



Planificación. Orientación. Protección

**Manual de orientación  
sobre cómo escoger  
lugares seguros**  
para la atención y educación de  
la primera infancia (CSPECE)  
Abril de 2017



**U.S. Department of  
Health and Human Services**  
Centers for Disease  
Control and Prevention  
Agency for Toxic Substances  
and Disease Registry

*Esta página se dejó en blanco de manera intencional.*

Preparado por  
Beneficiarios de la *Asociación de la ATSDR para Promover las Iniciativas Localizadas de Reducción de las Exposiciones Ambientales (APPLETREE)*

*Esta página se dejó en blanco de manera intencional.*

# ÍNDICE

Prólogo.....	5
Resumen ejecutivo.....	6
<b>Capítulo 1: Identificación de la problemática y la carga y descripción general del manual .....</b>	<b>9</b>
La problemática .....	9
Descripción general del manual: qué abarca y cómo utilizarlo .....	11
Asuntos que no se abordan directamente en esta definición .....	11
Entrar en acción.....	12
Desarrollo de vínculos intersectoriales .....	14
<b>Capítulo 2: Antecedentes .....</b>	<b>15</b>
Poblaciones vulnerables.....	15
Peligros ambientales en el entorno de los centros de AEPI .....	16
Requisitos para el otorgamiento de licencias.....	17
Diferencias entre la ubicación de las escuelas y los centros de AEPI .....	18
Programa de la ATSDR Cómo Escoger Lugares Seguros para centros de AEPI .....	18
Estudio de caso: Kiddie Kollege .....	19
<b>Capítulo 3: ¿Qué incluye una ubicación segura? .....</b>	<b>21</b>
Usos anteriores del sitio .....	21
Desplazamiento de sustancias nocivas .....	22
Contaminación de origen natural .....	22
Acceso a agua potable segura .....	23
Asuntos que no se abordan directamente en esta definición .....	23
Cuidado infantil en hogares particulares .....	23
Otras instalaciones autorizadas donde se encuentran niños .....	24
<b>Capítulo 4: Consideraciones para garantizar mayor seguridad en los sitios.....</b>	<b>25</b>
Uso anterior y sitios cercanos .....	25
Estudios de caso .....	26
Preocupación por el uso anterior del sitio: Guardería Matchbox, Indiana, 2005 .....	26
Preocupación por el uso anterior del sitio: Programa Head Start, ATSDR Región 2, 2012 .....	26
Preocupación por el uso de sitios cercanos: Guardería Tutor Time, Nueva York, 2002.....	27
Preocupación por el uso de sitios cercanos: Guardería Kiddie Kampus, Wisconsin, 2008 .....	27
Contaminación de origen natural .....	28
Acciones .....	31
Socios y partes interesadas.....	32
Enfoques de implementación.....	35
Cambios de políticas.....	35
Cambios de reglamentos de programas .....	36
Acceso a agua potable segura .....	36
Fuentes de contaminación del agua .....	37
Contaminantes presentes en el agua potable .....	37

Acciones .....	39
Cómo operar un sistema privado de abastecimiento de agua .....	42
Socios y partes interesadas .....	42
Cambios de reglamentos y políticas .....	43
Estudio de caso.....	45
<b>Capítulo 5: Cómo crear un programa. Modelos para un programa de ubicación segura de centros de AEPI.....</b>	<b>47</b>
Modelo conceptual genérico .....	47
Identificación de socios y desarrollo de asociaciones .....	47
Cómo encontrar programas y ubicaciones de centros de programas de AEPI potencialmente problemáticos .....	48
Inspección.....	51
Enfoque basado en el análisis geográfico .....	52
Zonificación y otorgamiento de permisos locales .....	52
Criterios de ubicación.....	53
Certificación de programas AEPI .....	53
Seguimiento de programas y ubicaciones de centros de AEPI potencialmente problemáticos .....	53
Educación, difusión y generación de conciencia .....	54
Modelo no regulador: Connecticut.....	55
Enfoques del Programa SAFER.....	56
Verificación cruzada de direcciones .....	58
Cuestionario sobre los antecedentes de la propiedad .....	58
Formulario de remisión del inspector .....	58
Proceso de seguimiento .....	59
Capacitación y difusión .....	59
Beneficios del programa de Connecticut, mejoras del programa y lecciones aprendidas.....	60
Un caso exitoso del Programa SAFER .....	62
Modelos reguladores: Nueva Jersey y Nueva York.....	63
<b>Capítulo 6: Herramientas para una ubicación más segura de programas de AEPI .....</b>	<b>65</b>
Formularios para programas de ubicación más segura de centros de AEPI .....	65
Formulario de remisión de asuntos ambientales de Connecticut para inspecciones de centros de cuidado infantil y hogares de cuidado infantil grupal .....	65
Cuestionario de antecedentes de propiedades de Connecticut para solicitantes de autorizaciones para centros de cuidado infantil y hogares de cuidado infantil grupal .....	65
Carta sobre los análisis del agua de pozo en centros de cuidado infantil de Connecticut .....	66
Hoja de guía sobre los peligros ambientales en Nueva York .....	66
Identificación y capacitación de socios y partes interesadas.....	66
Identificación de socios y partes interesadas .....	66
Capacitación de socios y partes interesadas .....	67
Capacitación de inspectores.....	67
Capacitación para funcionarios locales de zonificación y planificación.....	68

Capacitación para departamentos de salud locales, territoriales, tribales y estatales, y otras partes interesadas .....	68
Entes que otorgan licencias para programas de AEPI y propietarios y operadores de programas de AEPI .....	69
Comunicación de riesgos .....	70
Sistema de información geográfica .....	71
Geocodificación .....	71
Análisis de zonas de influencia.....	71
Fuentes de datos .....	71
<b>Referencias</b> .....	<b>73</b>
Apéndice A: Recursos .....	77
Apéndice B: Formularios para programas de ubicación más segura de centros de cuidado infantil.....	83
Apéndice C: Formularios de comunicación de riesgos de la ATSDR.....	91
Apéndice D: Programa del sistema de información geográfica (GIS) de Pensilvania.....	95
Apéndice E: Estimación de potenciales exposiciones de programas de AEPI.....	99
Apéndice F: Actividades relacionadas con la preocupación sobre los antiguos usos o los usos de un sitio adyacente.....	103

## TABLAS

Tabla 1.1 1 Maneras en que las partes interesadas clave pueden utilizar este manual para obtener conocimientos.....	12
Tabla 1.1 2 Maneras en que las partes interesadas clave pueden utilizar este manual para crear vínculos .....	13
Tabla 1.1 3 Maneras en que las partes interesadas clave pueden utilizar este manual para educar a otros .....	13
Tabla 1.1 4 Maneras en que las partes interesadas clave pueden utilizar este manual para informar políticas.....	14
Tabla 2.1 Diferencias entre las escuelas y los programas de AEPI.....	18
Tabla 4.2 Acciones que pueden ayudar a identificar sitios con peligros causados por los usos anteriores y los usos de sitios cercanos o por contaminantes de origen natural .....	31
Tabla 4.3 Socios, partes interesadas y ejemplos del apoyo que pueden brindar .....	33
Tabla 4.4 Ejemplos de cambios de políticas .....	35
Tabla 4.5 Algunos contaminantes comunes en el agua potable .....	38
Tabla 4.6 Categorías de los sistemas de agua que abastecen los programas de AEPI (continuación) .....	40
Tabla 4.7 Socios y partes interesadas que pueden brindar apoyo para acceder a agua potable segura en los centros de programas de AEPI.....	43
Tabla 5.1 Enfoques para encontrar ubicaciones y programas de AEPI potencialmente problemáticos para futuros centros de AEPI .....	49
Figura 1 Modelo lógico para el Programa SAFER de Connecticut .....	57
Tabla 6.1 Posibles preguntas para analizar con sus socios y partes interesadas con respecto a la ubicación segura de centros de AEPI.....	67
Tabla 6.2 Fuentes del GIS en línea con conjuntos de datos de peligros ambientales.....	72

*Esta página se dejó en blanco de manera intencional.*



## PRÓLOGO

Sabemos que los niños todo el tiempo afrontan peligros en los lugares donde viven, aprenden y juegan. Muchos de estos peligros tienen como origen las interacciones con el ambiente. Por ejemplo, los niños podrían estar expuestos a sustancias químicas dañinas en el aire que respiran, el agua que beben o la tierra que tocan o tragan. Debido a que los niños todavía están creciendo y desarrollándose, son especialmente susceptibles a las amenazas contra la salud causadas por exposiciones ambientales. Estas exposiciones a una edad temprana pueden provocar enfermedades e interferir con el desarrollo, aprendizaje y comportamiento.

A medida que nuestros conocimientos científicos de los problemas relacionados con la salud ambiental de los niños continúan evolucionando, también lo hacen las políticas y las prácticas que implementamos para proteger su salud. El Centro Nacional de Salud Ambiental (NCEH) de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, junto a la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR), están trabajando para prevenir y controlar las exposiciones ambientales dañinas que afectan a los niños. Nosotros tenemos el compromiso de proteger la salud de los habitantes de los Estados Unidos.

Proteger a las comunidades de las exposiciones a desechos peligrosos es una de las funciones clave de la ATSDR. Existen programas a nivel nacional y estatal para garantizar que se escojan ubicaciones seguras para los establecimientos a los que asistirán los niños en edad escolar. Los niños pequeños son aún más susceptibles a las exposiciones ambientales dañinas, pero se ha prestado menos atención a la ubicación de los programas de atención y educación de la primera infancia (AEPI). Por medio de nuestro trabajo en comunidades en todos los Estados Unidos, hemos visto cómo la ubicación de un programa de AEPI puede afectar la salud de los niños que allí asisten. En la última década, las actividades de evaluación de la salud pública y de consultas sobre la salud que ha realizado la ATSDR han evaluado y ofrecido recomendaciones en docenas de sitios donde existía preocupación sobre posibles exposiciones a peligros ambientales para los niños que asistían a un programa de AEPI. Hemos aplicado las lecciones que aprendimos en este trabajo de localización para elaborar el *Manual de orientación sobre cómo escoger lugares seguros para la atención y educación de la primera infancia (CSPECE)*. Este manual es un recurso para ayudarlo a mantener a los niños de su comunidad seguros y sanos en los ambientes en los que crecen, aprenden y juegan.

Este manual es el resultado del esfuerzo de muchas personas. Quisiera agradecerles a todos aquellos que han contribuido a la elaboración de este recurso, incluidos el personal de la ATSDR y el NCEH, junto a expertos y profesionales de diversas organizaciones aliadas.

Nosotros trabajamos mucho para proteger la salud pública de los habitantes de los Estados Unidos, y esperamos que usted nos ayude en este esfuerzo.

### **Patrick Breyse, PhD, CIH**

Director

Centro Nacional de Salud Ambiental de  
los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades y  
la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades

## RESUMEN EJECUTIVO

En los Estados Unidos, alrededor de 8.3 millones de niños menores de cinco años de edad reciben cuidados en establecimientos de cuidado infantil autorizados [1]. Los niños pueden pasar 10 horas al día, cinco días a la semana, en centros de cuidado fuera de sus hogares [2]. También pueden ser inscritos en otros programas, por ejemplo, Head Start. La expresión “atención y educación de la primera infancia” (AEPI) hace referencia a todos aquellos sitios donde se brindan cuidados a niños pequeños fuera de sus hogares.

Es complejo determinar el número de niños en riesgo de sufrir exposiciones ambientales nocivas en todos los Estados Unidos. Hay datos disponibles limitados para estimar cuántos programas de AEPI y cuántos niños en esos programas podrían estar en riesgo de exposición. Una forma de hacer cálculos y estimaciones es tomar los datos de un estado y extrapolarlos al resto del país, si bien esto presenta sus limitaciones. Mediante esta estrategia, la ATSDR estima que 1.35 millones de niños se encuentran inscritos en programas que justifican la realización de evaluaciones adicionales para garantizar la seguridad de sus ubicaciones. A su vez, es posible que alrededor de 174 000 niños estén expuestos a contaminantes nocivos en la actualidad.<sup>1</sup>

Si un programa de AEPI está ubicado en un sitio inadecuado, esto puede traer consecuencias. Principalmente, los niños y el personal de los centros de AEPI pueden estar expuestos a niveles nocivos de contaminación peligrosa. Además, la mera presencia de contaminantes en un programa de AEPI puede causar estrés y temor al personal y a los padres, incluso si la exposición no es significativa. Asimismo, esto podría acarrear consecuencias legales y económicas para el programa de AEPI.

La ATSDR ha trabajado en sitios en todo el país en los que se encontraron programas de AEPI ubicados en lugares inseguros. Para ayudar a proteger a los niños de los riesgos para la salud causados por la ubicación de programas de AEPI en o cerca de sitios con peligros químicos o radiológicos, la ATSDR creó el *Manual de orientación sobre cómo escoger lugares seguros para la atención y educación de la primera infancia (CSPECE)*. Este manual ofrece herramientas y recursos para ayudar a las agencias de salud pública locales y estatales y a otros socios a desarrollar programas de protección infantil en sus comunidades.

### ¿CÓMO SE VINCULA ESTE MANUAL DE CSPECE CON OTRAS INICIATIVAS DE AEPI?

El manual de CSPECE potencia las iniciativas para proteger a los niños de la exposición ambiental al brindar un modelo conceptual para desarrollar un programa de ubicación segura que aborde la seguridad ambiental de los centros de AEPI. La Administración para Niños y Familias (ACF), una división del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (HHS), es responsable de varios programas que influyen directamente en los programas de AEPI de todo el país. Recientemente, dos de estos programas, la Oficina de Cuidado Infantil y la Oficina del Programa Head Start, publicaron normas actualizadas para ayudar a garantizar la seguridad de los niños que asisten a estos programas. Estas normas son los Estándares de desempeño del programa Head Start y el Dictamen final del Fondo de Cuidado y Desarrollo Infantil de 2016, que se basó en la Ley de Subvenciones en Bloque para el Cuidado y Desarrollo Infantil, sancionada en 2014.

Al promulgar estas reglas, la ACF tuvo en cuenta la publicación de 2015 *Caring for Our Children Basics: Health and Safety Foundations for Early Care and Education Settings (Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños: fundamentos de salud y seguridad para la atención y educación de la primera infancia)*. *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* es una guía de uso voluntario que presenta los criterios mínimos de salud y seguridad que, según los expertos, deben implementarse cuando se brindan cuidados a niños fuera de sus hogares, sin importar el programa o la vía de financiamiento [3].

Muchos de los estándares mínimos sobre salud y seguridad que figuran en *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* están relacionados con la orientación que brinda este manual. Las directrices que se presentan aquí pueden ayudar a los estados u organismos locales a cumplir con los estándares de la ACF, incluidas las secciones:

- 4.2.0.6 Disponibilidad de agua potable
- 5.1.1.2 Inspección de edificaciones
- 5.1.1.5 Auditoría ambiental de la ubicación de los centros [3]

---

<sup>1</sup> Véase el apéndice D para obtener información sobre cómo se calcularon estos datos y sus limitaciones.

Este manual de orientación brinda un modelo conceptual para desarrollar un programa de ubicación segura que aborde la seguridad ambiental de un centro de AEPI. A su vez, se proporcionan herramientas y recursos que pueden utilizarse durante todo el proceso de implementación del programa de ubicación segura.

## ¿QUÉ ES LA UBICACIÓN SEGURA DE UN CENTRO DE AEPI?

La ubicación o el sitio de los programas de AEPI puede influir sobre los tipos y niveles de exposición ambiental de los niños inscritos en los programas. La ubicación segura consiste en ubicar los programas de AEPI en entornos libres de contaminantes nocivos que puedan encontrarse en la propiedad o edificio o en algún lugar cercano. La ubicación segura de los programas de AEPI incluye un análisis minucioso de lo siguiente:

- Usos anteriores del sitio que podrían haber dejado peligros químicos o radiológicos en la propiedad (incluidos el edificio y el terreno).
- Desplazamiento de sustancias nocivas al sitio desde propiedades o actividades cercanas.
- Sustancias nocivas de origen natural presentes en el sitio.
- Contaminación del agua potable.

En virtud de un mandato legislativo, la ATSDR debe:

- Evaluar la presencia de peligros para la salud en sitios específicos.
- Ayudar a evitar o reducir la exposición y las enfermedades que esta puede provocar.
- Ampliar la base de conocimientos sobre la manera en que la exposición a sustancias peligrosas puede afectar la salud [4].

Este manual de orientación trata sobre las sustancias peligrosas en el medio ambiente. La ATSDR reconoce que, para garantizar la seguridad de los niños, es importante tener en cuenta muchas otras consideraciones ambientales y de seguridad que escapan al alcance de este manual. El apéndice A y la publicación *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* de la ACF brindan algunos recursos adicionales y orientación sobre directrices mínimas de salud y seguridad para diversos peligros potenciales [3].

## ¿QUÉ LUGAR OCUPA ESTE MANUAL DE ORIENTACIÓN DENTRO DE LA LABOR DE LA ATSDR?

Este manual es la piedra angular del trabajo de la ATSDR para proteger a los niños de todo el país de la exposición a sustancias químicas nocivas en los centros de AEPI. Brinda orientación, ejemplos de políticas, herramientas y recursos que pueden emplearse para garantizar que los centros de los programas de AEPI se ubiquen en sitios donde los peligros ya se hayan considerado, abordado y mitigado con el propósito de proteger la salud de los niños.

Este manual describe:

- Deficiencias en los reglamentos y políticas que pueden conducir a una ubicación inadecuada de los programas de AEPI (capítulo 2).
- Vulnerabilidades de los niños y el personal a peligros químicos y radiológicos derivados de la ubicación inadecuada de los programas de AEPI (capítulo 2).
- Posibles peligros derivados de la ubicación deficiente de los programas de AEPI que podrían poner en riesgo a los niños (capítulo 3).
- Qué puede hacerse para identificar y remediar dichos peligros (capítulo 4).

Además, el manual brinda:

- Un modelo conceptual para desarrollar un programa a nivel local o estatal para implementar una ubicación más segura (capítulo 5).
- Herramientas (capítulo 6) y recursos (apéndices) que pueden utilizarse durante todo el proceso de implementación.

## ¿QUIÉNES SON LAS PARTES INTERESADAS Y CÓMO PUEDEN UTILIZAR ESTE MANUAL?

La protección de los niños y trabajadores frente a los contaminantes ambientales del entorno de los centros de AEPI depende del compromiso y los conocimientos y la experiencia de personas de diversas disciplinas y sectores. Las partes interesadas pueden incluir:

- Agencias que otorgan licencias para centros de AEPI.
- Personal de salud pública y protección del medio ambiente del ámbito local, territorial, tribal y estatal.
- Administradores de centros de AEPI y organizaciones profesionales del ámbito local, territorial, tribal y estatal.
- Organizaciones de certificación y acreditación.
- Directores de programas de AEPI.
- Administradores del programa Head Start.
- Personas encargadas de tomar decisiones sobre planificación, zonificación y otros usos de los terrenos.
- Funcionarios encargados de elaborar políticas.
- Padres y el público.
- Organizaciones no gubernamentales asociadas.

Este manual sugiere maneras en que las partes interesadas pueden usar la orientación que ofrece la ATSDR para proteger mejor a los niños de las exposiciones ambientales en las ubicaciones de los programas de AEPI. Dado que el trabajo en equipo entre agencias y sectores es crucial, este manual brinda consejos para iniciar y mantener asociaciones intersectoriales. Incluye estudios de caso que muestran el efecto de las decisiones de ubicación sobre los programas de AEPI.



# CAPÍTULO 1: IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA Y LA CARGA Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MANUAL

## LA PROBLEMÁTICA

La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) creó el *Manual de orientación sobre cómo escoger lugares seguros para la atención y educación de la primera infancia*<sup>2</sup> (CSPECE) con el fin de proteger a los niños de los riesgos para la salud causados por la ubicación y el funcionamiento de programas de atención y educación de la primera infancia (AEPI) en o cerca de lugares con peligros ambientales. En los Estados Unidos, alrededor de 8.3 millones de niños menores de cinco años de edad reciben cuidados en establecimientos de cuidado infantil autorizados [1]. Los niños en estos programas podrían estar en riesgo de exposición ambiental si los programas a los que asisten no están ubicados en sitios seguros.

Hasta hace poco, no se prestaba mucha atención a la posibilidad de exposición ambiental nociva derivada de la ubicación de los programas de AEPI. Si bien todos los estados y el Distrito de Columbia tienen requisitos para el otorgamiento de licencias para los programas de AEPI, estos requisitos varían según cada estado. La mayoría de los estados no tienen reglamentos sobre el otorgamiento de licencias que aborden específicamente las exposiciones ambientales peligrosas que pueden producirse a causa de la ubicación de los programas de AEPI [1].

