muestreo.

¿Qué debería hacer antes de que empiece la muestra?

La EPA se pondrá en contacto con usted para programar la muestra en su propiedad. Los materiales de muestreo son muy sensibles y pueden captar productos químicos de otras fuentes. Para evitar cualquier interferencia con la recolección de muestras, comenzando al menos **48 horas antes de que comience la muestra**, por favor:

- **NO** traiga ropa limpia o artículos de la tintorería a la propiedad.
- **NO** utilice productos de limpieza (por ejemplo, limpiadores de baños, betún para muebles, limpiadores de electrodomésticos y limpiadores de suelos).
- **NO** use pinturas, barnices o disolventes (ni participa en hobbies en interiores usando estos productos).
- **NO** abra ventanas, puertas o rejillas de ventilación durante largos periodos de tiempo.
- **NO** utilice ambientadores o eliminadores de olores.
- **NO** aplique insecticidas o pesticidas.

¿Cuándo me notificarán los resultados?

Los resultados tardarán de seis a ocho semanas desde la recolección de los cilindros de muestra. Puede ser necesario tiempo adicional para revisar los datos y determinar si se necesita más muestreo, si es necesario instalar un sistema de limpieza o si el aire es actualmente aceptable en una propiedad. La EPA enviará una carta con los resultados al propietario del negocio, al propietario y/o al inquilino. Los datos residenciales no se compartirán con el público ya que pueden contener información sensible, como nombres y direcciones.

¿Qué se hará si se detecta contaminación en el aire interior de mi propiedad?

Dependiendo de los resultados, la EPA y el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico, o DRNA, trabajarán juntos para atender la contaminación. Esto implicaría la instalación de un sistema de mitigación de vapores, similar a los utilizados para reducir las concentraciones de radón en el espacio interior. Si la EPA y el DRNA deciden que se debe instalar el sistema en alguna propiedad, ni el propietario, ni el negocio, ni el inquilino incurrirán en gastos, a menos que se identifique que la propiedad es la fuente de contaminación. La EPA coordinará con el DRNA para mantener los sistemas a largo plazo.

¿Por qué NO están muestreando mi propiedad?

Su propiedad puede que no sea muestreada ahora mismo por varias razones:

- Si su propiedad está fuera del radio de 100 pies, está fuera del área del estudio actual.
- También podría ser que no se sospeche que la propiedad haya sufrido impactos de las antiguas operaciones de la tintorería.
- No se pueden muestrear estructuras vacías o áreas desocupadas.
- Las empresas donde se usan productos químicos CVOC o productos químicos interferentes pueden no ser muestreadas.
- Estructuras con mayor ventilación, como cocinas industriales o ambientes al aire libre, pueden no ser muestreadas.
- Zonas expuestas al exterior, como estacionamientos, patios con vegetación o cubiertas de grama.
- Ciertos suelos elevados de las propiedades no están en riesgo de impactos de la intrusión de vapor desde debajo de la superficie.

¿Qué hacen en negocios?

- Preguntaremos sobre el tipo de trabajo que realiza el negocio y planificaremos nuestra visita para no interrumpir sus operaciones.
- Si su negocio ya utiliza los mismos productos químicos que estamos analizando, el muestreo puede no dar resultados útiles, así que puede que no hagamos muestreo allí.
- Si muestreamos su edificio, el número de muestras dependerá del tamaño y la distribución.
 - Pequeños negocios: tomamos una muestra de debajo del suelo de hormigón (a través de una conexión pequeña) y una muestra de aire interior.
 - Propiedades mayores: tomaremos más muestras según sea necesario.
- Intentamos muestrear cuando el negocio está cerrado: por la tarde o en horario de cierre normal.
 - Podemos instalar las conexiones del suelo unos días o noches antes.
 - Recogeremos las muestras durante el horario de cierre cuando sea posible.
- No hay ningún gasto para el negocio.

¿Qué es exactamente lo que buscan en las propiedades residenciales?