La ubicación inadecuada de un establecimiento de AEPI puede acarrear consecuencias. En particular, los niños y el personal de los centros de AEPI pueden estar expuestos a niveles nocivos de contaminación peligrosa. La mera presencia de contaminantes en un programa de AEPI puede causar estrés, preocupación y temor al personal y a los padres, incluso si la exposición no es significativa.

Asimismo, esto podría acarrear consecuencias legales y económicas para el programa de AEPI.

### ***¿Qué lugar ocupa este manual dentro de las iniciativas del Departamento de Salud y Servicios Humanos?***

El manual de CSPECE potencia las iniciativas para proteger a los niños de la exposición ambiental al brindar un modelo conceptual para desarrollar un programa de ubicación segura que aborde la seguridad ambiental de los centros de AEPI. A su vez, se proporcionan herramientas y recursos que pueden utilizarse durante todo el proceso de implementación del programa de ubicación segura.

La Administración para Niños y Familias (ACF) del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos es responsable de varios programas que influyen directamente en los programas de AEPI de todo el país. Recientemente, dos de estos programas, la Oficina de Cuidado Infantil y la Oficina del Programa Head Start, publicaron normas actualizadas para ayudar a garantizar la seguridad de los niños que asisten a estos programas. Estas normas son los Estándares de desempeño del programa Head Start y el Dictamen final del Fondo de Cuidado y Desarrollo Infantil del 2016, que se basó en la Ley de Subvenciones en Bloque de Cuidado y Desarrollo Infantil, sancionada en el 2014 (Ley pública 113-186). Esta ley identifica requisitos mínimos en materia de salud y seguridad, así como requisitos de capacitación y de monitoreo para garantizar que los establecimientos de AEPI que reciben asistencia económica del Fondo de Cuidado y Desarrollo Infantil protejan la salud y seguridad de los niños [5]. Las reformas beneficiarán a más de 1.4 millones de niños que reciben subsidios de cuidado infantil, así como a otros niños que no reciben financiamiento directo [5].

Al promulgar la norma del Fondo de Cuidado y Desarrollo Infantil, la ACF tuvo en cuenta la publicación de 2015 *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños: fundamentos de salud y seguridad para la atención y educación de la primera infancia*. *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* es una guía de uso voluntario que presenta los criterios mínimos de salud y seguridad que, según los expertos, deben implementarse cuando se brindan cuidados a niños fuera de sus hogares, sin importar el programa o la vía de financiamiento [3].

---

<sup>2</sup> La atención y educación de la primera infancia (AEPI) comprende lo siguiente: cuidado infantil, casas de familia que prestan servicios de cuidado infantil, Head Start y centros de nivel previo al jardín de infantes. Este manual puede utilizarse para identificar posibles dificultades de ubicación en cualquiera de estos tipos de establecimiento; no obstante, se enfoca en los centros de cuidado infantil autorizados. En este manual se utilizará la expresión “atención y educación de la primera infancia o AEPI”, excepto cuando solo se haga referencia a establecimientos de cuidado infantil autorizados o cuando el material de otras fuentes se refiera específicamente a guarderías o centros de cuidado infantil y no a programas de AEPI, según la definición de este documento.

La ACF también hizo referencia a *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* en los nuevos Estándares de desempeño del programa Head Start. Estas normas imponen requisitos para ayudar a garantizar la seguridad en todos los programas Head Start. En ellas se señala que “los programas deben establecer, implementar y cumplir un sistema de prácticas sobre salud y seguridad que garantice que los niños estén seguros en todo momento, así como también debe capacitar al personal en esos temas. Los programas deben consultar la publicación *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños*”. [6].

El Manual de orientación sobre cómo escoger lugares seguros para la atención y educación de la primera infancia de la ATSDR se relaciona con muchos de los estándares incluidos en los *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños*, como los que se mencionan a continuación:

- 4.2.0.6 Disponibilidad de agua potable
- 5.1.1.2 Inspección de edificaciones
- 5.1.1.5 Auditoría ambiental de la ubicación de los centros

Este manual de orientación puede ayudar a los estados o a los encargados de los sitios a abordar los estándares incluidos en *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* de la siguiente manera:

- Al describir de qué manera pueden ocurrir exposiciones ambientales en los programas de AEPI.
- Al brindar un modelo conceptual para desarrollar un programa a nivel local o estatal con el fin de abordar la ubicación segura de los centros.
- Al ofrecer las herramientas para ayudar a detectar los centros con problemas.
- Al proporcionar los recursos que pueden utilizarse durante todo el proceso de implementación.

### ***Impacto y carga en la salud pública: el conocimiento actual que aportan dos estados***

Es complejo determinar cuántos programas de AEPI se encuentran en ubicaciones inadecuadas. Las experiencias de dos estados brindan algo de información sobre el alcance del problema.

En el 2007, el Departamento de Salud Pública de Connecticut (CT DPH) creó el Programa de Evaluación para Detectar Riesgos Ambientales en los Establecimientos de Cuidado de Niños (SAFER, por sus siglas en inglés). El Programa SAFER busca programas de AEPI ubicados en propiedades o cercanos a propiedades con presencia de sustancias químicas peligrosas que podrían dañar a los niños. También procura crear conciencia a nivel local y estatal sobre la ubicación de los programas de AEPI. El CT DPH recibe aproximadamente seis remisiones por año para hacer un seguimiento respecto de problemas ambientales. En promedio, uno de esos seis programas de cuidado infantil tiene problemas potenciales que justifican una evaluación ambiental. Entre el 2007 y marzo del 2016, el Programa SAFER realizó lo siguiente:

- Abordó 46 remisiones de programas de AEPI efectuadas por problemas relacionados con la ubicación de centros que afectaban a alrededor de 800 niños.
- Determinó que 10 de las 46 remisiones requerían más datos para evaluar la ubicación.
- Recomendó que cinco programas tomaran medidas para evitar que 87 niños tuvieran exposiciones nocivas potenciales [7].

Como el programa del CT DPH es voluntario, la carga total del estado podría ser mayor.

En el 2007, el estado de Nueva Jersey aprobó requisitos reguladores detallados respecto de las condiciones ambientales en la ubicación de los centros de cuidado infantil de dicho estado. Entre el 2007 y marzo del 2016, de los 3939 centros de cuidado infantil autorizados en Nueva Jersey:

- Se identificaron 671 centros (17 %) donde la exposición de riesgo real o posible a la contaminación del aire provenía posiblemente de un uso anterior incompatible o del uso compartido con un depósito de desechos contaminado, tintorería, salón de manicura u otros sitios.
- 422 centros (11 %) tenían niveles de contaminantes en el aire que superaban los valores de detección del Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey, por lo que se hicieron más evaluaciones.
- 87 centros (2.2 %) tenían posibles exposiciones nocivas, y era necesario tomar medidas [8].

En Nueva Jersey y Connecticut, se protegió a alrededor de 6000 niños de exposiciones nocivas a contaminantes identificados en sitios de centros de AEPI desde el 2007.

La ATSDR ha trabajado en sitios en todo el país en los que se encontraron programas de AEPI ubicados en lugares inseguros. La ATSDR toma conocimiento de la mayoría de los sitios después de que se ha reconocido la exposición. Es complejo determinar el número de niños en riesgo de sufrir exposiciones ambientales nocivas en todos los Estados Unidos. Solo se dispone de una cantidad limitada de datos para estimar cuántos programas de AEPI y cuántos niños de esos programas podrían estar en riesgo de exposición. Una forma de hacer cálculos y estimaciones es tomar los datos de un estado y extrapolarlos al resto del país, si bien esto presenta sus limitaciones. Mediante esta estrategia, la ATSDR estima que 1.35 millones de niños se encuentran inscritos en programas que justifican la realización de evaluaciones adicionales para garantizar la seguridad de sus ubicaciones. A su vez, es posible que alrededor de 174 000 niños estén expuestos a contaminantes nocivos en la actualidad.<sup>3</sup>

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MANUAL: QUÉ ABARCA Y CÓMO UTILIZARLO

Este manual de orientación ayudará a las agencias locales y estatales a proteger mejor a los niños frente a los peligros que plantea la ubicación inadecuada de los centros de programas de AEPI. Brinda orientación, modelos de programas, enfoques de políticas, herramientas y recursos que pueden emplearse para garantizar que los programas de AEPI se ubiquen en sitios donde los peligros ya se hayan considerado, abordado y mitigado con el propósito de proteger la salud de los niños.

Este manual describe:

- Deficiencias en los reglamentos y políticas locales y del estado que pueden conducir a una ubicación inadecuada de los programas de AEPI (capítulo 2).
- Vulnerabilidades de los niños y del personal de los programas de AEPI a peligros físicos y químicos derivados de una ubicación inadecuada (capítulo 2).
- Posibles peligros derivados de la ubicación deficiente de los programas de AEPI que podrían poner en riesgo a los niños (capítulo 3).
- Qué puede hacerse para identificar y remediar dichos peligros (capítulo 4).

El manual ofrece lo siguiente:

- Un modelo conceptual para desarrollar un programa interagencia a nivel local o estatal para implementar una ubicación más segura (capítulo 5).
- Herramientas (capítulo 6) y recursos (apéndices A, B y C) que pueden utilizarse durante todo el proceso de implementación.

## ASUNTOS QUE NO SE ABORDAN DIRECTAMENTE EN ESTA DEFINICIÓN

En virtud de un mandato legislativo, la ATSDR debe evaluar los efectos de la exposición ambiental sobre la salud pública [4]. Esto incluye lo siguiente:

- Evaluación de sitios contaminados.
- Consultas de salud respecto de sustancias peligrosas específicas.
- Vigilancia y registros de salud.
- Respuesta a emisiones de emergencia de sustancias peligrosas.
- Investigación aplicada en respaldo de evaluaciones de salud pública.
- Desarrollo y difusión de información.
- Educación y capacitación sobre sustancias peligrosas.

Muchos otros asuntos ambientales y de seguridad relacionados con los programas de AEPI están fuera del alcance del mandato de la ATSDR y de este manual. Por ejemplo, no se abordan los peligros físicos que pueden estar presentes en un sitio, como los cuerpos de agua abiertos, la protección de la luz solar, el humo de segunda mano o la seguridad de los peatones. Muchos de estos otros asuntos relacionados con la salud y la seguridad se tratan en *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños: fundamentos de salud y seguridad para la atención y educación de la primera infancia* de la ACF [3] y mediante la orientación que brindan otros grupos, como la Red de Salud Ambiental Infantil. Véase el apéndice A para obtener más información.

---

<sup>3</sup> Véase el apéndice D para obtener información sobre cómo se calcularon estos datos y sus limitaciones.

## ENTRAR EN ACCIÓN

La protección de los niños frente a los peligros ambientales del entorno de los centros de AEPI depende del compromiso y de los conocimientos y la experiencia de personas de diversas disciplinas y sectores. La siguiente tabla resume las posibles maneras en las que las partes interesadas clave pueden usar este manual para proteger mejor a los niños de los peligros químicos y radiológicos presentes en los sitios de programas de AEPI.

**Tabla 1.1 1 Maneras en que las partes interesadas clave pueden utilizar este manual para obtener conocimientos**

Partes interesadas clave	Comprender el tema y por qué es importante (capítulos 1, 2)	Comprender los componentes clave de la ubicación segura de los programas de AEPI (capítulos 2, 3)	Verificar con el proveedor del programa de AEPI si se ha llevado a cabo una evaluación ambiental y si se han mitigado correctamente los riesgos (capítulo 4)	Crear vínculos con el personal a cargo de otorgar licencias (capítulos 5, 6)
Agencias de salud locales, territoriales, tribales y estatales	X	X	X	X
Agencias que otorgan licencias para centros de AEPI	X	X	X	
Organizaciones y asociaciones de certificación y acreditación	X	X	X	X
Proveedores de centros de AEPI	X	X		
Personas encargadas de tomar decisiones sobre planificación, zonificación y usos de los terrenos	X	X	X	
Organizaciones no gubernamentales asociadas	X	X		
Padres y el público	X	X	X	



**Tabla 1.1 2 Maneras en que las partes interesadas clave pueden utilizar este manual para crear vínculos**

Partes interesadas clave	Crear vínculos con el personal a cargo de otorgar licencias (capítulos 5, 6)	Desarrollar vínculos con el personal de salud ambiental del estado y otras partes interesadas (incluidos los beneficiarios del Programa de Acuerdo de Cooperación de la ATSDR) (capítulos 5, 6)	Revisar y modificar herramientas para que se ajusten a las necesidades del estado, la organización, la jurisdicción o la actividad comercial (capítulo 6)
Agencias de salud locales, territoriales, tribales y estatales	X		X
Agencias que otorgan licencias para centros de AEPI		X	X
Organizaciones y asociaciones de certificación y acreditación	X	X	X
Proveedores de centros de AEPI			X
Personas encargadas de tomar decisiones sobre planificación, zonificación y usos de los terrenos		X	
Organizaciones no gubernamentales asociadas		X	
Padres y el público			

**Tabla 1.1 3 Maneras en que las partes interesadas clave pueden utilizar este manual para educar a otros**

Partes interesadas clave	Educar a proveedores y a otras partes interesadas respecto de los métodos existentes para garantizar que los programas estén ubicados en sitios seguros (capítulos 5, 6)	Educar a los padres, los programas de AEPI y los encargados de tomar decisiones sobre las iniciativas relacionadas con la ubicación segura en el ámbito de las organizaciones, jurisdicciones y estados (capítulos 5, 6)	Difundir información sobre ubicaciones de sitios contaminados conocidos (capítulo 4)	Ofrecer conocimientos con respecto a la evaluación y mitigación ambientales a las agencias que otorgan licencias para programas de AEPI y a los programas de AEPI (capítulos 5, 6)
Agencias de salud locales, territoriales, tribales y estatales	X	X	X	X
Agencias que otorgan licencias para centros de AEPI	X	X	X	
Organizaciones y asociaciones de certificación y acreditación	X	X		
Proveedores de centros de AEPI		X		
Personas encargadas de tomar decisiones sobre planificación, zonificación y usos de los terrenos			X	
Organizaciones no gubernamentales asociadas	X	X		
Padres y el público	X			

**Tabla 1.1 4 Maneras en que las partes interesadas clave pueden utilizar este manual para informar políticas**

Partes interesadas clave	Incorporar orientación en las políticas, las decisiones relacionadas con la planificación y emisión de permisos, las normas, las prácticas y políticas de otorgamiento de licencias, los estándares y las prácticas comerciales (capítulos 5, 6)	Incorporar los conceptos clave de esta orientación en las decisiones sobre la ubicación de los centros de programas de AEPI (capítulos 5, 6)	Revisar y modificar herramientas para que se ajusten a las necesidades del estado, la organización, la jurisdicción o la actividad comercial (capítulos 5, 6)
Agencias de salud locales, territoriales, tribales y estatales	X	X	
Agencias que otorgan licencias para centros de AEPI	X	X	
Organizaciones y asociaciones de certificación y acreditación	X <sup>4</sup>	X	X
Proveedores de centros de AEPI	X	X	
Personas encargadas de tomar decisiones sobre planificación, zonificación y usos de los terrenos	X	X	
Organizaciones no gubernamentales asociadas			X
Padres y el público			

## DESARROLLO DE VÍNCULOS INTERSECTORIALES

Es fundamental trabajar en equipo con diferentes agencias y sectores para proteger satisfactoriamente a los niños en los centros de AEPI. A continuación, se detallan algunos consejos sobre cómo iniciar y mantener asociaciones intersectoriales [9] [10] [11] [12]:

- **Buscar valores centrales** que compartan los socios y las agencias para utilizar como punto de partida.
- **Crear vínculos personales, tener flexibilidad y buscar un lenguaje en común.**
- Contar con un **proceso de asociación bien estructurado** con objetivos bien definidos, ya sea que se trate de crear un equipo de trabajo, participar en reuniones que se hacen habitualmente o desarrollar algo más formal, como un memorando de entendimiento (MOU, por sus siglas en inglés).
- **Persistir.** Las asociaciones multisectoriales no son fáciles y llevan tiempo; sin embargo, en última instancia, se pueden lograr más objetivos en conjunto que por separado.

El apéndice A enumera recursos para obtener más información sobre el desarrollo de asociaciones intersectoriales.

<sup>4</sup> Los proveedores deben solicitar asesoramiento a los departamentos de salud y medio ambiente locales o estatales con respecto a las tecnologías y métodos de mitigación y reducción de exposición que podrían emplear.

## CAPÍTULO 2: ANTECEDENTES

Según la Asociación Nacional para la Administración Reguladora, alrededor de 9.8 millones de niños menores de cinco años reciben, en forma regular, atención fuera de sus hogares por personas que no son familiares. De esos niños, alrededor del 86 % u 8.3 millones se encuentran en establecimientos de cuidado infantil autorizados [1]. Asimismo, se estima que un millón de niños están inscritos en programas Head Start [13].

La expresión “atención y educación de la primera infancia (AEPI)” abarca muchos lugares diferentes donde se cuida a los niños fuera de sus hogares. Los establecimientos de AEPI pueden incluir: centros de cuidado infantil, casas de familia que prestan servicios de cuidado infantil, Head Start, guarderías, centros prescolares y de nivel previo al jardín de infantes. Los niños en estos programas son muy pequeños, ya que tienen cinco años o menos [14]. Muchos de estos lugares cuentan con una autorización de los estados para brindar un cuidado seguro a los niños.

Algunos niños pasan hasta 10 horas por día, cinco días a la semana, en centros de cuidado fuera de sus hogares [2]. Las familias confían en los programas de AEPI para que cuiden bien a sus hijos mientras los adultos trabajan. Cuando el servicio de cuidado infantil no está disponible, esto puede costarles el sueldo a las familias y reducir la productividad de las empresas. El ausentismo de los empleados por la falta de cuidado infantil cuesta 3000 millones de dólares al año a las empresas estadounidenses [15].

En este manual de orientación, emplearemos la expresión “programas de atención y educación de la primera infancia o AEPI” para describir aquellos lugares donde se cuida a los niños fuera de sus propios hogares.

Esta definición incluye lugares que reciben muchos nombres, como los siguientes:

- Cuidado infantil
- Casas de familia que prestan servicios de cuidado infantil
- Head Start
- Nivel previo al jardín de infantes
- Prescolar
- Guardería

En términos fisiológicos, los niños no son simplemente pequeños adultos.

Su ritmo y zona de respiración son diferentes a los de los adultos.

La velocidad de su metabolismo es superior en comparación con su tamaño.

Tienen una mayor proporción de superficie en comparación con la masa corporal.

Estas y otras diferencias fisiológicas, en combinación con el rápido desarrollo corporal, pueden provocar que los niños sean más vulnerables cuando están expuestos a contaminantes ambientales.

### POBLACIONES VULNERABLES

Los niños que asisten a los programas de AEPI y el personal de los centros son vulnerables a los efectos que tiene la exposición a peligros químicos y radiológicos sobre la salud. Los niños son particularmente sensibles y vulnerables a la exposición a contaminantes químicos. Los niños atraviesan muchas etapas de crecimiento y desarrollo rápidas y diferentes antes de los cinco años [16]. Durante estas etapas, los sistemas de órganos, incluidos los pulmones y el cerebro, pueden verse fácilmente afectados por contaminantes ambientales [17]. Es posible que los cuerpos de los niños no reparen fácilmente ese daño, lo que podría afectar su salud en el presente y más adelante. Además, los niños más pequeños son más vulnerables, ya que es menos probable que adopten conductas de protección, como lavarse las manos. También es posible que no reconozcan la diferencia entre los elementos seguros e inseguros o que no sepan cómo evitar el contacto con sustancias u objetos desconocidos.

Los niños tienen una dieta menos variada que los adultos. Su

ingesta proporcional de alimentos y bebidas es superior que la de los adultos. Por ese motivo, los bebés y los niños ingieren en mayor proporción cualquier contaminante químico, metal, toxina natural y pesticida que esté presente en los alimentos o bebidas. Desde los 18 hasta los 21 meses, los bebés beben a diario 10 veces más agua por kilogramo de peso corporal que los adultos [16]. En los Estados Unidos, los niños de uno a cinco años de edad comen de tres a cinco veces más por kilogramo de peso corporal que un adulto promedio [17].

Además, los niños tienen un ritmo de respiración más rápido que el de los adultos. Y respiran aire que se encuentra más cerca del suelo, en comparación con el aire que respiran los adultos. Estas diferencias significan que los niños pueden estar expuestos en mayor proporción a los contaminantes del aire que están más cerca del suelo. Por ejemplo, si se derrama mercurio sobre una alfombra, los niveles de vapor de mercurio a la altura a la que respira un niño pequeño pueden ser mucho más elevados que a la altura a la que respira un adulto.