La EPA está estudiando si vapores químicos del suelo podrían estar entrando en los hogares de las personas. Los contratistas evaluarán primero las propiedades residenciales. Los contratistas recogerán una muestra de aire interior de la mayoría de las propiedades. Si la vivienda residencial está situada a nivel de calle (y no tiene sótano), los contratistas tomarán una muestra bajo la losa de cimentación. Esto implicará instalar una conexión para recoger muestras. En el caso de propiedades residenciales situadas sobre negocios u otras propiedades, los

contratistas solo recogerán muestras de aire interior. Si la propiedad tiene sótano, los contratistas instalarán conexiones en los cimientos y recogerán muestras de gases del suelo junto con muestras de aire interior. No hay costo para el propietario.

Preguntas sobre la intrusión de vapor

¿Qué es la intrusión de vapor?

Cuando los productos químicos se filtran en el agua subterránea poco profunda, pueden liberar gases, o vapores, que pueden entrar en los edificios. Estos vapores se desplazan a través del suelo y a través de grietas en sótanos, cimientos, tuberías de alcantarillado y otras aberturas. Los principales compuestos de preocupación en el lugar, **PCE y TCE**, pueden ser peligrosos por encima de ciertas concentraciones.

Para más información sobre la intrusión de vapor, visite:

- www.epa.gov/vaporintrusion
- https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr_intrusion_de_vapores.pdf
- https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr_investigiar_vapores.pdf

¿Cómo pueden el PCE y el TCE afectar a mi salud?

Cualquier efecto en la salud depende del tiempo que las personas estén expuestas.

La exposición a altos niveles de PCE puede afectar al sistema nervioso, hígado, riñones y sistema reproductor, y puede ser perjudicial para los niños no nacidos. Si inhala aire con una gran cantidad de PCE durante un corto periodo de tiempo, puede marearse o sentir sueño, desarrollar dolores de cabeza y perder coordinación o la conciencia. Si está expuesto a la PCE de forma continua y durante un largo periodo de tiempo, también puede tener un mayor riesgo de desarrollar ciertos tipos de cáncer. La EPA considera que el PCE probablemente cause cáncer a todas las personas, sin importar cómo se exponga.

La exposición a cantidades moderadas de TCE puede causar dolores de cabeza, mareos y somnolencia. La exposición a niveles elevados también puede provocar cambios en el ritmo cardíaco, daño nervioso, daño hepático y evidencia de daño renal. La EPA ha caracterizado al TCE como causa cáncer a todas las personas, sin importar cómo se exponga. Existe una sólida evidencia de que el TCE puede causar cáncer de riñón en personas y algunas pruebas de cáncer de hígado y linfoma maligno inducidos por el TCE.

¿Existe alguna prueba médica que demuestre si he estado expuesto a PCE o TCE?

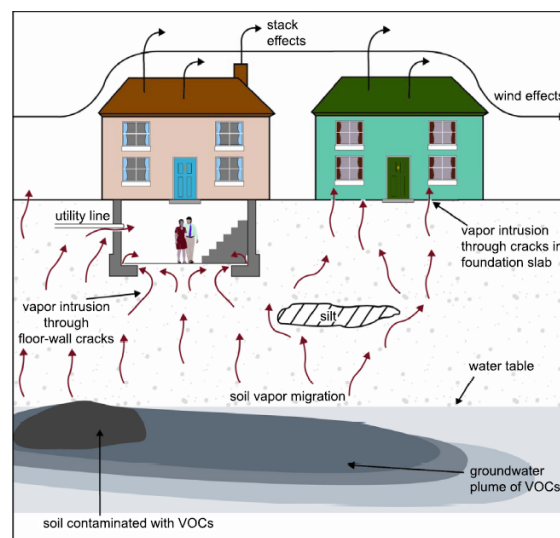
El PCE y el TCE pueden medirse en sangre y orina con pruebas especiales. Sin embargo, la detección de PCE o TCE no puede predecir el tipo de efectos en la salud que podrían desarrollarse por la exposición. Dado que el PCE y el TCE pueden salir rápidamente del cuerpo, las personas deberían hacerse las pruebas pocos días después de la exposición conocida. Si cree que usted o sus hijos tienen síntomas que considere causados por la exposición al PCE o TCE, usted y/o sus hijos deben acudir a un profesional de la salud. Debe informar al profesional de la salud sobre los síntomas y sobre cuándo, cómo y durante cuánto tiempo cree que usted y/o sus hijos estuvieron expuestos al PCE o TCE.

¿Dónde puedo obtener más información sobre salud?

Si tiene alguna pregunta o inquietud, por favor contacte [al Departamento de Salud de Puerto Rico](#):

Teléfono: 787-765-2929

Correo electrónico: contactus@salud.pr.gov



Centro Médico Norte
Calle Periférica Interior
Bo. Monacillos Río Piedras, PR

¿Qué puedo hacer para mejorar la calidad del aire interior?

El tipo de productos químicos que la EPA está muestreando cerca de estas tintorerías suele encontrarse comúnmente en el aire interior. Puede tomar medidas para reducir su exposición a sustancias químicas:

- No compre más productos químicos de los que necesita.
- Guarde los productos químicos no utilizados en recipientes adecuados y herméticamente sellados.
- No haga su casa demasiado hermética. El aire fresco ayuda a prevenir la acumulación de químicos y el crecimiento de moho.
- Solucione todas las fugas con prontitud, así como otros problemas de humedad que favorezcan el crecimiento de moho.
- Revise todos los electrodomésticos anualmente.
- Instale detectores de monóxido de carbono en su casa.

Preguntas sobre el programa Superfondo

¿Qué es la Lista Nacional de Prioridades y el Superfondo?

La NPL (en inglés) es una lista de los lugares que tienen las emisiones más graves o que presentan un riesgo de tener emisiones de sustancias peligrosas o contaminantes. El objetivo de la NPL es guiar a la EPA para determinar qué lugares ameritan una investigación de limpieza más profunda. Estas acciones se financian bajo una ley llamada *Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act*, o [CERCLA](#) también conocida como la Ley del Superfondo.

¿Todos los lugares tienen que estar en la Lista Nacional de Prioridades de la EPA antes de poder limpiarlos?

No. El programa Superfondo de la EPA tiene varios elementos diferentes. Esto incluye las limpiezas a largo plazo de lugares incluidos en la NPL, pero la EPA puede hacer limpiezas a corto plazo utilizando otras autoridades del Superfondo que atienden problemas de menor escala que presentan un riesgo inmediato para la salud de las personas. La EPA a veces utiliza varios programas bajo Superfondo para atender un lugar, combinando limpiezas a corto plazo a menor escala con una solución eventual a largo plazo para los lugares de ser incluidos en la NPL.

¿Quién es responsable de la limpieza? ¿Quién pagará la limpieza? ¿Estarán obligados los propietarios y los inquilinos a pagar?

Una de las prioridades de la EPA es conseguir que los responsables de la contaminación investiguen y limpien un lugar. Si no se encuentran posibles responsables, o PRPs, no son viables o se niegan a cooperar, la EPA puede limpiar el lugar utilizando fondos del Superfondo. La EPA puede intentar recuperar los gastos de aquellas partes que no cooperen.

Los PRP se definen como:

- Los propietarios u operadores actuales de una instalación;
- Antiguos propietarios u operadores de una instalación en el momento en que se dispuso el contaminante;
- Aquellos que organizaban el tratamiento o la eliminación de sustancias peligrosas en una instalación (en la mayoría de los casos, los productores); y
- Transportistas de sustancias peligrosas que seleccionaron el lugar de eliminación.

Los inquilinos y propietarios de viviendas unifamiliares generalmente no se consideran PRPs, especialmente cuando su propiedad no es fuente de contaminación. La EPA no trataría de recuperar los gastos de investigar y limpiar la contaminación en el lugar de estos.

¿Cómo se atenderá la contaminación del lugar si no se añade a la NPL?

La EPA coordinará con los funcionarios del Territorio para determinar las decisiones sobre los próximos pasos. Para propiedades afectadas por la intrusión de vapor, se pueden instalar sistemas de mitigación para restringir la entrada de aire contaminado en el espacio interior. La EPA y el DRNA podrían evaluar la opción de recomendar el lugar al NPL.

Contactos de la EPA

Lilliana Alemán

Coordinadora de Participación
Comunitaria
787-977-5816
alemanroman.lilliana@epa.gov

Keith Glenn

Coordinador en escena del
Lugar
732-321-4454
glenn.keith@epa.gov

Para más información sobre el lugar, visite las páginas web de la EPA:

www.response.epa.gov/ElLondri
<https://www.facebook.com/EPANortheastAndCaribbean>
https://www.instagram.com/epa_northeastandcaribbean
<https://www.x.com/eparegion2>

Mapa de ubicación del lugar