Por último, los niños y los bebés pasan mucho tiempo jugando en el suelo, donde pueden acumularse contaminantes químicos en el polvo o en la tierra. El potencial de exposición de los niños a contaminantes químicos aumenta en función de conductas tales como gatear, meterse las manos y objetos en la boca y otros comportamientos relacionados con llevarse la mano a la boca [2].

Las trabajadoras embarazadas de programas de AEPI son otra población vulnerable, dado que algunas exposiciones a contaminantes químicos pueden dañar el desarrollo del feto. La mayoría de los programas de AEPI tienen mujeres en edad reproductiva como parte de su personal. Cerca del 95 % de los trabajadores de cuidado infantil son mujeres [18]. Ayudar a que los programas de AEPI sean más seguros sirve para proteger a los niños que asisten a los centros y a los niños por nacer de las mujeres que trabajan en ellos.

## PELIGROS AMBIENTALES EN EL ENTORNO DE LOS CENTROS DE AEPI

En el sentido más amplio, el medio ambiente es todo aquello que se encuentra fuera de una persona. El efecto del medio ambiente sobre la salud de los niños es algo que preocupa a los padres, los trabajadores de programas de AEPI y los profesionales de salud pública. Muchos peligros podrían estar presentes y ser fáciles de identificar en todo el entorno de los centros de programas de AEPI. Los peligros incluyen a los productos de limpieza, las estructuras para juegos, los medicamentos infantiles, el material artístico y muchos otros elementos útiles y necesarios. Otros peligros ambientales quizá no sean fáciles de identificar y podrían provenir de fuentes como el agua potable, el suelo y el aire. Este manual de orientación brinda herramientas y recursos para identificar las fuentes de contaminación ambiental que podrían ser perjudiciales para la salud de los niños y de sus cuidadores debido a la ubicación del programa de AEPI. Para que los niños no sufran lesiones ni contraigan enfermedades en un centro de AEPI, los estados cuentan con reglamentos sobre el otorgamiento de licencias para programas, con el objeto de proteger la salud y seguridad de los niños. Es posible que los programas individuales también tengan políticas internas o que sigan la guía de prácticas recomendables más allá de lo que dicten las normas de su estado<sup>5</sup>. Estas prácticas son esenciales para mantener seguros a los niños; sin embargo, con frecuencia no se enfocan en las exposiciones ambientales que pueden derivar de la ubicación del programa de AEPI.

Las malas decisiones respecto de la ubicación pueden dar lugar a que los niños queden expuestos a contaminantes químicos internos o externos presentes en el suelo, el agua y el aire. Estos contaminantes químicos pueden provenir de fuentes que se encuentran en la propiedad o en sitios cercanos a los centros del programa de AEPI. Es importante proteger a los niños de una amplia variedad de contaminantes ambientales, incluidos los siguientes: plomo, arsénico, asbesto, bifenilos policlorados (PCB), pesticidas, sustancias perfluoroalquiladas (PFAS), compuestos orgánicos volátiles, mercurio y radón.

Si se descubre un problema ambiental en un programa de AEPI, esto puede provocar estrés, preocupación y temor a los padres. Según el contaminante, la duración y el nivel de exposición, el peligro puede dañar a los niños y al personal. Tales exposiciones les cuestan dinero a los proveedores de los programas de AEPI y a los estados en concepto de costos legales, responsabilidad y gastos para remediar el problema.

Las evaluaciones de peligros ambientales pueden ayudar a prevenir que los niños queden expuestos a contaminantes ambientales. Por ejemplo, una evaluación ambiental puede revelar que una ubicación propuesta para el programa de AEPI está en el mismo edificio donde se encuentra una tintorería y que las sustancias químicas podrían afectar la calidad del aire en el centro del programa de AEPI. Una evaluación de los usos comerciales de las cercanías de los centros de AEPI podría evitar este tipo de exposición. Del mismo modo, si un programa de AEPI abre en una ubicación donde solía haber una propiedad industrial que no se saneó correctamente, los contaminantes químicos aún podrían estar presentes en el suelo. Por lo tanto, los niños podrían quedar expuestos a los contaminantes químicos del suelo mientras juegan. Una evaluación del uso anterior de la propiedad podría prevenir este tipo de exposición.

---

<sup>5</sup> Los programas Head Start incluyen prácticas exigidas por el Gobierno federal cuyo alcance puede extenderse más allá del estado en el que se ubica un programa.

En algunas comunidades con una carga excesiva de exposiciones ambientales, es fundamental mantener los programas de AEPI en ubicaciones seguras. Los niños de esas comunidades con una alta carga de exposiciones ambientales podrían quedar expuestos a materiales de viviendas antiguas, sitios peligrosos o abandonados y sin controlar, instalaciones industriales y otros peligros ambientales no detectados. Las exposiciones ambientales de los programas de AEPI simplemente se suman a esa carga de exposición. Muchas de las condiciones de una comunidad son muy difíciles de modificar; sin embargo, ayudar a que los programas de AEPI sean lo más seguros posible exige pocos recursos adicionales. Proteger a los niños de estas comunidades ayuda a proteger a algunos de los niños más vulnerables de nuestro país.

## REQUISITOS PARA EL OTORGAMIENTO DE LICENCIAS

Si bien cada estado tiene requisitos específicos y únicos para otorgar licencias a los programas de AEPI, el manual de orientación *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* del 2015 describe los criterios mínimos de salud y seguridad que deben formar parte de ese proceso. La publicación *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* está actualmente vinculada a los nuevos Estándares de desempeño del programa Head Start y al Dictamen final del Fondo de Cuidado y Desarrollo Infantil. Estas normas exigen que los programas Head Start y los proveedores autorizados que hayan recibido subvenciones en bloque de la ACF pasen por una inspección previa al otorgamiento de la licencia y por inspecciones anuales para verificar que cumplen con los estándares en materia de salud, seguridad e incendios [5].

Si bien *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* abarca una variedad de posibles peligros que deben tenerse en cuenta, la difusión de la nueva orientación lleva tiempo. En un estudio llamado *50 State Child Care Licensing Study* (Estudio sobre el otorgamiento de licencias para el cuidado infantil en 50 estados), edición 2011-2013, se descubrió que solo cerca de la mitad de los estados tiene algún tipo de inspección de salud ambiental [14]. El estudio define la inspección ambiental como “aquella que un departamento de salud o un ente similar lleva a cabo en centros autorizados para verificar el cumplimiento de las leyes y los códigos del estado y municipio en materia de salud ambiental” [14].

Estas inspecciones son fundamentales para proteger a los niños de muchas clases de peligros, incluidos los incendios, las lesiones, las intoxicaciones y las enfermedades infecciosas. Lamentablemente, esa definición suele resultar muy vaga a la hora de identificar muchos posibles problemas provocados por la ubicación de un programa de AEPI, por ejemplo, la presencia de tintorerías cercanas. Con frecuencia, los requisitos para otorgar licencias no incluyen una consideración más amplia de los contaminantes químicos del medio ambiente y de las condiciones de los lugares donde se ubicarán los programas de AEPI o de los alrededores.

**Al momento de construir, mudar o autorizar un establecimiento de AEPI, haga las siguientes preguntas:**

*¿Qué había en el sitio antes del programa de AEPI?*

*¿Qué actividades comerciales se realizan en lo sitios adyacentes a este programa de AEPI?*

*¿Cuáles son las condiciones ambientales cercanas?*

En el 2015, el Instituto de Derecho Ambiental revisó los requisitos para otorgar licencias de cuidado infantil en los 50 estados. Se encontró que algunos estados requieren inspecciones para buscar contaminantes químicos específicos, como pintura a base de plomo, radón y asbesto. Sin embargo, a lo largo y ancho del país, la mayoría de los programas de AEPI no están obligados a averiguar los antecedentes de su ubicación, llevar a cabo una auditoría ambiental ni realizar ninguna otra evaluación ambiental para obtener una licencia [19]. Hasta el 2015, solo dos estados, Nueva Jersey y Nueva York, tenían en sus regulaciones normas específicas que exigían que se tuvieran en cuenta los peligros ambientales a la hora de seleccionar las ubicaciones para los programas de AEPI. Muchos

otros estados tenían disposiciones generales que prohíben peligros ambientales o de salud en el área [19]. La mayoría de los requisitos no buscaban evaluar y prevenir específicamente las exposiciones ambientales que podrían tener los niños debido a la ubicación de un programa de AEPI.

Los proveedores de programas de AEPI cumplen requisitos para el otorgamiento de licencias y, con frecuencia, los superan para mantener a los niños seguros. Sin embargo, muchas consideraciones ambientales escapan al control directo de los proveedores de estos programas; por ende, es posible que los proveedores desconozcan las fuentes

anteriores o cercanas de contaminación. Cuando se ubican programas de AEPI en lugares peligrosos, o cerca de estos, la causa suele ser el desconocimiento del uso anterior del lugar o de los sitios cercanos, o de los peligros causados por tales usos.

## DIFERENCIAS ENTRE LA UBICACIÓN DE LAS ESCUELAS Y LOS CENTROS DE AEPI

Desde mediados de la década del 2000, se ha realizado una gran labor para generar conciencia acerca de los temas relacionados con la ubicación de las escuelas [20]. En el 2011, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) publicó unas directrices nacionales de aplicación voluntaria para la ubicación de escuelas. Estas directrices ayudaron a generar conciencia sobre dónde se ubicaban las escuelas en las comunidades y sobre cómo su ubicación podría afectar la salud de los niños. Las directrices de la EPA están disponibles en el sitio <https://www.epa.gov/schools/basic-information-about-school-siting-guidelines>.

Si bien los programas de AEPI y las escuelas tienen muchas similitudes, algunas diferencias importantes presentan desafíos y consideraciones de ubicación exclusivas del entorno de los centros de AEPI. La primera diferencia clave es que a los niños se los inscribe en los centros de AEPI de manera voluntaria, mientras que asistir a la escuela es obligatorio. Este carácter voluntario de la inscripción hace que sea más difícil rastrear y determinar la cantidad de niños en los programas de AEPI y la cantidad de estos programas.

En segundo lugar, muchos de los programas de AEPI son privados y funcionan como empresas. Como tales, los programas de AEPI pueden estar ubicados en edificios de zonas comerciales, por ejemplo, edificios de oficinas, centros comerciales o espacios de uso mixto. A diferencia de las escuelas, los programas de AEPI no suelen atravesar un proceso de participación pública. Sin ese proceso, es posible que se los ubique de manera inadecuada sin que los padres o los operadores de los centros se percaten de ello.

Por último, la mayoría de los programas de AEPI deben cumplir requisitos específicos para recibir una licencia en su estado con el fin de poder cuidar a los niños. Estas licencias exigen inspecciones y renovaciones que dan lugar a oportunidades para detectar posibles problemas. Las escuelas no reciben sus licencias de la misma manera.

**Tabla 2.1 Diferencias entre las escuelas y los programas de AEPI**

Programas de AEPI	Escuelas
Suelen ser de propiedad privada.	Suelen estar financiadas con fondos públicos; algunas son privadas.
Son considerados empresas y pueden ubicarse en áreas para fines “comerciales” o “empresariales”.	Por lo general, no pueden ubicarse en zonas “comerciales” o “empresariales”.
Por lo general, no hay participación pública en el proceso de ubicación, construcción, expansión o renovación.	Por lo general, hay participación pública local en el proceso de ubicación, construcción, expansión o renovación.
Comúnmente el estado otorga su licencia.	Mayormente sin licencia ni acreditación.
Para niños más pequeños (desde bebés hasta niños de cinco años).	Para niños de mayor edad (desde cuatro o cinco años hasta los 18).
Los niños asisten durante más horas.	Los niños asisten durante menos horas.
La asistencia es voluntaria.	La asistencia es obligatoria.

## PROGRAMA DE LA ATSDR CÓMO ESCOGER LUGARES SEGUROS PARA CENTROS DE AEPI

La ATSDR y los asociados del estado evalúan y responden a exposiciones ambientales cuando se detecta que un programa de AEPI está ubicado en o cerca de un lugar contaminado. En la última década, la ATSDR ha trabajado en muchos de estos sitios. En muchos casos de perfil alto, los programas de AEPI se encontraban en sitios contaminados o cerca de estos. Uno de los más conocidos es el del centro de cuidado infantil llamado Kiddie Kollege en Nueva Jersey.

## ESTUDIO DE CASO: KIDDIE KOLLEGE

### Una lección que explica por qué la ubicación es importante

En 1994, Accutherm, Inc., una fábrica de termómetros de mercurio del estado de Nueva Jersey, presentó una petición de quiebra y dejó de operar. Conforme a las leyes en materia de medio ambiente de Nueva Jersey, Accutherm era responsable de limpiar la contaminación de mercurio en el sitio. Cuando Accutherm no cumplió con tal limpieza, el estado de Nueva Jersey remitió el caso a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) federal. La EPA llegó a la conclusión de que el lugar no planteaba una amenaza inmediata a la salud de las personas, ya que la contaminación de mercurio estaba contenida en el edificio, y este estaba desocupado. Por tal motivo, el lugar pasó a estar en una lista de sitios de baja prioridad [55].

### La propiedad se vende, pero el mercurio no se limpia

En el 2001, un agente inmobiliario local compró la propiedad de Accutherm y renovó el edificio. En el 2004, Kiddie Kollege arrendó el espacio al propietario. Antes de abrir, Kiddie Kollege recibió los permisos locales y cumplió todos los requisitos de la licencia para guarderías de Nueva Jersey que se encontraban en vigencia en ese momento, a pesar de que no se había limpiado la contaminación de mercurio [54].

### La guardería abre, y los niños son expuestos al mercurio

En el 2004, Kiddie Kollege abrió donde antes funcionaba la fábrica de termómetros Accutherm. Durante los dos primeros años, los niños pequeños y los trabajadores de cuidado infantil respiraron vapores de mercurio cada día que estuvieron dentro del edificio. El mercurio puede ser tóxico para el sistema nervioso, los pulmones y los riñones. En el 2006, durante una inspección de sitios de baja prioridad, el Departamento de Medio Ambiente de Nueva Jersey se percató de que la propiedad de Accutherm no estaba desocupada, sino que se usaba para una guardería. Eso provocó que el estado de Nueva Jersey hiciera una prueba del aire dentro de la guardería para detectar mercurio. La prueba confirmó vapores de mercurio en el aire por encima de los niveles de las directrices de salud [51]. Con esta situación, la guardería se cerró. Los padres estaban preocupados por la salud de sus hijos al mismo tiempo que buscaban un servicio alternativo de cuidado infantil.

### Prueba de exposición al mercurio en niños y adultos

La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades trabajó junto con el estado de Nueva Jersey para hacer las pruebas de mercurio a 72 niños que habían asistido a Kiddie Kollege y a nueve miembros del personal que habían trabajado allí. Cerca de un tercio de los niños y adultos que se sometieron a la prueba tenían un nivel de mercurio en orina superior a lo que se considera un rango normal según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [51].

### Malentendidos y oportunidades de comunicación desaprovechadas

Este incidente ocurrió debido a una mala comunicación y porque se desaprovecharon oportunidades de comunicación [54]. El personal local encargado de otorgar permisos y licencias para guarderías no se comunicó adecuadamente con el Departamento de Medio Ambiente de Nueva Jersey, que sabía que el sitio de Accutherm todavía estaba contaminado. El Departamento de Medio Ambiente de Nueva Jersey no contaba con un procedimiento eficaz para compartir información sobre sitios contaminados [54]. Es posible que la conclusión de la EPA que determinaba que Accutherm no presentaba una amenaza inmediata a la salud haya sido malinterpretada, y puede haberse pensado que la propiedad era segura para una guardería.

### Consecuencias legales y económicas, preocupaciones por la salud

Los efectos colaterales de carácter legal y económico producidos por el incidente de Kiddie Kollege han sido prolongados. En el 2014, un juez ordenó que los dueños de la propiedad de Accutherm pagaran al estado de Nueva Jersey 6.1 millones de dólares por costos de limpieza y daños punitivos [53]. La preocupación de los padres por los efectos a largo plazo sobre la salud impulsó una demanda colectiva. El acuerdo de pago de la demanda fue de 1.6 millones de dólares para financiar un programa de monitoreo médico de largo plazo para los niños expuestos [52].

El caso de Kiddie Kollege muestra que una mala decisión en relación con la ubicación de un centro de cuidado infantil puede ocasionar enormes consecuencias legales y económicas, así como preocupaciones durante mucho tiempo sobre los efectos para la salud. Muchos de los métodos sugeridos en este manual para evaluar los antecedentes de uso de un edificio o terreno donde se propone ubicar un centro de cuidado infantil podrían haber evitado que Kiddie Kollege se ubicara en una antigua fábrica de termómetros de mercurio.

Al ser más conscientes de estos problemas, los profesionales de la salud pueden trabajar para disminuir drásticamente las posibilidades de que se presenten estas situaciones. Incorporar ciertas consideraciones de ubicación segura en el proceso de selección de lugares para centros de AEPI y de otorgamiento de licencias para los programas de AEPI puede proteger a los niños pequeños al prevenir y reducir las exposiciones ambientales nocivas.

Muchos de los cambios programáticos o de políticas que se ofrecen en este manual pueden implementarse con pocos o ningún recurso adicional. Muchas de las acciones destinadas a proteger a los niños de las exposiciones se logran simplemente al aumentar la colaboración y comunicación existentes entre las agencias locales o estatales y los programas de AEPI.

**El Manual de orientación sobre cómo escoger lugares seguros para la atención y educación de la primera infancia de la ATSDR** garantiza que los programas de AEPI se ubiquen en lugares donde se hayan considerado, abordado y mitigado los peligros radiológicos y químicos para proteger mejor la salud de los niños.



Además de aportar las ideas y herramientas que figuran en este manual, la ATSDR está a disposición para brindar asistencia técnica y conocimientos a agencias o departamentos territoriales, locales, tribales y estatales. La ATSDR tiene oficinas regionales en todo el país y una sede central en Atlanta listas para ayudar. La información de contacto regional puede encontrarse en el siguiente enlace: <https://www.atsdr.cdc.gov/dro/index.html>.



## CAPÍTULO 3: ¿QUÉ INCLUYE UNA UBICACIÓN SEGURA?

Ubicar los programas de AEPI en sitios que no presenten peligros químicos ni físicos o donde estos peligros hayan sido identificados y abordados sirve para proteger mejor la salud de los niños.

Al ubicar un programa de AEPI, es importante determinar si la ubicación se ve afectada por actividades anteriores o por sustancias peligrosas de fuentes cercanas o usos del terreno. Las siguientes cuatro consideraciones clave fueron extraídas de experiencias de la ATSDR al trabajar en asuntos relacionados con la ubicación de los centros de AEPI. Tales consideraciones se describen en detalle en este capítulo. Tener en cuenta de manera exhaustiva estas cuatro consideraciones clave puede ayudar a garantizar que las exposiciones no alcancen niveles inseguros.

### Consideraciones clave para la ubicación segura de centros de AEPI



Usos anteriores del sitio que podrían haber dejado sustancias nocivas



Desplazamiento de sustancias nocivas al lugar desde otros sitios, o desde infraestructuras o actividades cercanas



Presencia de sustancias nocivas de origen natural



Acceso a agua potable segura



### USOS ANTERIORES DEL SITIO

Los usos anteriores de un sitio pueden dejar contaminación en la propiedad, y las personas que actualmente utilizan el sitio quedan expuestas. Algunos contaminantes que se dejan en el sitio pueden desaparecer rápido, pero otros podrían permanecer en el lugar durante un tiempo prolongado. En muchas áreas urbanas y suburbanas, puede ser difícil encontrar sitios para los programas de AEPI que nunca se hayan utilizado para fines industriales o comerciales. Reutilizar un sitio es, en muchos casos, usar adecuadamente la tierra y las edificaciones de una comunidad. Aunque un sitio parezca limpio y en desuso, quizá no esté libre de peligros químicos o radiológicos. Es importante tomar las medidas adecuadas para determinar si un sitio resulta apto para un programa de AEPI. Al momento de decidir si es conveniente ubicar un programa de AEPI en un sitio que se empleó para otras actividades, tenga en cuenta lo siguiente:

- Las actividades realizadas anteriormente en el sitio podrían haber contaminado el interior de los edificios (por ejemplo: una funeraria o una fábrica).
- La contaminación del ambiente exterior, como el suelo o el agua subterránea o de la superficie (ejemplos: un vertedero de automóviles o restos de pesticidas para cultivos).
- El uso, almacenamiento o eliminación anterior de sustancias potencialmente peligrosas en la ubicación (ejemplos: vertedero o tanque de almacenamiento subterráneo).
- Estructuras existentes o anteriores de la propiedad que contienen o alguna vez contuvieron sustancias nocivas (ejemplos: cobertizo de almacenamiento o tanques de almacenamiento subterráneos).
- Peligros físicos que podrían ser prueba de contaminación y que todavía se encuentran en el sitio (ejemplos: escombros o pozos abandonados).
- Materiales de construcción potencialmente peligrosos en estructuras en el sitio (por ejemplo, aislamiento de asbesto, PCB en balastos eléctricos o en masilla o pintura a base de plomo).

No todos los usos anteriores de un sitio presentarán problemas para los sitios actuales de los programas de AEPI. Para proteger a los niños, es fundamental identificar aquellos sitios con usos anteriores problemáticos que podrían causar exposiciones ambientales nocivas.

- Uso de relleno contaminado en el sitio en algún momento del pasado.
- Intrusión del vapor de contaminantes químicos en aguas subterráneas o el suelo por las actividades anteriores desarrolladas en la ubicación (por ejemplo, tintorerías).<sup>6</sup>

El capítulo 4, que explica los usos anteriores de los sitios, tiene más información y ejemplos de los tipos de usos anteriores que podrían haber contaminado el lugar.



## DESPLAZAMIENTO DE SUSTANCIAS NOCIVAS

El uso anterior de un sitio no constituye la única causa posible de contaminantes ambientales. Al evaluar un sitio para un programa de AEPI, es importante observar los sitios y las actividades del área que podrían crear exposiciones ambientales.

Algunos sitios cercanos que merecen mayor atención son los siguientes:

- Sitios clasificados como peligrosos (por ejemplo: sitios incluidos en la “Lista de prioridades nacionales” o sitios del programa Superfondo (Superfund), sitios incluidos en listas estatales, antiguos sitios industriales posiblemente contaminados (*brownfields*) u otros sitios de desechos peligrosos).
- Actividades comerciales, instalaciones o servicios cercanos que podrían liberar materiales peligrosos al medio ambiente (ejemplos: talleres de automóviles, salones de belleza, gasolineras, fábricas o explotaciones agrícolas).
- Infraestructura de transporte que podría provocar un riesgo mayor de exposiciones peligrosas (ejemplos: vías ferroviarias por donde se transportan sustancias peligrosas, puntos de combinación de transporte o instalaciones para camiones).
- Amenazas por contaminantes químicos que se desplazan hacia el sitio debido a escorrentía, inundaciones, erosión eólica o intrusión de vapor.

La contaminación puede provenir de una fuente cercana, como una gasolinera, y desplazarse hacia el sitio de un programa de AEPI a través del aire, el agua o el suelo.

El capítulo 4, que analiza los sitios cercanos, tiene más información y ejemplos sobre los tipos de sitios cercanos que podrían causar exposiciones ambientales.



## CONTAMINACIÓN DE ORIGEN NATURAL

En algunos lugares, las sustancias peligrosas presentes en un sitio pueden ser de origen natural, es decir, que no fueron creadas ni fabricadas por los seres humanos. El radón es una sustancia peligrosa de origen natural bien conocida que puede penetrar en el aire interior a partir de la desintegración radiactiva de minerales de uranio y otras rocas. Otros contaminantes de origen natural, que suelen tenerse menos en cuenta, también pueden afectar una propiedad.

La contaminación de origen natural puede ser igual de peligrosa que la proveniente de actividades humanas. Debe tenerse en cuenta esta clase de contaminación para garantizar la seguridad de los programas de AEPI.

Varios tipos de contaminantes de origen natural podrían estar presentes en el suelo, el agua o el aire o cerca del sitio, por ejemplo, los siguientes:

- El suelo podría contener asbesto o arsénico.
- El agua subterránea usada para beber podría contener arsénico.
- El aire interior podría contener radón.
- El aire exterior podría contener asbesto.

Los contaminantes químicos de origen natural podrían encontrarse en el sitio de un programa de AEPI o en un sitio cercano. Si se encuentran en un sitio cercano, con el tiempo, estos contaminantes podrían desplazarse hacia el sitio del centro de AEPI hasta alcanzar niveles que podrían ser nocivos para los niños o el personal del establecimiento.

<sup>6</sup>Para obtener más información sobre la intrusión de vapores, véase [https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr\\_vapor\\_intrusion.pdf](https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr_vapor_intrusion.pdf) y [https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr\\_vapor\\_Investigation.pdf](https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr_vapor_Investigation.pdf).

El capítulo 4, que detalla los contaminantes de origen natural, ofrece más información y ejemplos sobre la contaminación química de origen natural que podría causar exposiciones ambientales.



## ACCESO A AGUA POTABLE SEGURA

El agua potable segura es fundamental para la salud y el bienestar de los niños y el personal de los programas de AEPI. Los niños son particularmente vulnerables a los contaminantes químicos presentes en el agua potable, ya que consumen más agua en relación con su tamaño corporal que los adultos.

Los contaminantes pueden afectar el agua potable a partir de diferentes fuentes, actividades o problemas, como los minerales de origen natural, los fertilizantes y pesticidas empleados para la agricultura, los procesos industriales y de fabricación, el desbordamiento de alcantarillas o los sistemas sépticos. El agua potable puede contaminarse con plomo, cobre u otras sustancias químicas a medida que se desplaza por las tuberías hasta los grifos [21].

Los operadores de programas de AEPI necesitan saber de dónde proviene el agua potable que se usa en sus establecimientos. Ese dato determinará quién es el responsable de mantener la calidad y seguridad del agua. Por lo general, los sistemas de abastecimiento de agua se clasifican en sistemas comunitarios de agua pública; sistemas de agua no comunitarios ni transitorios; o sistemas de agua privados.

Estos son los pasos necesarios para garantizar que el agua potable sea segura:

- Pruebe el agua con regularidad si no está regulada por el Gobierno federal o estatal, como la que proviene de un pozo privado (consulte al departamento de salud local o estatal para saber qué pruebas de detección hay que hacer, con qué frecuencia y cómo tratar el agua, si es necesario).
- Evalúe la posibilidad de que pueda provenir contaminación de las tuberías o la infraestructura hidráulica.

El capítulo 4 brinda información más detallada sobre los sistemas de abastecimiento de agua y el agua potable segura.

## ASUNTOS QUE NO SE ABORDAN DIRECTAMENTE EN ESTA DEFINICIÓN

La ATSDR reconoce que muchas de estas otras consideraciones ambientales son asuntos importantes que deben tenerse en cuenta para mantener seguros a los niños. Algunas consideraciones ambientales no contempladas son estas: el uso de césped artificial o productos de limpieza, la protección solar y la proximidad a carreteras muy transitadas. Si bien este manual no analiza estos temas directamente, el apéndice A ofrece recursos sobre estos asuntos.

## CUIDADO INFANTIL EN HOGARES PARTICULARES

Este manual se centra en los programas de AEPI que no se ubican en hogares particulares. Los programas de atención y educación de la primera infancia, fuera de los hogares particulares, suelen cuidar a más niños que los programas de AEPI ubicados en hogares particulares. Además, los programas de AEPI de mayor tamaño suelen ubicarse en estructuras comerciales de áreas no residenciales. Por el contrario, los programas de AEPI ubicados en hogares particulares con frecuencia funcionan en viviendas de zonas residenciales. De este modo, es menos probable que estos últimos se ubiquen en propiedades que anteriormente tuvieran fines industriales.

Asimismo, es menos probable que estos programas se ubiquen en el mismo edificio que un negocio en funcionamiento o cerca de un establecimiento de esta clase, como un salón de manicura o un taller de reparación de carrocerías, que podría causar exposiciones nocivas en los centros de programas de AEPI. Los requisitos para otorgar permisos locales o licencias para los programas de AEPI en hogares particulares quizá también varíen respecto de los requisitos para otros programas de AEPI. Resulta prudente conocer los antecedentes del sitio para todos los programas de AEPI, en particular para una nueva construcción.

En el caso de los bebés, el agua potable puede constituir gran parte de su dieta cuando se emplea en la preparación de leche de fórmula para bebés.

Si bien este manual está escrito principalmente para programas de AEPI autorizados y de mayor tamaño, los enfoques y las herramientas pueden aplicarse a programas de AEPI en hogares particulares, escuelas y otros lugares. Los programas de AEPI en hogares particulares no son inmunes a los problemas relacionados con los contaminantes ambientales ni a las malas decisiones respecto de la ubicación. Por ejemplo, la contaminación del agua subterránea provocada por un comercio, como una gasolinera, podría desplazarse hasta una zona residencial.

Los contaminantes químicos de origen natural presentes en el agua subterránea pueden afectar las ubicaciones de los programas de AEPI en hogares particulares. De hecho, la contaminación del agua subterránea podría ser más preocupante para estos programas que usan agua de pozo que para los programas de AEPI de mayor tamaño que también utilizan este sistema. Esto se debe a que no están regulados los sistemas de suministro de agua privados que abastecen a menos de 25 personas. Por el contrario, es más probable que los programas de AEPI de mayor tamaño con agua de pozo utilicen sistemas de suministro de agua públicos (debido a que cuidan a más niños que los programas de AEPI en hogares particulares). Por lo tanto, estos pozos tendrían más requisitos de análisis del agua que los pozos privados.

Los usuarios de este manual pueden evaluar cómo pueden aplicarse estas herramientas y enfoques a los programas de AEPI y a las ubicaciones en hogares particulares para proteger a los niños de estos establecimientos de exposiciones químicas nocivas.

## OTRAS INSTALACIONES AUTORIZADAS DONDE SE ENCUENTRAN NIÑOS

En algunos estados, entes locales y estatales autorizan e inspeccionan hogares grupales, campos y otras instalaciones por tratarse de lugares donde los niños pasan buena parte de su tiempo. Si bien este documento fue escrito para un público diferente, los principios de ubicación segura también pueden aplicarse a estas otras instalaciones. En aquellos estados donde una misma agencia se encarga de otorgar las licencias para los hogares grupales y para los programas de AEPI, cabe considerar la inclusión de estos establecimientos en cualquier cambio de políticas o programas con el fin de garantizar que se encuentren en ubicaciones seguras.



## CAPÍTULO 4: CONSIDERACIONES PARA GARANTIZAR MAYOR SEGURIDAD EN LOS SITIOS

En este capítulo, se explica cada una de las cuatro consideraciones de ubicación segura en mayor detalle, a partir de la definición de la ATSDR de ubicación segura para programas de AEPI. Para cada una de ellas, este manual de orientación enumera ejemplos de lo siguiente:

1. Posibles problemas relacionados con los sitios.
2. Medidas sugeridas para ayudar a identificar esos posibles problemas.
3. Socios potenciales y el apoyo que pueden brindar.
4. Políticas de muestra para ayudar a ubicar los programas de AEPI.

Gran parte de esta información es similar con respecto a cada una de las cuatro consideraciones sobre la ubicación de los sitios.

**Las cuatro consideraciones para la ubicación de sitios que hay que tener en cuenta son las siguientes:**

1. Uso anterior del sitio
2. Sitios y actividades cercanos
3. Contaminación de origen natural
4. Agua potable segura



### USO ANTERIOR Y SITIOS CERCANOS

La ATSDR ha trabajado en muchos sitios donde la contaminación del lugar o de sitios cercanos tuvo un efecto adverso sobre los programas de AEPI. Con frecuencia, los programas de AEPI se ubicaban en estos sitios problemáticos sin que nadie detectara una posible exposición ambiental hasta que los niños quedaban expuestos. En algunos casos, esta exposición se habría podido evitar si alguien hubiera preguntado: “¿Para qué se usaba este sitio antes?” y “¿Qué hay cerca de aquí?”. Estas preguntas son un punto de partida sencillo para determinar si un sitio es una buena opción para un programa de AEPI.

Hacer preguntas como “¿Qué había en este sitio antes?” y “¿Qué hay al lado del sitio?” es un paso importante para determinar si una ubicación es segura para un programa de AEPI.

Debe evaluarse todo sitio que se haya usado alguna vez para manejar, almacenar o desechar materiales peligrosos, o que se sospeche que tuvo ese uso. Los contaminantes pueden permanecer en el sitio mucho después de que las actividades que provocaron la contaminación hayan cesado. Algunos sitios pueden identificarse con facilidad porque aparecen en una lista (federal o estatal) de sitios contaminados conocidos. Otros, en cambio, son más difíciles de identificar porque la contaminación todavía no fue caracterizada. La identificación de estos sitios “desconocidos” exige investigación adicional para determinar los usos anteriores. Junto con la contaminación exterior, hay que tener presente la contaminación que puede haber en el interior de las estructuras de los sitios. Si se sabe que una estructura ha alojado actividades industriales o de fabricación, esta merece especial consideración para garantizar que la contaminación de esas actividades no siga presente en el edificio. Por ejemplo, la ATSDR trabajó en un sitio donde en el pasado había existido una fábrica. Allí, se arrendaba un espacio interno del edificio a un negocio donde se enseñaba a batear a los niños. La actividad de fabricación anterior había dejado contaminación química en el suelo debajo del edificio. Estas sustancias químicas incluían percloroetileno (PCE) y tricloroetileno (TCE). Las concentraciones de esas sustancias en el aire del interior provenientes de los vapores que pasaban desde el suelo hasta el edificio fueron lo suficientemente altas como para alarmar a los padres y hacer que el negocio tuviera que ubicarse en otro lugar.

Algunos edificios son más fáciles de identificar como potencialmente problemáticos que otros. Por ejemplo, si un edificio se parece a una antigua fábrica o tiene portones de gran tamaño para la entrega de mercadería en plataformas de carga, es posible que, en un principio, no se lo haya diseñado para alojar a niños. Es probable que no sea tan fácil saber para qué se utilizaron otros edificios. Por ejemplo, en lo que ahora parece ser una casa antigua quizá haya existido una funeraria.

La contaminación en un sitio de AEPI también puede provenir de un sitio cercano. Algunos contaminantes químicos pueden desplazarse hacia el sitio de AEPI a través del agua subterránea, el agua de la superficie o el aire.

La cercanía a un sitio contaminado no es el único factor a la hora de determinar si un programa de AEPI está bien ubicado. Otro factor es el potencial de exposición a los contaminantes. Por ejemplo, si el suelo ubicado a dos pies por debajo de la superficie de un sitio cercano está contaminado, pero el sitio está cercado, y los niños no tienen contacto

con ese suelo, entonces no están expuestos a esos contaminantes. Sin embargo, si un programa de AEPI se ubica en un edificio que a su vez aloja una tintorería, los niños podrían estar expuestos a las sustancias químicas del aire, según cómo se mueva el aire por el edificio o dónde estén ubicadas las salidas de escape.

Los contaminantes de sitios cercanos también pueden provocar exposiciones en centros de programas de AEPI si se desplazan a través del agua subterránea y generan un peligro por intrusión de vapor en el aire del interior. La intrusión de vapor es el proceso por el cual la contaminación en el suelo o el agua subterránea ingresa en los espacios de aire del interior. Algunas sustancias peligrosas, como los compuestos orgánicos volátiles, son más propensas que otras a generar un peligro en el aire del interior. Si se sospecha que el suelo o el agua subterránea están contaminados, debe considerarse la posibilidad de intrusión de vapor en cualquier estructura ocupada del sitio de AEPI.

Para obtener más información sobre la intrusión de vapor, consulte las hojas informativas de la ATSDR en

[https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr\\_vapor\\_intrusion.pdf](https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr_vapor_intrusion.pdf)

[https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr\\_vapor\\_investigation.pdf](https://www.atsdr.cdc.gov/docs/atsdr_vapor_investigation.pdf)

En función de la experiencia obtenida al trabajar en sitios contaminados, la ATSDR desarrolló una lista de actividades que merecen especial atención para garantizar que los programas de AEPI sean seguros para los niños (apéndice E). Esta lista incluye ejemplos donde las actividades anteriores del sitio y sitios adyacentes a un programa de AEPI podrían ser causales de preocupación. Algunos sitios no incluidos en esta lista también representan un peligro para los niños. Además, a medida que la investigación y la ciencia avanzan, es posible describir por completo los peligros ya existentes, y hasta podrían descubrirse nuevos peligros.

### **ESTUDIOS DE CASO**

Los siguientes estudios de caso destacan los usos anteriores de los sitios o los tipos de sitios cercanos que podrían justificar un examen más profundo al momento de tomar decisiones respecto de la ubicación de centros de AEPI (véase apéndice E). Las verificaciones destinadas a detectar comercios potencialmente incompatibles antes de fijar una ubicación pueden haber dado lugar a que se efectuaran controles regulares o a que un establecimiento de AEPI se ubicara en otro lugar, y así prevenir exposiciones.

#### **Preocupación por el uso anterior del sitio: Guardería Matchbox, Indiana, 2005**

La guardería Matchbox se ubicaba en un gran establecimiento de una sala que también alojaba una iglesia. El edificio se encuentra en una propiedad que se usaba para una planta de gas a finales del siglo XIX. El sitio también se había utilizado para una imprenta, y es probable que haya tenido otros usos.

En las muestras del aire interior que obtuvo el Departamento de Salud de Indiana se detectaron compuestos orgánicos volátiles en la sección de la guardería y la iglesia del edificio. Los inspectores concluyeron que las concentraciones de contaminantes del aire interior no representaban un riesgo para la salud de los niños y los trabajadores de la guardería. Sin embargo, la guardería y la iglesia decidieron cambiar su ubicación debido a la presencia de compuestos orgánicos volátiles y a las inquietudes que esta desencadenó [22].

#### **Preocupación por el uso anterior del sitio: Programa Head Start, ATSDR Región 2, 2012**

En el 2012, se identificó que un sitio del programa Head Start tenía una posible contaminación por compuestos orgánicos volátiles del suelo y del aire debajo de algunos edificios donde era probable que algunos negocios hubieran empleado estas sustancias químicas en el pasado. Se analizaron muestras de gas del suelo (bajo losa) en busca de PCE, TCE y dicloroetano (DCE) debajo de un edificio del programa Head Start. Por lo general, las concentraciones encontradas en las pruebas bajo losa son superiores a las concentraciones a las que están expuestos los ocupantes de los edificios con el aire del interior. Sin embargo, las concentraciones del aire interior pueden modelarse en función de los resultados de la prueba bajo losa.

En este establecimiento, las concentraciones de PCE del aire estimadas para el programa Head Start excedían los niveles mínimos de riesgo agudo fijados por la ATSDR con respecto a efectos neurológicos y creaban un posible aumento en el riesgo de cáncer para niños y adultos. Además, los niveles de PCE, TCE y DCE excedían todos los niveles de riesgo mínimo crónico establecidos por la ATSDR con respecto a efectos neurológicos. La ATSDR recomendó tomar muestras del aire interior de los establecimientos de la propiedad lo antes posible para obtener resultados precisos.

Los contaminantes del sitio causaron una gran preocupación en los profesionales de la salud y en los padres de los niños que asistían al programa Head Start. En función de las recomendaciones de la ATSDR, se hicieron más pruebas del aire interior. Estas revelaron que las concentraciones en el aire interior eran menores que las que implican un riesgo para la salud. Una preocupación era que las concentraciones en el aire del interior pudieran aumentar en el futuro si cambiaban las condiciones ambientales. Debido a la toma de mayor conciencia y al riesgo potencial, se cambió la ubicación del programa Head Start [23].

### **Preocupación por el uso de sitios cercanos: Guardería Tutor Time, Nueva York, 2002**

A finales de febrero del 2002, los padres cuyos niños habían asistido, o aún asistían, a la guardería Tutor Time en Mineola, Nueva York, se comunicaron con la Procuraduría General del estado para informar su preocupación por la presencia de contaminantes en el sitio. La guardería estaba ubicada entre edificios industriales y comerciales, y hacía poco tiempo los padres se habían enterado de que colindaba con Jackson Steel, un sitio del programa Superfondo.

Las muestras del Departamento de Salud del Condado de Nassau (NC DOH) y la EPA habían indicado la presencia en la guardería de niveles elevados de tetracloroetileno (PCE o perc), un solvente industrial y fluido que suele utilizarse para la limpieza en seco [24]. Los niveles detectados se encontraban por encima de la directriz de 100 partes por mil millones (ppmm) establecida por el Departamento de Salud del Estado de Nueva York (NYS DOH) para el aire del interior [25]. La EPA tomó medidas para reducir los niveles de PCE en la guardería a un valor inferior al de la directriz del NYS DOH para el aire. Otra evaluación posterior de la ATSDR indicó que el riesgo de que los niños, el personal y los padres implicados sufrieran daños por la exposición se había reducido luego de que se adoptaron las medidas. No obstante, la evaluación indicó que era necesario tomar medidas para reducir la exposición a un nivel inferior al establecido por la directriz del NYS DOH para el aire [25]. La guardería dejó de funcionar y cerró el 26 de abril del 2002 [24].

### **Preocupación por el uso de sitios cercanos: Guardería Kiddie Kampus, Wisconsin, 2008**

La guardería Kiddie Kampus se ubicaba en la planta baja de un edificio de dos pisos. La planta superior tenía varias oficinas, tiendas y un mercado con una gasolinera. Normalmente, la guardería tenía entre 80 y 90 niños y alrededor de 20 empleados que trabajaban los días de la semana.

Se denunció que había olor a gasolina en la guardería luego de una pérdida y de que se sacara gasolina de un contenedor ubicado debajo de la plataforma de un surtidor. No estaba claro de qué manera los vapores habían llegado hasta el aire del interior.

El personal de la guardería y los padres se preocuparon por el olor y el bienestar de los niños; por lo tanto, se comunicaron con el Departamento de Servicios para Niños y Familias de Wisconsin. El Departamento de Salud del Condado de Washington y la División de Salud Pública de Wisconsin visitaron el sitio. Algunos de los miembros del personal de la guardería se quejaron de sufrir dolores de cabeza cuando olían la gasolina.

Una investigación encontró niveles elevados de vapores de gasolina en el aire de la guardería. El nivel más alto de benceno detectado en la guardería fue de 15 ppmm, lo que se considera un peligro para la salud de los adultos y niños expuestos a estos vapores de manera prolongada. Los niveles de xileno probablemente no representaban un nivel nocivo para los adultos, pero no se logró determinar si las exposiciones representaban un peligro para la salud de los niños. También se determinó que si se liberaba más gasolina de la plataforma del surtidor, los vapores podrían exceder el límite explosivo inferior y generar una condición extremadamente peligrosa.

Los investigadores recomendaron reubicar la guardería en otro lugar hasta que se tomaran medidas para garantizar que los vapores de gasolina no llegaran a la guardería [26]. Poco después del incidente, la guardería se ubicó temporalmente en una iglesia cercana. Tras efectuar medidas de mitigación y ajustes en el sistema de calefacción y aire acondicionado, la guardería regresó a esta ubicación después de que pruebas posteriores del aire indicaran niveles seguros de compuestos orgánicos volátiles relacionados con la gasolina.



## CONTAMINACIÓN DE ORIGEN NATURAL

La contaminación de origen natural proviene de sustancias ya presentes en el medio ambiente, en lugar de provenir de sustancias químicas u otros materiales peligrosos usados o fabricados por los seres humanos. El radón es uno de esos contaminantes de origen natural. Se filtra en los hogares desde las rocas que están bajo los cimientos de los edificios.

En ocasiones, las actividades humanas crean condiciones que permiten la exposición a contaminantes de origen natural. Por ejemplo, los trabajos de minería podrían alterar los contaminantes de origen natural presentes en el suelo y las rocas. Luego el agua de lluvia podría arrastrar contaminantes como el plomo de los montículos expuestos de tierra y rocas. El plomo era de origen natural, pero solo se convirtió en un problema cuando la actividad humana lo alteró. La tabla 4.1 incluye más ejemplos de contaminación de origen natural.





**Tabla 4.1 Contaminación de origen natural**

Contaminante de origen natural	Lugares donde a veces se encuentra el contaminante	Motivo de preocupación
Arsénico	En el agua. Algunas regiones de los Estados Unidos tienen niveles altos de arsénico inorgánico de origen natural.	Grandes cantidades de arsénico inorgánico pueden provocar dolor de garganta o irritación en los pulmones. La ingesta de niveles de arsénico muy elevados puede provocar la muerte. La exposición a niveles más bajos puede provocar náuseas y vómitos, disminución de la producción de glóbulos rojos y blancos, ritmo cardíaco anormal, daño a los vasos sanguíneos y una sensación de “pinchazos” en las manos y los pies. La ingesta o inhalación de niveles bajos de arsénico inorgánico durante un tiempo prolongado puede causar un oscurecimiento de la piel y la aparición de pequeños “callos” o “verrugas” en las palmas, las plantas de los pies y el torso. El contacto de la piel con arsénico inorgánico puede causar enrojecimiento e hinchazón.
Asbesto	En el suelo. El desgaste natural y las actividades humanas pueden alterar el asbesto de origen natural presente en las rocas o el suelo y liberar fibras minerales en el aire.	El asbesto afecta principalmente los pulmones y la membrana que los rodea. La inhalación de niveles elevados de fibras de asbesto durante un tiempo prolongado puede provocar un aspecto semejante al de una cicatriz en el tejido de los pulmones y en la membrana pleural (revestimiento) que los rodea. Esta enfermedad se denomina asbestosis, y se le suele diagnosticar en trabajadores que se expusieron al asbesto, pero no en el público en general. Las personas con asbestosis experimentan dificultades para respirar, a menudo tienen tos y, en los casos graves, presentan agrandamiento del corazón. La asbestosis es una enfermedad grave y, con el tiempo, puede provocar discapacidad y la muerte.
Fluoruro <sup>7</sup>	En el agua. Algunas zonas tienen niveles elevados de fluoruro de origen natural.	En pequeñas cantidades, ayuda a prevenir las caries. En los adultos, la exposición a niveles elevados de fluoruro puede provocar un aumento en la densidad de los huesos. Sin embargo, si la exposición es lo suficientemente alta, esos huesos podrían tornarse más frágiles y endebles, y aumentaría el riesgo de que se quiebren.
Plomo	En el agua. La mayor parte del plomo en el agua proviene de las tuberías o materiales utilizados para el suministro. A veces, el plomo puede encontrarse naturalmente en las aguas subterráneas.	El plomo puede afectar casi todos los órganos y sistemas del cuerpo. La toxicidad del plomo afecta principalmente al sistema nervioso, tanto en niños como en adultos. En los adultos, la exposición prolongada puede provocar una disminución del desempeño en algunas pruebas que miden las funciones del sistema nervioso. También puede causar debilidad en los dedos, muñecas o tobillos. Además la exposición al plomo provoca leves aumentos en la presión arterial, especialmente en los adultos de edad media y avanzada, y puede causar anemia. La exposición a niveles elevados de plomo puede provocar graves daños en el cerebro y los riñones de adultos y niños y, en última instancia, la muerte. En las mujeres embarazadas, la exposición a niveles elevados de plomo puede causar un aborto espontáneo. La exposición de los hombres a niveles elevados puede dañar los órganos responsables de la producción de esperma.
Manganeso	En el agua. El manganeso es un mineral que se encuentra en forma natural en las rocas y en el suelo. Puede llegar al agua potable. También puede hacer que el agua tenga un sabor, olor y color extraños.	El manganeso es un nutriente esencial. Ingerir una pequeña cantidad de manganeso cada día es importante para mantenerse saludable. Los problemas de salud más comunes en los trabajadores expuestos a altos niveles de manganeso involucran al sistema nervioso. Estos efectos sobre la salud incluyen cambios en el comportamiento y otros efectos en el sistema nervioso, como movimientos más lentos y torpes. A esta combinación de síntomas, cuando es grave, se la denomina manganismo. Algunos trabajadores expuestos a concentraciones más bajas en el lugar de trabajo han tenido otros efectos menos graves en el sistema nervioso, como mayor lentitud en los movimientos de las manos. Estudios llevados a cabo en niños han indicado que los niveles extremadamente altos de exposición al manganeso pueden dañar el desarrollo cerebral y provocar cambios en el comportamiento, así como una disminución en la capacidad para aprender y recordar.

<sup>7</sup> El riesgo mencionado por la ATSDR con respecto a exposiciones al fluoruro no está relacionado con el uso de dicha sustancia en pastas dentífricas o suministros de agua para prevenir la caries dentaria. La información sobre las recomendaciones de los CDC acerca del fluoruro y la salud dental está disponible en: <https://www.cdc.gov/fluoridation/index.html>.

Contaminante de origen natural	Lugares donde a veces se encuentra el contaminante	Motivo de preocupación
Nitratos y nitritos	En el agua. Los nitratos y nitritos provienen de la descomposición de los compuestos de nitrógeno presentes en el suelo. Las aguas subterráneas en movimiento los desprenden del suelo.	En grandes cantidades, los nitratos y nitritos son especialmente riesgosos para los bebés (por ejemplo, cuando se mezclan en la leche de fórmula). Algunas personas que comieron alimentos o bebieron líquidos que contenían niveles inusualmente elevados de nitritos presentaron metahemoglobinemia (disminución en la capacidad de la sangre para transportar oxígeno a los tejidos) y otros síntomas relacionados, como una baja de la presión arterial, aumento del ritmo cardíaco, dolores de cabeza, calambres estomacales y vómitos. Algunas personas murieron.
Radón	<p>En el aire. El radón es un gas natural que se forma por la descomposición del uranio presente en el suelo. Es más peligroso cuando se lo inhala.</p> <p>En el agua. Usar agua que contenga radón en el hogar favorece el aumento de niveles de radón en los espacios interiores.</p>	<p>El radón pasa por la desintegración radiactiva y puede emitir partículas alfa de alta energía, que son la principal fuente de los problemas de salud que provoca. El principal isótopo que presenta riesgos para la salud es el radón-222 (222Rn). Muchos científicos creen que la dosis de radiación alfa provocada por una exposición prolongada a niveles elevados de emisiones de radón en el aire aumenta la posibilidad de contraer cáncer de pulmón.</p> <p>El radón es menos peligroso cuando se consume en agua, aunque continúa siendo un riesgo para la salud.</p>
Radionúclidos	En el agua. Los radionúclidos son elementos radioactivos, como el uranio y el radio, que podrían estar presentes en las aguas subterráneas.	Los radionúclidos pueden aumentar el riesgo de cáncer. La ingesta de compuestos de uranio hidrosolubles afecta los riñones en menor medida que la exposición a compuestos de uranio insolubles. La exposición al radio puede afectar la sangre (anemia) y los ojos (cataratas). También puede afectar los dientes al causar un aumento en su quiebre y en la formación de caries. La exposición a niveles elevados de radio causa un aumento en la incidencia de cáncer de mama, hígado y huesos.
Selenio	En el agua. A veces, el agua potable contiene niveles altos de selenio. Esto suele suceder en zonas donde el nivel elevado de esta sustancia en el suelo aumenta su contenido en el agua.	La exposición a niveles elevados de selenio puede provocar efectos adversos en la salud. La exposición oral breve a concentraciones elevadas de selenio puede provocar náuseas, vómitos y diarrea. La exposición oral crónica a concentraciones elevadas de compuestos de selenio puede provocar una enfermedad llamada selenosis. Los principales signos de selenosis son pérdida de cabello, uñas quebradizas y anomalías neurológicas (como adormecimiento y otras sensaciones extrañas en las manos y los pies).
Uranio	En el agua. En muchos lugares de los Estados Unidos, el uranio está presente naturalmente en los lechos de roca. Cuando un pozo de agua potable se perfora a través de un lecho de roca que contiene uranio, este puede llegar al agua.	El uranio natural y el uranio empobrecido causan un efecto químico idéntico en el cuerpo. Tanto los seres humanos como los animales han presentado insuficiencia renal tras inhalar e ingerir compuestos de uranio. Sin embargo, en soldados que han tenido fragmentos metálicos de uranio en el cuerpo durante varios años no se han observado daños en los riñones de manera constante. La ingesta de compuestos de uranio hidrosolubles afecta los riñones en menor medida que la exposición a compuestos de uranio insolubles. Los efectos del uranio natural y el uranio empobrecido en la salud son causados por efectos químicos y no por radiación.

## Acciones

Esta sección menciona algunas intervenciones que se pueden poner en práctica para no ubicar programas de AEPI en o cerca de sitios contaminados que podrían causar exposiciones nocivas para los niños. Estas acciones ayudan a identificar sitios que podrían ser problemáticos antes de que el programa de AEPI comience a operar.

Muchas de estas intervenciones también podrían usarse para evitar situaciones en las que se instalan negocios potencialmente incompatibles cerca de los centros de AEPI existentes.

**Tabla 4.2 Acciones que pueden ayudar a identificar sitios con peligros causados por los usos anteriores y los usos de sitios cercanos o por contaminantes de origen natural**

Acción	Métodos
Asociarse con profesionales adecuados	<p><b>Identificar a los socios.</b> Identifique a los socios y las habilidades, funciones, recursos y conocimientos que estos pueden aportar para el proceso de ubicación segura. Concéntrese en aquellos socios que puedan identificar y evaluar los peligros planteados por los usos anteriores de un sitio, por los sitios que podrían representar un problema de exposición si se ubicaran cerca de un centro de cuidado infantil o por ubicaciones con contaminantes de origen natural.</p> <p><b>Comunicar.</b> Establezca y fomente líneas de comunicación entre los socios. Establezca un proceso para que los socios compartan datos sobre los sitios y aliente un diálogo abierto y sincero.</p>
Buscar posibles problemas relacionados con los sitios	<p><b>Mapear los programas de AEPI y sitios conocidos de depósito de desechos por medio del sistema de información geográfica (GIS).</b> El mapeo por medio del GIS indica dónde se ubican los programas de AEPI en relación con los sitios peligrosos conocidos, los sitios potencialmente problemáticos o peligrosos (como tintorerías o gasolineras activas o aquellos sitios identificados por la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos, conocida como RCRA<sup>8</sup>) o en relación con la contaminación de origen natural. En el capítulo 6, puede encontrarse más información sobre el GIS.</p> <p><b>Búsqueda en registros de la propiedad.</b> Buscar en registros públicos (registros del condado, escrituras públicas y registros del departamento de bomberos o de salud) cuál fue el uso anterior de un sitio puede ayudar a identificar actividades que podrían haber dejado contaminación en esa ubicación. Busque mapas antiguos o fotos aéreas del área. Evalúe la posibilidad de hablar con personas que conozcan el área para determinar qué había antes en ese sitio.</p> <p><b>Documentación y cuestionarios sobre la propiedad.</b> El apéndice A trae un ejemplo de cuestionario de propiedad que pueden completar los proveedores de cuidado infantil. El cuestionario se puede utilizar como parte del proceso de otorgamiento de licencias para el cuidado infantil.</p> <p><b>Fase 1 o 2: evaluaciones ambientales del sitio.</b> Si se ha completado la fase 1 o 2 de la evaluación ambiental en un sitio, este sitio puede proporcionar información útil sobre la contaminación. A veces, estas evaluaciones se realizan en espacios comerciales antes de que un banco preste el dinero necesario para la compra del lugar. Preguntar si alguna vez se ha realizado la fase 1 o 2 de la evaluación ambiental en un sitio puede brindar información útil sobre la contaminación derivada de usos anteriores.</p> <p><b>Inspecciones.</b> Los inspectores capacitados que otorgan las licencias para los centros de cuidado infantil pueden ayudar a identificar aquellos sitios que podrían no ser aptos para un centro de esas características debido a su uso anterior o a la proximidad con peligros potenciales. El capítulo 6 ofrece herramientas para ayudar a capacitar a los inspectores de centros de cuidado infantil.</p> <p><b>Inspección realizada desde un vehículo o visita al sitio.</b> Realizar una visita al sitio para ver qué tipos de sitios hay cerca del centro de cuidado infantil podría ser útil para identificar algunos sitios que requieren más investigación.</p> <p><b>Zonificación y otorgamiento de permisos.</b> Comprender cómo funciona la zonificación y el otorgamiento de permisos a nivel local puede ayudar a identificar sitios que podrían haber tenido un uso anterior que haya dejado sustancias químicas peligrosas.</p>

<sup>8</sup> La Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA) de 1976 regula la gestión de residuos sólidos (por ejemplo, desperdicios), desechos peligrosos y tanques de almacenamiento subterráneos que contienen productos derivados del petróleo o ciertas sustancias químicas. Se encuentra más información disponible sobre la RCRA en <https://www.epa.gov/rcra>.

Acción	Métodos
Capacitación, educación y generación de conciencia	<p><b>Inspectores de cuidado infantil.</b> Dado que los inspectores de establecimientos de cuidado infantil ya visitan estos centros, capacitarlos para que busquen pistas relacionadas con una posible contaminación es una manera eficaz de encontrar sitios problemáticos. La capacitación debe enfocarse en la identificación de posibles problemas relacionados con el uso anterior de los sitios, en la generación de conciencia respecto de los posibles problemas que podrían ocasionar los sitios adyacentes y en aumentar la conciencia sobre la contaminación de origen natural.</p> <p><b>Propietarios u operadores de centros de cuidado infantil.</b> Los propietarios u operadores de estos centros quieren mantener a los niños seguros. La capacitación sobre los usos anteriores de los sitios, aspectos de la ubicación segura de los centros y los contaminantes de origen natural los ayudará a identificar ubicaciones potencialmente problemáticas y a evitar colocar centros de cuidado infantil en tales lugares.</p> <p><b>Funcionarios locales.</b> Los funcionarios locales, como los de las juntas de salud, planificación y zonificación, los administradores de la ciudad y aquellos en cargos relacionados con la seguridad y los incendios, podrían desempeñar funciones en el proceso de otorgamiento de permisos para los programas de AEPI de su comunidad. Educar a los funcionarios locales sobre los posibles peligros, las vulnerabilidades de los niños y la importancia de tomar buenas decisiones respecto de la ubicación ayuda a que los programas de AEPI no se establezcan en sitios problemáticos.</p>

### **Socios y partes interesadas**

Diferentes posibles socios y partes interesadas están disponibles para ofrecer ayuda. Establezca y fomente líneas de comunicación entre ellos de forma temprana para garantizar una participación exitosa. Los socios pueden ayudar a identificar sitios con posible contaminación y quizá puedan informar sobre los antecedentes de un sitio o sitios cercanos. Los socios también pueden ayudar a responder preguntas sobre el destino y transporte de ciertas clases de contaminación y qué posibilidades hay de que los niños se expongan a contaminantes químicos en el sitio.

Las asociaciones pueden ser informales o formales, mediante acuerdos entre departamentos o agencias para proporcionar asistencia cuando haga falta. Las reuniones entre socios pueden llevarse a cabo en intervalos establecidos o según sea necesario. El capítulo 5 ofrece más información sobre cómo desarrollar asociaciones.

La tabla 4.3 tiene una lista de los socios y del apoyo que pueden brindar.

La generación de conciencia entre los socios constituye un primer paso importante para garantizar la seguridad de los lugares para los programas de AEPI. Algunos socios quizá no participen de manera rutinaria en la ubicación de programas de AEPI y no se hayan percatado de la función que pueden desempeñar para ayudar a proteger a los niños de las exposiciones ambientales.

**Tabla 4.3 Socios, partes interesadas y ejemplos del apoyo que pueden brindar**

Socio o parte interesada	Apoyo que pueden brindar o ayudar a brindar los socios
Organizaciones de acreditación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer acreditación para los programas de AEPI que hayan completado una evaluación de peligros ambientales.</li> <li>• Proporcionar información a aquellos que busquen una acreditación y ayudar a fomentar las prácticas de ubicación segura.</li> </ul>
ATSDR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar asistencia técnica a los socios.</li> <li>• Determinar qué tipo de muestreo se necesita para definir si un sitio es seguro para un programa de AEPI y ayudar a interpretar los resultados del muestreo.</li> <li>• Explicar los riesgos de exposición a otros y ayudar a comunicarlos si es necesario.</li> </ul>
Agencias de remisión y recursos de cuidado infantil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar a los padres información sobre los factores que es necesario tener en cuenta al elegir un programa de AEPI.</li> </ul>
Departamentos de agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar qué sitios podrían haber sido usados como terrenos para agricultura en el pasado.</li> <li>• Identificar qué sitios se ubican cerca de terrenos de uso agrícola.</li> <li>• Identificar qué tipos de pesticidas y productos químicos agrícolas se utilizan y cuándo.</li> </ul>
Departamentos de protección ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar sitios peligrosos conocidos (identificados bajo la RCRA y sitios similares).</li> <li>• Evaluar qué contaminación podría haber en el lugar que haya sido causada por un uso anterior, sitio cercano o que sea de origen natural.</li> <li>• Evaluar posibles fuentes de contaminación en los programas de AEPI que podrían afectar la calidad del agua de una fuente privada, y brindar la orientación correspondiente sobre los contaminantes nacionales, regionales y locales.</li> <li>• Identificar áreas conocidas con contaminación de origen natural (es posible que tengan registros o archivos para investigar).</li> <li>• Brindar información sobre cómo tomar muestras de determinadas formas de contaminación y ayudar a desarrollar planes de muestreo.</li> <li>• Ofrecer información sobre muestreos anteriores (si hubiera) de sitios específicos.</li> </ul>
Departamentos de servicios de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar información sobre usos anteriores de algunos sitios.</li> <li>• Proporcionar posibles ubicaciones de sitios que figuran en las inspecciones de materiales peligrosos de los departamentos locales de servicios de emergencia.</li> </ul>
Departamentos de salud pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar qué tipos de contaminación podría haber en el lugar producidas por un uso anterior o sitio cercano o que sean de origen natural.</li> <li>• Identificar qué muestras ambientales, si corresponde, se necesitan para determinar si un sitio es seguro para un centro de cuidado infantil, e interpretar los resultados del muestreo.</li> <li>• Ayudar a explicar los riesgos de exposición a otros y ayudar a comunicarlos, si es necesario.</li> <li>• Brindar asistencia técnica a los programas de AEPI para comprender los informes de calidad del agua, los parámetros de análisis del agua, los análisis del agua de pozos privados, la interpretación de datos y las opciones de tratamiento del agua.</li> <li>• Ofrecer mejores prácticas de gestión a los programas de AEPI en relación con las prácticas de limpieza de los bebederos y los tanques de agua caliente.</li> </ul>

Socio o parte interesada	Apoyo que pueden brindar o ayudar a brindar los socios
Agencias coordinadoras o de otorgamiento de licencias para programas de AEPI, por ejemplo, agencias rectoras del Fondo de Cuidado y Desarrollo Infantil (CCDF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar información sobre el proceso de otorgamiento de licencias para programas de AEPI.</li> <li>• Brindar datos geocodificados sobre la ubicación de los programas de AEPI.</li> <li>• Ayudar a determinar qué políticas o reglamentos sirven para evitar que los programas de AEPI se ubiquen cerca de sitios incompatibles.</li> <li>• Ofrecer orientación sobre los reglamentos locales o estatales de calidad del agua potable que afectan a los programas de AEPI.</li> <li>• Identificar sitios posiblemente problemáticos.</li> </ul>
Proveedores de centros de AEPI u organizaciones locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar a garantizar que sus programas se ubiquen en lugares seguros.</li> </ul>
Sociedades dedicadas al estudio y protección del patrimonio histórico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar información sobre el uso anterior de algunos sitios o secciones de la ciudad o localidad, lo que puede servir para identificar qué contaminantes químicos deben tenerse en cuenta.</li> </ul>
Cuerpos policiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los lugares donde se desarrollaron actividades ilegales en el pasado (descarga de desechos o laboratorios de drogas clandestinos, por ejemplo).</li> </ul>
Profesionales médicos locales y Unidades de Salud Medioambiental Pediátrica (PEHSU)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar conciencia y ayudar a comprender de qué manera los niños son susceptibles a los contaminantes ambientales.</li> <li>• Ayudar a generar conciencia sobre la necesidad de una ubicación segura.</li> <li>• Ayudar a comunicar los riesgos.</li> </ul>
Entes locales de planificación y zonificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los sitios que podrían haber sido designados o utilizados como sitios industriales o de fabricación.</li> <li>• Identificar los sitios cercanos a los centros de AEPI que es necesario evaluar.</li> <li>• Garantizar la ubicación adecuada de los nuevos programas de AEPI.</li> </ul>
Distritos de agua locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar información sobre los contaminantes del agua potable a nivel local, regional y nacional.</li> </ul>
Seguimiento nacional de la salud pública ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer posibles recursos para el GIS con datos de ubicación de sitios contaminados.</li> <li>• Identificar los peligros potenciales que existen en una ubicación específica en función de datos compartidos a nivel municipal, estatal y nacional.</li> </ul>
Organizaciones profesionales como la Asociación Nacional Head Start o la Asociación Nacional para la Educación de los Niños Pequeños	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar conciencia y educar a los proveedores.</li> </ul>
Encargados de la planificación en municipios y ciudades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el uso anterior de los sitios y el uso actual de sitios cercanos.</li> <li>• Ayudar a acceder a los registros locales.</li> <li>• Garantizar que se hayan tenido en cuenta las exposiciones ambientales en todos los planes que reciban con respecto a nuevos programas de AEPI.</li> </ul>
Oficinas de extensión universitaria sobre agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar orientación sobre la instalación y el mantenimiento de los sistemas de agua privados, la calidad del agua potable y las opciones de tratamiento del agua.</li> </ul>
Servicio Geológico de los Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar a identificar las áreas en todos los Estados Unidos con contaminación de origen natural.</li> </ul>

## ENFOQUES DE IMPLEMENTACIÓN

### *Cambios de políticas*

En muchos casos, los cambios de políticas pueden utilizarse para evitar que los programas de AEPI se ubiquen en sitios contaminados. Los cambios de políticas son revisiones de los procedimientos o procesos que afectan la ubicación de centros de AEPI en una jurisdicción en particular. A menudo, son más simples de implementar porque no exigen medidas reglamentarias o nueva legislación. Por ejemplo, se podrían hacer cambios en los procedimientos de otorgamiento de licencias para programas de AEPI con el fin de asegurarse de que estos programas no funcionen en sitios contaminados. Muchos de los cambios incluidos en la tabla 4.4 podrían efectuarse en el ámbito de los departamentos o agencias y, posiblemente, no requieran recursos adicionales.

**Tabla 4.4 Ejemplos de cambios de políticas**

Política	Resultado esperado
Crear un procedimiento formal para que los sitios potencialmente problemáticos se remitan a una agencia que pueda hacer un seguimiento y evaluar el sitio.	La agencia correspondiente puede ayudar a hacer un seguimiento y a investigar en detalle todo sitio que podría no ser adecuado para un centro de cuidado infantil.
Formalizar procedimientos para compartir datos del sitio entre socios.	Compartir información puede ayudar a los socios a identificar más rápido los sitios potencialmente problemáticos.
Capacitar a los inspectores de programas de AEPI para que busquen pruebas de usos anteriores de los sitios que podrían ser incompatibles con un centro de cuidado infantil. Hacer que los inspectores remitan los sitios sospechosos a una agencia que pueda evaluarlos <sup>9</sup> .	Si los inspectores saben qué buscar y tienen recursos para hacer remisiones, pueden ayudar a identificar sitios que podrían exigir investigación adicional para garantizar que sean apropiados para programas de AEPI.
Antes de otorgar una licencia, verificar que los sitios de los programas de AEPI no se encuentren en las listas nacionales, estatales o locales de sitios peligrosos conocidos. Explorar los cambios en la zonificación de las comunidades locales para intentar mantener los programas de AEPI lejos de sitios con antecedentes de contaminación.	Verificar los sitios peligrosos conocidos puede ayudar a garantizar que los programas de AEPI no se ubiquen en esos sitios.
Añadir información sobre usos anteriores de las ubicaciones en el proceso local de otorgamiento de permisos para los nuevos programas de AEPI.	Preguntar sobre el uso anterior de un sitio durante el proceso local de otorgamiento de permisos ayudará a identificar los sitios con problemas potenciales antes de que un programa de AEPI reciba el permiso local.
Garantizar que las actividades comerciales que pueden representar un peligro no comiencen a operar cerca de un programa de AEPI que ya se encuentra en funcionamiento.	Muchos negocios pueden ser incompatibles con un programa de AEPI. Garantizar que aquellas actividades comerciales que representen un peligro potencial no se instalen en zonas adyacentes a programas de AEPI ya existentes ayudará a proteger a los niños y al personal de esos programas.
Asegurar que la contaminación de origen natural en una región se establezca como un contaminante de riesgo en los sitios de programas de AEPI.	Si se conoce la contaminación de origen natural existente en zonas específicas, los inspectores y cuidadores podrán concentrarse en identificar estos contaminantes comunes y resolver el problema.

<sup>9</sup> La Ley de Subvenciones en Bloque para el Cuidado y el Desarrollo del Niño del 2014 exige que la “agencia coordinadora” garantice que las personas contratadas como inspectores matriculados estén calificadas para inspeccionar a los proveedores y establecimientos de cuidado infantil, y que posean capacitación con respecto a los requisitos sobre salud y seguridad exigidos.

## **Cambios de reglamentos de programas**

En las jurisdicciones donde los estándares y requisitos para los programas de AEPI se establecen mediante reglamentos administrativos, estos posiblemente deban modificarse para implementar los principios de ubicación segura. En algunos casos, los cambios en los reglamentos exigen la intervención del poder legislativo de los estados. Otros cambios están a cargo de una agencia administrativa local o estatal de acuerdo con los procedimientos aplicables a nivel local y estatal.

Aquellas jurisdicciones que deseen implementar estándares de ubicación para programas de AEPI primero deberán revisar los reglamentos vigentes, para determinar si estos ya tienen cláusulas que otorgan a las agencias emisoras de licencias la autoridad necesaria para administrar y aplicar criterios de ubicación más seguros para los programas de AEPI. Tales cláusulas pueden incluir disposiciones que cubran peligros generales, que mencionen específicamente dónde se pueden ubicar los programas de AEPI o que especifiquen qué puede o no haber en un sitio o cerca de este. La ATSDR recomienda el uso de *Conceptos básicos sobre cómo cuidar a nuestros niños* como un recurso para ayudar a los estados a trabajar en los estándares vigentes y a compararlos [3].

Muchos estados tienen cláusulas generales con criterios de ubicación o del sitio. Por ejemplo, “en un área que presente peligros mínimos para la salud, la seguridad y el bienestar de los niños” y “esté ubicada en un entorno relativamente tranquilo y sin contaminación” [19]. La revisión de los reglamentos también podría determinar si esos criterios generales sobre los sitios se han utilizado alguna vez para abordar el problema de los contaminantes ambientales y para comprender cómo se demuestra el cumplimiento de los reglamentos durante el proceso de solicitud y revisión. Las jurisdicciones que inician una revisión reglamentaria de los programas de AEPI deben trabajar en equipo con su asesor legal.

Las revisiones reglamentarias internas también pueden identificar deficiencias en autoridades y procedimientos. La colaboración con las partes interesadas para revisar los reglamentos existentes también puede ayudar a identificar deficiencias. Una vez identificadas las deficiencias, la colaboración continua puede ayudar a desarrollar nuevas cláusulas que sirvan de base para los nuevos reglamentos. La colaboración con las partes interesadas clave, tanto dentro como fuera de la agencia, garantiza que todo reglamento propuesto cumpla con las necesidades de quienes participan en el proceso de ubicación de los programas de AEPI y que no desencadene ninguna consecuencia inesperada. Mediante la adopción de una revisión sistemática de las reglamentaciones y la modificación de los requisitos para el otorgamiento de licencias para programas de AEPI, las agencias que otorgan estas licencias podrían tener una herramienta implementada para ayudar a garantizar que los programas de AEPI no se ubiquen en sitios contaminados.



## **ACCESO A AGUA POTABLE SEGURA**

El agua potable limpia y fresca es esencial para la salud humana [28]. El cuerpo en crecimiento de los niños necesita agua; de hecho, los niños beben más agua por kilogramo de peso corporal que los adultos [29], lo que los hace más susceptibles a los efectos de los contaminantes presentes en el agua.

Además de los beneficios saludables del agua, la ley federal exige que los programas de AEPI que participan en el Programa de Atención Alimentaria para Niños y Adultos pongan agua a disposición de los niños [30]. En particular, los programas de AEPI deben poner agua a disposición de los niños durante todo el día, incluso durante las comidas y cuando los niños la soliciten.<sup>10</sup>

Esta sección describe cómo identificar potenciales contaminantes presentes en el agua y cómo proteger de este peligro a los niños y al personal de los programas de AEPI.

---

<sup>10</sup> Tenga en cuenta que el programa Head Start exige que los programas de AEPI cuenten con un suministro de agua potable segura para los niños bajo su cuidado.



## ***Fuentes de contaminación del agua***

Los contaminantes pueden llegar al agua potable a partir de diferentes fuentes, actividades o problemas, como los siguientes [21]:

- Elementos y minerales naturales, como arsénico, radón y uranio.
- Tuberías de agua y cañerías antiguas.
- Uso agrícola de fertilizantes o pesticidas, pastoreo de ganado u operaciones concentradas de alimentación de animales.
- Procesos industriales o de fabricación.
- Desbordamiento de alcantarillas.
- Mal funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, como sistemas sépticos cercanos.

## ***Contaminantes presentes en el agua potable***

Muchas sustancias pueden contaminar el agua potable. Algunos contaminantes, como el plomo de los accesorios de plomería antiguos, son comunes en todo el país; otros se encuentran en determinadas regiones o áreas locales pequeñas. La clase de contaminantes específicos que se encuentran en una fuente de agua potable (de haberlos) dependen del entorno natural, los usos humanos que lo rodean, el sistema de abastecimiento de agua local o regional y los accesorios de plomería usados en el edificio en particular. La tabla 4.5 incluye algunos de los contaminantes comunes que se encuentran en el agua potable.

La composición del suelo y las rocas es diferente según cada región del país. La composición del suelo afecta los tipos de elementos y minerales que podrían estar presentes en el agua. Por ejemplo, en el Noreste y Suroeste, los elementos naturales que podrían contaminar el agua son el arsénico, el radón y el uranio.

En el ámbito local, las actividades humanas como la agricultura, la fabricación o los procesos industriales, y el alcantarillado o el tratamiento de aguas residuales también pueden causar la contaminación del agua. Por ejemplo, el TCE se utiliza para limpiar piezas de metal y también para limpiar la ropa en seco. Cuando se derrama, puede ser absorbido por la tierra y llegar hasta los suministros de aguas subterráneas.

En los edificios de oficinas y en las viviendas, contaminantes como el plomo y el cobre pueden llegar hasta el agua potable mediante el desgaste de materiales y accesorios de plomería a medida que el agua pasa por las tuberías. Aun si las fuentes de agua potable cumplen con las normas federales y estatales con respecto al plomo y el cobre, los niveles de esas sustancias en los edificios pueden ser elevados debido a los materiales de las tuberías y el uso que se hace del agua. Dado que las concentraciones de plomo o cobre pueden modificarse a medida que el agua se mueve por el sistema de distribución, la mejor forma de saber si un edificio podría tener niveles elevados de dichas sustancias en el agua potable es mediante un análisis del agua del edificio. Hacer un análisis del agua permite evaluar las cañerías y ayuda a remediar la situación.

Los departamentos de salud locales y estatales pueden brindar información sobre cómo hacer un análisis del agua potable en busca de contaminantes comunes, regionales y locales.

**Tabla 4.5 Algunos contaminantes comunes en el agua potable**

Contaminante	Cómo ingresa en el agua	Efecto sobre la salud	Dónde se encuentra
<b>Cobre</b>	El cobre se ha utilizado para fabricar las tuberías de las viviendas. También se encuentra en accesorios, grifos y cañerías hechos de latón. Cuando el agua potable es levemente ácida, el cobre puede disolverse y desprenderse de los accesorios y cañerías con más facilidad y llegar al agua potable.	Cierta cantidad de cobre es esencial para la buena salud; sin embargo, beberlo en exceso puede provocar náuseas, vómitos y diarrea [31].	En todos los Estados Unidos, donde se lo empleaba en tuberías y accesorios de plomería.
<b>Plomo</b>	Se lo ha utilizado para fabricar tuberías que llevan agua desde la fuente de abastecimiento pública hasta las viviendas o los negocios y que transportan agua dentro de las viviendas o comercios. Es más probable que las casas que se construyeron antes de 1986 tengan tuberías de plomo.	Se sabe que el plomo daña el cerebro de los niños que lo beben. Puede provocar cambios de conducta y reducir la capacidad de aprendizaje de los niños. Estos efectos pueden durar toda la vida [32].	En todos los Estados Unidos, donde se lo empleaba en tuberías y accesorios de plomería.
<b>Contaminantes de origen natural (arsénico, uranio, radón, etc.)</b>	De procesos naturales, como minerales que se disuelven en las aguas subterráneas. Los contaminantes de origen natural se tornan más accesibles a través de actividades humanas como la minería.	Diferentes efectos posibles sobre la salud.	Su presencia varía según cada región de los Estados Unidos.
<b>Nitratos</b>	De residuos animales y humanos que provienen de escorrentía agrícola, aguas residuales y fugas de tanques sépticos.	Los nitratos pueden causar graves efectos sobre la salud e incluso la muerte en el caso de bebés de seis meses y menores.	En todos los Estados Unidos, en áreas agrícolas y donde las viviendas tienen tanques sépticos.
<b>Otras sustancias químicas (pesticidas, TCE, compuestos orgánicos volátiles, etc.)</b>	Proviene de la agricultura, la fabricación y los procesos industriales.	Diferentes efectos posibles sobre la salud.	Están presentes en el ámbito local, según el uso actual o anterior del sitio y de los sitios cercanos.
<b>Microorganismos patógenos</b>  Nota: los microorganismos patógenos no son contaminantes químicos; sin embargo, como pueden tener efectos graves y rápidos en la salud, se incluyen en la tabla para brindar información más completa.	Los microorganismos patógenos incluyen las bacterias (como la <i>Escherichia coli</i> ), los organismos unicelulares (como el <i>Cryptosporidium</i> [33], la <i>Giardia</i> [34]) y los virus. Los patógenos pueden ingresar en el suministro de agua por el desbordamiento de alcantarillas o el mal funcionamiento de los sistemas sépticos o de tratamiento de aguas residuales.	Algunos patógenos pueden causar malestar estomacal y diarrea. Los microorganismos patógenos transmitidos por el agua, como la <i>Legionella</i> [35], pueden provocar neumonía, y el virus ECHO y el virus Coxsackie B pueden provocar inflamación de los órganos del cuerpo [36].	En todo el territorio de los Estados Unidos.
<b>Sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS)</b>	Grupo de compuestos resistentes al calor, el aceite y el agua. Estas sustancias químicas se usaban en muchos productos manufacturados y en espuma contra incendios.	Todavía se está recabando información sobre cómo estos contaminantes afectan la salud humana. Es posible que dañen el hígado o los riñones.	Conforme se vuelve más fácil hacer pruebas para detectar estas sustancias químicas en el agua, se las va encontrando en todo el territorio de los Estados Unidos en suministros públicos y privados.

## Acciones

Las acciones para mejorar la calidad del agua potable dependen de dónde proviene el agua. Para monitorear o mejorar la calidad del agua en un programa de AEPI, primero conozca de dónde proviene. Esta sección describe diferentes maneras en las que se proporciona el agua y qué medidas puede tomar el operador de un programa de AEPI para monitorear y mejorar la calidad del agua que ofrece en su establecimiento (véase la tabla 4.6 sobre las categorías de los sistemas de agua que abastecen los programas de AEPI).

Algunos contaminantes solo se encuentran en ciertas regiones o ubicaciones de los Estados Unidos. Verifique con el ente de agua o regulador de agua potable local o estatal para saber cuáles son los contaminantes comunes de su área.

**Tabla 4.6 Categorías de los sistemas de agua que abastecen los programas de AEPI**

### Categoría 1: sistema de agua comunitario

(Esta categoría se considera un sistema de abastecimiento de agua público).

Características	Función
Definición	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrega agua a 15 o más conexiones de servicio o abastece, al menos, a 25 residentes durante todo el año.</li><li>• El sistema puede ser de propiedad pública y administrado públicamente, como el sistema de abastecimiento de agua “municipal” o de una ciudad.</li><li>• Se lo puede administrar en forma privada, como el sistema de abastecimiento de agua de un edificio comercial o una urbanización en particular.</li></ul>
Algunos ejemplos con centros de AEPI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un programa de AEPI que recibe una factura por su consumo de agua.</li><li>• Un programa de AEPI ubicado en un edificio comercial de gran tamaño (por ejemplo, dentro de un edificio de oficinas) que tiene un sistema de abastecimiento de agua “municipal” quizá no pague una factura de manera separada de la renta.</li></ul>
Supervisión	<ul style="list-style-type: none"><li>• El proveedor del servicio de agua debe seguir las normas de calidad del agua de la EPA e informar al público anualmente por medio de un “Informe de confianza del consumidor”.</li></ul>
Acciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revise el Consumer Confidence Report (Informe de confianza del consumidor) anual del sistema de suministro municipal de agua en <a href="http://cfpub.epa.gov/safewater/ccr/index.cfm">http://cfpub.epa.gov/safewater/ccr/index.cfm</a>.</li><li>• Hable con el departamento de salud o de medio ambiente local o estatal si necesita ayuda para comprender o interpretar dicho informe.</li><li>• Consulte el cuadernillo de la EPA <a href="#">Drinking Water Best Management Practices For Schools and Child Care Facilities Served by Municipal Water Systems</a> (Mejores prácticas de administración del agua potable para las escuelas y los establecimientos de cuidado de niños que son abastecidos por los sistemas municipales de agua) [42] para obtener sugerencias respecto de los siguientes temas:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eliminación de bacterias de bebederos de agua potable y tanques de agua caliente</li><li>▪ Medidas de rutina para reducir la exposición al plomo</li><li>▪ Cómo responder a niveles elevados de plomo</li><li>▪ Hacer análisis del agua en las tuberías de cobre</li></ul></li><li>• Consulte el cuadernillo de la EPA <a href="#">3Ts for Reducing Lead in Drinking Water in Schools: Revised Technical Guidance</a> (Tres T para reducir el plomo del agua potable de las escuelas: guía técnica revisada) [43].</li></ul>

## Tabla 4.6 Categorías de los sistemas de agua que abastecen los programas de AEPI (continuación)

### Categoría 2: sistema de agua comunitario

(Esta categoría se considera un sistema de abastecimiento de agua público).

Características	Función
Definición	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega agua a, por lo menos, 25 de las mismas personas no residentes durante seis meses o más por año.</li> <li>(Si bien el agua está disponible todo el tiempo, las personas solo la usan durante las “horas hábiles”).</li> </ul>
Algunos ejemplos con centros de AEPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un programa de AEPI con un mínimo de 25 empleados y niños que maneja su propio sistema de abastecimiento de agua.</li> <li>Un programa de AEPI ubicado en un edificio comercial de gran tamaño que tiene su propia fuente de agua.</li> </ul>
Supervisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>El propietario del sistema de abastecimiento de agua es responsable de su calidad; se aplican los estándares y requisitos operativos federales y estatales en materia de agua potable.</li> </ul>
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revise el “Informe de confianza del consumidor” anual sobre el sistema de abastecimiento de agua municipal. Obténgalo o pida información de contacto de la EPA en: <a href="http://cfpub.epa.gov/safewater/ccr/index.cfm">http://cfpub.epa.gov/safewater/ccr/index.cfm</a>.</li> <li>Hable con el departamento de salud o de medio ambiente local o estatal si necesita ayuda para comprender o interpretar dicho informe.</li> <li>Consulte el cuadernillo de la EPA <i>Drinking Water Best Management Practices For Schools and Child Care Facilities Served by Municipal Water Systems</i> (Mejores prácticas de administración del agua potable para las escuelas y los establecimientos de cuidado de niños que son abastecidos por los sistemas municipales de agua) [42] para obtener sugerencias respecto de los siguientes temas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de bacterias de bebederos de agua potable y tanques de agua caliente</li> <li>Medidas de rutina para reducir la exposición al plomo</li> <li>Cómo responder a niveles elevados de plomo</li> <li>Hacer análisis del agua en las tuberías de cobre</li> </ul> </li> <li>Consulte el cuadernillo de la EPA <i>3Ts for Reducing Lead in Drinking Water in Schools: Revised Technical Guidance</i> (Tres T para reducir el plomo del agua potable de las escuelas: guía técnica revisada) [43].</li> </ul>

## Tabla 4.6 Categorías de los sistemas de agua que abastecen los programas de AEPI

### Categoría 3: sistema de agua comunitario

(Esta categoría se considera un sistema de abastecimiento de agua público).

Características	Función
Definición	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega agua a menos de 25 de las mismas personas por día.</li> <li>[A veces se lo denomina “pozo privado”; sin embargo, la fuente podría ser agua de la superficie o de otro tipo].</li> </ul>
Algunos ejemplos con centros de AEPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un programa de AEPI con menos de 25 empleados y niños que maneja su propio sistema de abastecimiento de agua.</li> </ul>
Supervisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>El propietario del sistema de abastecimiento de agua es responsable de su calidad; se podrían aplicar los reglamentos locales y estatales.</li> <li>Consulte los reglamentos del estado con respecto al otorgamiento de licencias para programas de AEPI para conocer los requisitos adicionales.</li> </ul>
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabaje con el departamento de medio ambiente o de salud local para conocer cuáles son los reglamentos aplicables.</li> <li>Consulte al departamento de medio ambiente o de salud local para que lo ayuden a identificar los contaminantes locales, regionales y nacionales.</li> <li>Trabaje con agencias locales para elaborar e implementar un plan de tratamiento y de muestreo del agua para su sistema de agua privado. Puede obtener ayuda en el departamento de salud, departamento de medio ambiente y, en algunos lugares, una oficina local de extensión universitaria en materia de agricultura.</li> <li>Vuelva a hacer análisis del agua en busca de contaminantes específicos en los intervalos regulares que recomiende su agencia local.</li> <li>Haga el mantenimiento de los pozos conforme a las recomendaciones del proveedor.</li> <li>Mantenga el sistema de tratamiento de agua según lo recomendado por el fabricante.</li> <li>Consulte el cuadernillo de la EPA <a href="#">Drinking Water Best Management Practices For Schools and Child Care Facilities Served with their Own Drinking Water Source</a> (Mejores prácticas de administración del agua potable para las escuelas y los establecimientos de cuidado de niños con su propia fuente de agua potable) [37] para obtener sugerencias respecto de los siguientes temas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de bacterias de bebederos de agua potable y tanques de agua caliente</li> <li>Medidas de rutina para reducir la exposición al plomo debida a las tuberías de plomo</li> <li>Cómo responder a niveles elevados de plomo</li> <li>Hacer análisis del agua en las tuberías de cobre</li> </ul> </li> <li>Consulte el cuadernillo de la EPA <a href="#">3Ts for Reducing Lead in Drinking Water in Schools: Revised Technical Guidance</a> (Tres T para reducir el plomo del agua potable de las escuelas: guía técnica revisada) [43].</li> <li>La EPA recomienda que se hagan análisis del agua de todos los pozos residenciales privados al menos una vez al año para detectar nitratos y coliformes totales. Comuníquese con el programa de agua potable de su estado para obtener recomendaciones sobre los parámetros de calidad del agua.</li> </ul>

### ***Cómo operar un sistema privado de abastecimiento de agua***

Se considera que los programas de AEPI que operan su propio sistema de agua y que tienen menos de 25 empleados y niños poseen un “sistema privado de abastecimiento de agua”. Muchos de estos programas utilizan pozos privados como fuente de agua, y otros pueden utilizar un manantial, agua de la superficie u otra fuente. Los propietarios de los sistemas privados de abastecimiento de agua deben proteger la calidad del agua, si bien los reglamentos federales no los obligan a hacerlo. Posiblemente los reglamentos locales o estatales, incluidos los relacionados con el otorgamiento de licencias para programas de AEPI, les exijan hacer análisis para probar la calidad del agua. Los programas de AEPI que emplean sistemas privados de abastecimiento de agua pueden trabajar en conjunto con el departamento de medio ambiente o de salud local o estatal para analizar con regularidad la calidad del agua, tratarla según sea necesario para que cumpla con los estándares o directrices adecuados y mantener su fuente de agua. Las tareas rutinarias de tratamiento y análisis del agua se suman a las mejores prácticas de gestión para escuelas y programas de AEPI.

Con frecuencia, los requisitos de análisis del agua para el otorgamiento de licencias para programas de AEPI no son tan exhaustivos como los recomendados para los pozos residenciales privados. Los programas de AEPI no deben dar por sentado que cumplir los requisitos de análisis del agua especificados en los reglamentos de otorgamiento de licencias para programas de AEPI es suficiente para garantizar que el suministro de agua sea seguro para los niños bajo su cuidado y el personal. Consulte en los departamentos de salud locales y estatales para conocer recomendaciones adicionales sobre los análisis del agua que puedan aplicarse a los programas de AEPI.

Por último, los análisis de rutina que verifican la calidad del agua quizá no incluyan los contaminantes locales o regionales que podría haber en el sitio. Consulte en los departamentos de salud o medio ambiente del ámbito local o estatal para conocer qué contaminantes adicionales deberían incluirse en los análisis de rutina del agua si un programa de AEPI se ubica:

- En un sitio donde se empleaban o almacenaban sustancias químicas.
- Cerca de un sitio contaminado o que estuvo contaminado.
- En un área que se sabe que tiene contaminación de origen natural.

### ***Socios y partes interesadas***

Las partes interesadas de los programas de AEPI tienen muchas oportunidades de modificar los sistemas de abastecimiento de agua y las prácticas de uso para proteger la salud. Por ejemplo, pueden mejorar el monitoreo y los análisis de los sistemas de agua privados e implementar prácticas de uso con el fin de reducir la exposición al plomo en edificios con tuberías antiguas. Véase la tabla 4.7 para conocer algunas sugerencias.

**Tabla 4.7 Socios y partes interesadas que pueden brindar apoyo para acceder a agua potable segura en los centros de programas de AEPI**

Socio o parte interesada	Apoyo que pueden brindar
Cuidadores, personas de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden brindar mantenimiento, monitoreo y limpieza adecuados de las tuberías del agua, tanques de agua caliente y bebederos de agua potable en los programas de AEPI.</li> </ul>
Departamentos de protección ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden evaluar posibles fuentes de contaminación en el sitio o en un sitio cercano que podrían afectar la calidad del agua de las fuentes privadas.</li> <li>• Pueden brindar orientación sobre los contaminantes locales, regionales y nacionales que podrían encontrarse en el agua.</li> <li>• Pueden proporcionar recomendaciones sobre los parámetros de análisis de la calidad del agua.</li> </ul>
Agencias que otorgan licencias para programas de AEPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probablemente puedan ofrecer orientación sobre los reglamentos locales o estatales en materia de la calidad del agua potable que afectan a los programas de AEPI.</li> </ul>
Profesionales de servicios de alimentación y cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de los procedimientos adecuados para minimizar la contaminación de plomo en el agua potable que se utiliza en la preparación de los alimentos cuando se sabe que un programa de AEPI tiene tuberías de plomo.</li> </ul>
Distritos de agua locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probablemente puedan brindar información sobre los contaminantes del agua potable a nivel nacional, regional y local.</li> </ul>
Departamentos de salud pública territoriales, locales, tribales y estatales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden ayudar a interpretar los informes de calidad del agua.</li> <li>• Pueden brindar asistencia sobre los parámetros de análisis del agua, los análisis del agua de pozos privados, la interpretación de datos y opciones para el tratamiento del agua. Pueden proporcionar mejores prácticas de gestión para reducir la contaminación de las tuberías. Pueden capacitar al personal con respecto a las prácticas de limpieza adecuadas de los bebederos y tanques de agua caliente.</li> </ul>
Oficinas de extensión universitaria sobre agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueden brindar orientación sobre la instalación y el mantenimiento de los sistemas privados de abastecimiento de agua, la calidad del agua potable y las opciones de tratamiento del agua.</li> </ul>

### **Cambios de reglamentos y políticas**

Los reglamentos sobre el agua que se aplican a los programas de AEPI varían según el sistema de abastecimiento de agua potable (véase la tabla 4.6), el estado y la ubicación de los centros. La colaboración con las partes interesadas puede ayudar a identificar deficiencias en los reglamentos o las políticas que podrían abordarse para ayudar a proteger a los niños. Para determinar si se necesitan políticas o reglamentos nuevos para garantizar agua potable segura para los niños, primero revise los reglamentos y políticas vigentes en el estado respecto de la calidad del agua en los programas de AEPI. Esta sección detalla varios recursos para consultar las políticas e implementar buenas prácticas.

### **Políticas y reglamentos federales**

La EPA regula y controla los sistemas públicos de abastecimiento de agua mediante la Ley de Agua Potable Segura. Las normas nacionales sobre agua potable (National Primary Drinking Water Regulations) brindan los estándares de alcance estatal con respecto a la calidad del agua y la presentación de informes a través del sistema de presentación de informes de confianza del consumidor. La información sobre los estándares está disponible en <https://www.epa.gov/dwstandardsregulations>.

## Políticas y reglamentos a nivel estatal

El cuadernillo del Instituto de Derecho Ambiental del año 2015 *Drinking Water Quality in Child Care Facilities*:

*A Review of State Policy* (Calidad del agua potable en establecimientos de cuidado infantil: revisión de las políticas de los estados) describe la manera en que abordan este tema las leyes y los reglamentos de alcance estatal que existen en los Estados Unidos en el contexto de los centros de AEPI. Este documento está disponible en <http://www.eli.org/research-report/drinking-water-quality-child-care-facilities-review-state-policy>.

## Orientación sobre mejores prácticas

Estos cuadernillos de orientación de la EPA también son recursos útiles para comprender las políticas federales y las mejores prácticas que se aplican a los programas de AEPI:

- *Mejores prácticas de administración del agua potable para las escuelas y los establecimientos de cuidado de niños que son abastecidos por los sistemas municipales de agua*, disponible en <http://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=P100HGM8.txt>.
- *Mejores prácticas de administración del agua potable para las escuelas y los establecimientos de cuidado de niños con su propia fuente de agua potable*, disponible en <http://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=P100GOT8.txt>.
- *3Ts for Reducing Lead in Drinking Water in Schools: Revised Technical Guidance*, disponible en [https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-09/documents/final\\_revised\\_3ts\\_manual\\_508.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-09/documents/final_revised_3ts_manual_508.pdf).

Algunas universidades y organizaciones sin fines de lucro también tienen materiales publicados de orientación y mejores prácticas sobre cómo mantener pozos privados y promocionar el agua como bebida más saludable en los programas de AEPI:

- Private Well Class, de la EPA, ofrece un curso gratuito de 10 lecciones sobre el cuidado de los pozos, y seminarios en línea continuos sobre temas técnicos para ayudar a los propietarios de los pozos a mantenerlos en buen estado y cumplir los reglamentos.

El documento está disponible en <http://privatewellclass.org/>.

- Varias iniciativas federales de salud pública para reducir la obesidad infantil y aumentar la actividad física de los jóvenes promueven el agua como una bebida saludable para los niños de los centros de cuidado infantil. Hay más información y orientación disponible en:
  - <https://healthykidshealthyfuture.org/5-healthy-goals/provide-healthy-beverages/resources/> y
  - <http://www.cdc.gov/obesity/downloads/early-childhood-drinking-water-toolkit-final-508reduced.pdf>.

## Otros recursos de políticas

El Centro Nacional de Recursos para la Salud y Seguridad de la Primera Infancia proporciona estándares voluntarios para el suministro de agua y las tuberías, y brinda referencias adicionales en sus *National Health and Safety Performance Standards, Guidelines for Early Care and Education Programs* (Estándares nacionales de rendimiento para la salud y la seguridad, directrices para los programas de primera infancia), que se encuentra disponible en <http://nrckids.org/CFOC/Database/5.2.6.2>.

En su declaración de política titulada *Drinking Water from Private Wells and Risks to Children* (Agua potable proveniente de pozos privados y riesgos para los niños), la Academia Estadounidense de Pediatría ofrece una lista detallada de las “condiciones o actividades cercanas que hacen necesaria la realización de pruebas” (véase el “Diagrama de flujo para pruebas del agua de los pozos” en la página seis de la publicación). El documento está disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/content/123/6/1599.full.pdf>.



## Estudio de caso

### Acceso al agua potable: Departamento de Salud Pública de Connecticut, Connecticut, 2012

Cuando un centro de cuidado infantil que utilizaba agua de pozo recibió su licencia y abrió en el 2012 en un sitio donde antes había habido una gasolinera, el Departamento de Salud Pública de Connecticut (CT DPH) supo que debía tomar medidas para proteger la salud de los niños. El CT DPH tomó conocimiento de que, durante actividades de limpieza que se habían llevado a cabo anteriormente, se habían extraído tanques subterráneos de gasolina y suelo contaminado de la propiedad. Además, el CT DPH estaba al tanto de que las aguas subterráneas de Connecticut tienen cantidades de arsénico y uranio de origen natural más elevadas que las de otras regiones de los Estados Unidos.



Dado que la cantidad de niños y empleados del centro no llegaba al umbral para ser regulado como sistema público de abastecimiento de agua (véase la tabla 4.6), el CT DPH recomendó al operador del centro que hiciera análisis el agua del pozo en busca de arsénico, uranio y sustancias químicas volátiles que pudieran provenir de la gasolina.

Los análisis no mostraron componentes de gasolina ni uranio, pero sí identificaron niveles de arsénico superiores al nivel de acción para pozos privados de Connecticut.

En función de este resultado, el CT DPH recomendó que el operador del centro utilizara agua embotellada para cocinar, beber y preparar los alimentos o que instalara un sistema de tratamiento para eliminar el arsénico hasta alcanzar niveles aceptables.

Si el CT DPH no hubiera aconsejado al operador, el nivel elevado de arsénico no se habría detectado, ya que la prueba de arsénico no está incluida en los parámetros de análisis del agua de pozo que se exigen para otorgar licencias a centros de cuidado infantil.

Además, el CT DPH pudo informar al programa de otorgamiento de licencias para centros de cuidado infantil del estado acerca de los antecedentes de niveles elevados de arsénico de origen natural en pozos del área donde se ubicaba la guardería.

*Esta página se dejó en blanco de manera intencional.*

# CAPÍTULO 5: CÓMO CREAR UN PROGRAMA. MODELOS PARA UN PROGRAMA DE UBICACIÓN SEGURA DE CENTROS DE AEPI

## MODELO CONCEPTUAL GENÉRICO

Este capítulo presenta modelos y enfoques para que los organismos locales, del estado o condado tengan en cuenta al crear programas de ubicación segura de centros de AEPI. Los modelos y enfoques no tienen que ser adoptados por completo, pero pueden implementarse en partes o etapas. Cada estado o localidad tendrá diferentes circunstancias que dictarán qué enfoques y secuencias funcionarán mejor.

Los componentes clave que deben tenerse en cuenta al desarrollar un programa para la ubicación de centros de AEPI incluyen los socios, los programas del estado para inspecciones y el otorgamiento de licencias, los requisitos de otorgamiento de permisos y uso de terrenos y los depósitos de desechos peligrosos (véase el recuadro). Cada componente se detalla en las secciones siguientes. No es necesario implementar los componentes del programa al mismo tiempo ni en la secuencia propuesta en esta publicación.

### Métodos para desarrollar asociaciones para la ubicación segura de programas de AEPI

1. Identifique a los socios.
2. Conozca el proceso de otorgamiento de licencias para programas de AEPI y los programas de inspección de su estado.
3. Comprenda cómo se toman las decisiones relacionadas con el otorgamiento de permisos y el uso de terrenos en el ámbito local.
4. Infórmese sobre los programas del estado para identificar, evaluar y remediar depósitos de desechos peligrosos.

## IDENTIFICACIÓN DE SOCIOS Y DESARROLLO DE ASOCIACIONES

El desarrollo de programas de ubicación segura de centros de AEPI eficaces es más exitoso cuando se hace en forma colaborativa. Se puede comenzar por desarrollar asociaciones entre los programas gubernamentales de su estado que se encarguen de lo siguiente:

1. Regulación de programas de AEPI (otorgamiento de licencias e inspección).
2. Identificación, evaluación y limpieza de depósitos de desechos peligrosos.
3. Toma de decisiones relacionadas con el otorgamiento de permisos y el uso de terrenos locales.

Para que un programa funcione de manera eficaz, una única unidad debe asumir toda la responsabilidad de iniciar y luego de coordinar el programa. Un grupo ideal para esta función es una unidad programática del departamento de salud estatal que tenga conocimientos y experiencia en la evaluación de exposiciones y riesgos para la salud debidos a la presencia de sustancias peligrosas en el ambiente. En aquellos estados con acuerdos cooperativos de la APPLETREE<sup>11</sup>, la unidad encargada del trabajo respectivo a la APPLETREE se adapta de manera óptima para coordinar un programa de ubicación segura de centros de AEPI.

Los primeros pasos para desarrollar asociaciones son identificar los grupos de socios principales con quienes necesitará colaborar y familiarizarse con sus funciones y responsabilidades (véase el capítulo 4, tabla 4.3, para consultar las descripciones de los posibles socios o partes interesadas). Es importante comprender bien cómo funcionan el otorgamiento de licencias, las inspecciones y los reglamentos de los programas de AEPI en su estado. Esto incluye conocer el modo en que las agencias de planificación y zonificación locales toman las decisiones relacionadas con el otorgamiento de permisos y el uso de terrenos para los programas de AEPI. También debe conocer los programas reguladores de su estado para identificar, evaluar y remediar los depósitos de desechos peligrosos. Para ayudarlo a recopilar información, el capítulo 6 incluye una lista de preguntas para hacer a los socios y grupos de socios. Comprender las funciones y responsabilidades de los grupos de socios le informará cuál podría ser el modelo de programa que mejor se adapte a su estado. Esto le advertirá sobre posibles obstáculos, limitaciones de recursos y deficiencias en la información que podrían influenciar su programa de ubicación segura de centros de AEPI. A su vez, podría servirle para decidir si un programa regulador, no regulador o híbrido será el que mejor funcione en su estado (consulte el capítulo 4 para ver las definiciones de estos programas).

<sup>11</sup> El programa de acuerdo cooperativo de la Asociación de la ATSDR para Promover las Iniciativas Locales de Reducción de la Exposición Ambiental (APPLETREE) respalda las iniciativas del estado para evaluar y responder ante los problemas de salud pública ambiental que implican la exposición humana a las sustancias peligrosas del medio ambiente.

Al comunicarse de manera directa con los grupos de socios, conocerá las políticas y los protocolos sobre la ubicación de programas de AEPI que ya se implementan en su estado. La revisión del Instituto de Derecho Ambiental de las políticas ambientales del estado para programas de AEPI ofrece una buena compilación de criterios de ubicación para esos programas que podrían ya estar vigentes en su estado [19]. Le resultará útil saber si su estado ya cuenta con criterios para la ubicación de programas de AEPI, cómo se implementan esos criterios y de qué manera se lleva a cabo el cumplimiento de las políticas o los reglamentos correspondientes a la ubicación. Comprender las políticas y los reglamentos de su estado lo ayudará a identificar las ventajas y desventajas de los procedimientos existentes y a saber dónde pueden hacerse cambios para mejorar la eficacia de los programas existentes.

### ***Cómo encontrar programas y ubicaciones de centros de programas de AEPI potencialmente problemáticos***

Un componente importante de un programa de ubicación segura de centros de AEPI es tener un proceso establecido para encontrar potenciales problemas. Para ello, cada programa necesita tener una manera de encontrar:

- Programas de AEPI ubicados en terrenos o edificios donde la presencia de sustancias químicas peligrosas podría ocasionar exposiciones nocivas.
- Programas de AEPI ubicados junto a establecimientos que utilizan sustancias químicas peligrosas que podrían afectar al programa.
- Ubicaciones que podrían no ser seguras para alojar un nuevo programa de AEPI debido a un uso anterior o a establecimientos cercanos.

El apéndice E describe los tipos de usos anteriores o usos de lugares cercanos que podrían haber dejado contaminación residual. El capítulo 4 también tiene ejemplos de negocios que podrían representar un riesgo de exposición si operan junto a un programa de AEPI.

Los programas de ubicación segura de centros de AEPI pueden diseñarse mediante un enfoque único o mediante múltiples enfoques para encontrar ubicaciones y programas de AEPI problemáticos. Contar con más de un procedimiento para encontrar sitios y programas de AEPI problemáticos reduce la posibilidad de que se pasen problemas por alto. Pueden emplearse varios enfoques generales para encontrar programas de AEPI y ubicaciones problemáticas. Algunos enfoques exigen una gran cantidad de recursos, y otros exigen pocos o ninguno.

Los enfoques que seleccione se guiarán por los reglamentos, políticas y procedimientos existentes y por sus grupos de socios. Su programa también estará determinado según si añade cargas a los entes gubernamentales, los operadores de programas de AEPI o ambos. Un programa puede establecerse con:

- Enfoques que se basen en los reglamentos para llevar a la práctica los procedimientos (modelo regulador);
- Enfoques que puedan implementarse sin la necesidad de reglamentos (modelo no regulador).
- Una combinación de enfoques reguladores y no reguladores (modelo híbrido).

No hay un tipo de programa preferido. Cada estado es diferente, y lo que funciona en uno puede no funcionar bien en otro estado. La tabla 5.1 ofrece un resumen de los enfoques que pueden utilizarse para encontrar ubicaciones y programas de AEPI problemáticos. Esta tabla no es de carácter exhaustivo. Otros enfoques también pueden tener éxito en su estado. La tabla 5.1 resume de qué manera podría implementarse cada enfoque e indica las ventajas y desventajas de cada uno. Luego de la tabla, se describe cada enfoque con más detalle.

**Tabla 5.1 Enfoques para encontrar ubicaciones y programas de AEPI potencialmente problemáticos para futuros centros de AEPI**

Enfoque	Implementación	Ventajas	Desventajas
Certificación de programas de AEPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>El operador de un programa de AEPI documenta que el edificio, la propiedad y los alrededores no presentan peligros ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La carga para las agencias gubernamentales es potencialmente menor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La carga para los operadores de programas de AEPI es mayor.</li> <li>Abarca solo las ubicaciones nuevas, a menos que se implemente en forma retroactiva.</li> <li>Puede ser poco confiable sin un proceso de cumplimiento o auditoría del gobierno.</li> <li>El proceso de auditoría o cumplimiento podría implicar la necesidad de muchos recursos del gobierno.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El ente gubernamental documenta que el edificio, la propiedad y los alrededores no presentan peligros ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La carga para los operadores de programas AEPI es baja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de recursos gubernamentales es alta.</li> <li>Abarca solo las ubicaciones nuevas, a menos que se implemente en forma retroactiva.</li> </ul>
Con base en la geografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se comparan direcciones para encontrar programas de AEPI ubicados en el mismo lugar que depósitos de desechos peligrosos o negocios o usos de terrenos potencialmente incompatibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las necesidades de recursos son bajas (siempre y cuando existan listas de los sitios de depósitos de desechos peligrosos).</li> <li>Las necesidades de recursos son bajas si se implementan solo para los programas de AEPI nuevos y no para los ya existentes.</li> <li>La carga para los operadores de programas de AEPI es baja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe la posibilidad de pasar por alto un problema de cercanía de negocios o usos de terrenos si estos no se encuentran en la misma calle que el programa de AEPI.</li> <li>Es posible que se necesite gran cantidad de recursos para incluir todos los programas de AEPI actuales.</li> <li>Es posible que no exista una lista integral de los depósitos de desechos peligrosos cercanos.</li> <li>Es posible que no exista una lista completa de los negocios incompatibles.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparación mediante el GIS para detectar programas de AEPI ubicados dentro del radio geográfico específico de un depósito de desechos peligrosos o de un negocio o uso de un terreno potencialmente incompatibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de recursos es baja (cuando los datos basados en el GIS estén disponibles).</li> <li>Abarca establecimientos existentes y ubicaciones nuevas.</li> <li>Abarca más que la búsqueda de domicilios iguales.</li> <li>Permite repetir análisis de manera regular con pocos recursos.</li> <li>La carga para los operadores de programas de AEPI es baja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de recursos es elevada si deben generarse datos basados en el GIS.</li> <li>La necesidad de recursos puede ser elevada para mantener actualizados los datos basados en el GIS.</li> </ul>

Enfoque	Implementación	Ventajas	Desventajas
Inspecciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se utiliza el proceso existente de inspección de programas de AEPI para encontrar problemas de ubicación y usos incompatibles de establecimientos cercanos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de recursos es baja.</li> <li>Abarca establecimientos existentes y ubicaciones nuevas.</li> <li>La carga para los operadores de programas de AEPI es baja.</li> <li>Aprovecha las inspecciones que ya están en curso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta limitaciones en cuanto al control de la frecuencia de las inspecciones y el proceso.</li> <li>Requiere capacitación regular de los inspectores.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creación de un nuevo proceso de inspección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proceso de inspección puede diseñarse específicamente para detectar problemas de ubicación.</li> <li>Abarca establecimientos existentes y ubicaciones nuevas.</li> <li>La carga para los operadores de programas de AEPI es baja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de recursos puede ser alta.</li> <li>Requiere capacitación regular de los inspectores.</li> </ul>
Zonificación y otorgamiento de permisos locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los entes locales de planificación y zonificación identifican problemas durante el proceso de otorgamiento de permisos para programas de AEPI y negocios potencialmente incompatibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de recursos para que los entes locales lo implementen es baja.</li> <li>La carga para los operadores de programas de AEPI es baja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de recursos puede ser alta para contactar y capacitar a los entes locales que otorgan los permisos.</li> <li>Abarca solo a nuevas ubicaciones.</li> </ul>
Criterios de ubicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se desarrollan criterios de ubicación para determinar el sitio de los nuevos programas de AEPI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La carga para los operadores de programas de AEPI es baja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de recursos puede ser alta para desarrollar criterios y determinar el cumplimiento.</li> <li>Abarca solo a nuevas ubicaciones.</li> </ul>

## Inspección

Puede utilizarse el proceso de inspección existente para identificar programas de AEPI con problemas potenciales. Durante las inspecciones programadas de manera regular, los inspectores de los programas de AEPI podrían hacer lo siguiente:

- Buscar pistas que indiquen que un programa de AEPI podría estar ubicado en un terreno o en un edificio que quizá haya sido contaminado por un uso anterior.
- Buscar establecimientos o empresas que utilicen sustancias químicas peligrosas y que funcionen al lado de un programa de AEPI.
- Detectar problemas potenciales antes de implementar el programa de AEPI, en caso de que el estado exija que se realice una inspección antes del inicio de dicho programa (la mayoría de los estados lo exigen).

La aplicación de un proceso de inspección vigente permite poner en práctica este enfoque con pocos o ningún recurso adicional.

- Los inspectores pueden adaptar procesos de inspección vigentes.
- Los criterios de ubicación pueden modificarse fácilmente para adaptarlos al proceso de inspección actual.
- No es necesario contratar a nuevos inspectores.
- Los inspectores capacitados pueden instruir a los actuales acerca de los nuevos criterios de ubicación.

Una desventaja potencial de este enfoque es que el programa de ubicación segura de centros de AEPI no controla necesariamente cuándo y con qué frecuencia se realizan las inspecciones.

Si su estado cuenta con un proceso de inspección para tipos específicos de establecimientos que utilizan sustancias químicas peligrosas<sup>12</sup>, podría capacitarse a los inspectores (mientras realizan sus inspecciones programadas regulares) para buscar programas de AEPI cercanos que pudieran encontrarse en riesgo. Esta opción podría ponerse en práctica con pocos o ningún recurso adicional. Sin embargo, una desventaja importante es que quizá los estados no cuenten con procedimientos de inspección vigentes para muchas empresas que constituyen un riesgo potencial.

Una alternativa al proceso de inspección vigente del estado para programas de AEPI es crear un proceso de inspección nuevo que se enfoque específicamente en las cuestiones relativas a la ubicación de dichos programas. Los inspectores de la ubicación de los programas de AEPI podrían inspeccionar programas nuevos antes de que comiencen a funcionar. También podrían inspeccionar programas de AEPI vigentes de forma periódica para identificar problemas potenciales relativos al terreno, al edificio del centro de AEPI o a los establecimientos cercanos. Llevar a la práctica esta alternativa requeriría muchos más recursos que utilizar un proceso de inspección ya vigente. Sin embargo, una ventaja es que el programa de ubicación del centro de AEPI tendría pleno control sobre cuándo y con qué frecuencia realizar las inspecciones.

### ¿De qué manera los operadores o directores pueden mejorar la ubicación de los centros de AEPI?

- Suministre todos los informes ambientales de su propiedad a la agencia local o estatal encargada de otorgar licencias.
- Pregunte en la agencia de salud pública local o estatal si existe alguna condición ambiental relacionada con su propiedad que pueda constituir un riesgo para los niños.
- Si tiene un pozo de agua potable, consulte a los departamentos de salud locales o estatales para saber qué contaminantes deben buscarse en un análisis.
- Observe los usos del suelo y las empresas próximas a su programa de AEPI y pregúntele a la agencia de salud pública local o estatal si los usos del suelo en las áreas cercanas podrían generar exposiciones de riesgo en su establecimiento.
- Averigüe qué uso se les dio al suelo y los edificios de su establecimiento en el pasado. Pregunte si alguno de los usos anteriores podría haber ocasionado problemas ambientales.

<sup>12</sup> Por ejemplo, en algunos estados, los departamentos de salud locales inspeccionan de manera regular los salones de manicura y de peluquería.

### **Enfoque basado en el análisis geográfico**

Este enfoque implica comparar listas o bases de datos de los programas de AEPI con listas o bases de datos de establecimientos o lugares donde podría haber sustancias químicas peligrosas. Los establecimientos que presentan riesgos podrían incluir depósitos de desechos peligrosos, vertederos, tintorerías y talleres de reparación de carrocerías. Las áreas de riesgo podrían incluir aquellas que presentan gradientes de sustancias contaminantes en aguas subterráneas, altas concentraciones de radón o arsénico o uranio en aguas subterráneas. Al comparar las bases de datos de los programas de AEPI con otras bases de datos de ubicaciones potencialmente problemáticas, se podría:

- Utilizar el mapeo del GIS para encontrar programas de AEPI ubicados dentro de una distancia geográfica especificada (por ejemplo, 1/8 de milla) con respecto a una fuente de sustancias químicas peligrosas.
- Identificar los programas de AEPI que se encuentran ubicados en o cerca de lugares con sustancias químicas peligrosas.
- Examinar los sitios considerados para desarrollar programas de AEPI nuevos.

Para hacer pleno uso de este enfoque, el estado debe tener acceso a las bases de datos de los sitios geocodificados. Para que su eficacia sea completa, los datos geocodificados deben actualizarse de manera regular y las bases de datos deben compararse periódicamente.

Muchos estados no tienen datos geocodificados disponibles. Crear bases de datos geocodificadas puede exigir una gran cantidad de recursos. Además, es posible que las listas de sitios donde hay sustancias químicas peligrosas no sean exhaustivas. Por ejemplo, las ubicaciones que presentan problemas, como antiguos huertos o tierras de cultivo, pueden no estar incluidas en ninguna de las listas de depósitos de desechos peligrosos. Si el estado tiene interés en aplicar este enfoque, es importante identificar a las agencias que cuentan con las bases de datos o listas que necesita. Estas pueden incluir agencias estatales, locales, la EPA u otros sistemas de datos administrados por agencias federales. Algunos datos pueden obtenerse fácilmente. Para acceder a otras clases de información, podría ser necesario contar con memorandos de entendimiento o protocolos de intercambio de datos.

Con respecto a las listas de direcciones no geocodificadas, una opción es hacer una verificación cruzada manual entre las direcciones de los programas de AEPI y las direcciones de los sitios donde podría haber sustancias químicas peligrosas. Puede usar el procedimiento de verificación manual para identificar programas de AEPI ubicados en la misma dirección que lugares potencialmente problemáticos. Esta verificación puede hacerse con respecto a programas de AEPI ya vigentes, pero también con respecto a direcciones que se estén considerando para ubicar un programa nuevo. Una desventaja importante de este enfoque es que, al usar esta coincidencia de direcciones, podrían pasarse por alto lugares cercanos ubicados en otras calles. Realizar verificaciones cruzadas manuales también lleva más tiempo que hacer comparaciones de bases de datos electrónicas.

Con frecuencia, el enfoque de comparación de bases de datos para encontrar lugares y programas de AEPI problemáticos puede utilizarse con los recursos existentes.

### **Zonificación y otorgamiento de permisos locales**

En numerosos estados, los entes de planificación y zonificación locales toman decisiones acerca de si una propiedad es aceptable para utilizarla como ubicación de un programa de AEPI. Esto suele suceder durante el proceso local de otorgamiento de permisos. Eso significa que los organismos locales a cargo de la planificación, zonificación y otorgamiento de permisos pueden ser socios de suma importancia para desarrollar un programa de ubicación segura de centros de AEPI. Un enfoque para encontrar programas de AEPI problemáticos es obtener la ayuda de estos organismos locales.

Se puede instruir a los entes locales de zonificación u otorgamiento de permisos para que hagan preguntas sobre los establecimientos cercanos y los usos anteriores de las propiedades *antes* de otorgar permisos para instalar programas de AEPI nuevos. También pueden preguntar sobre la presencia de programas de AEPI cercanos cuando estén considerando otorgar un permiso a un establecimiento nuevo, como un salón de manicura o un taller de reparación de carrocerías. Este enfoque puede ponerse en práctica con pocos o ningún recurso adicional. Puede ser útil entregar al personal local un protocolo que este deba seguir, y que incluya cuestionarios con las preguntas que deben hacer.

Una desventaja de este enfoque es que se centra en los programas de AEPI nuevos y no en los vigentes. Otra desventaja es que brindar capacitación o dirigir actividades de alcance a un número potencialmente amplio de funcionarios locales de zonificación u otorgamiento de permisos dispersos por todo el estado puede exigir una gran cantidad de recursos.



## ***Criterios de ubicación***

Establecer criterios para la ubicación de programas de AEPI nuevos es otro de los enfoques que pueden emplearse para garantizar que dichos programas no se ubiquen en propiedades, edificios o proximidades de instalaciones donde haya sustancias químicas peligrosas. Algunos estados cuentan con reglamentos para centros de AEPI que incluyen criterios de ubicación para abordar el problema de la proximidad de estos centros con potenciales peligros ambientales [19]. Sin embargo, la mayoría de los criterios que utilizan los estados parecen ser muy generales. Por ejemplo, los programas de AEPI de Oklahoma deben ubicarse “en áreas que presenten peligros mínimos para la salud, la seguridad y el bienestar de los niños” [19]. Antes de confiar en esta clase de enfoque, es posible que el estado quiera considerar cuidadosamente quién será el responsable de aplicar los criterios y de qué manera se demostrará su cumplimiento. Si los criterios son generales, es posible que deba desarrollarse una guía de implementación para describir cómo se aplicarán dichos criterios y qué constituye un “sitio seguro desde el punto de vista ambiental” o un “área de peligro mínimo”.

## ***Certificación de programas AEPI***

En este enfoque, la responsabilidad de encontrar programas de AEPI potencialmente problemáticos y ubicaciones inadecuadas recae más sobre el operador o propietario que sobre un organismo gubernamental. El operador brinda información a una agencia que otorga licencias u otro organismo gubernamental respecto de la conveniencia de una ubicación para un programa de AEPI. Esto puede hacerse de distintas maneras. Como parte del proceso de autorización de los programas de AEPI, los operadores pueden contestar un cuestionario sobre los usos anteriores de la propiedad o presentar documentación para certificar que la propiedad no está afectada por sustancias químicas peligrosas y que no está ubicada cerca de ningún establecimiento donde se utilicen tales sustancias. Existe una gran variedad de documentación que puede utilizarse para estas certificaciones y presentaciones de documentación. En el estado de Nueva Jersey (cuyo programa regulador se explica en detalle en el capítulo 5.3), quien solicite una licencia debe contratar a un asesor para que evalúe el edificio y la propiedad con el fin de probar que son adecuados para destinarlos al cuidado de niños. Por el contrario, el estado de Nueva York exige que los centros de cuidado infantil certifiquen por su propia cuenta que el establecimiento, la propiedad y el entorno circundante no presentan peligros ambientales. En Connecticut, se pide a los solicitantes de licencias para centros de cuidado infantil que completen un cuestionario sobre el uso anterior del edificio y la propiedad. Este estado no tiene requisitos de regulación que exijan contestar dicho cuestionario, y el nivel de diligencia debida para hacerlo queda a discreción de quien solicita la licencia.

Cada una de las opciones de presentación de documentación y certificación de los operadores tiene ventajas y desventajas. Exigir que cada programa contrate a un asesor para hacer una evaluación ambiental antes de recibir la licencia puede resultar una carga onerosa para los operadores. Sin embargo, la información obtenida podría ser más confiable que la certificación por cuenta propia, ya que en este caso, el esfuerzo que los operadores dedican al proceso es variable. Las presentaciones de documentos o certificaciones de los operadores pueden ser voluntarias o exigibles mediante reglamentos. El nivel de recursos necesarios para llevar a cabo este enfoque general depende del grado de revisión o auditoría de las presentaciones y certificaciones. Este enfoque podría estar diseñado solo para solicitantes nuevos o podría aplicarse de manera retroactiva para incluir a todos los programas de AEPI autorizados.

## ***Seguimiento de programas y ubicaciones de centros de AEPI potencialmente problemáticos***

Otro componente clave de un programa de ubicación segura de centros de AEPI es contar con un proceso de remisión y seguimiento de programas de AEPI identificados como potencialmente problemáticos. Si cuenta con varios métodos para identificar problemas potenciales, recibirá remisiones de distintos organismos, como entes de zonificación locales, grupos que otorgan licencias para programas de AEPI y departamentos de salud locales. Le será muy conveniente establecer un procedimiento para determinar de qué manera sus socios le enviarán información sobre ubicaciones de centros de AEPI potencialmente problemáticas. El procedimiento podría ser tan simple como enviar un correo electrónico, comunicarse por teléfono o entregar una copia de un informe de inspección o de la certificación o el cuestionario de un operador. Luego de que se remite un programa de AEPI, es una buena práctica documentar todas las actividades de seguimiento, incluidas todas las comunicaciones. También deben documentarse las evaluaciones de datos y las conclusiones sobre exposiciones y riesgos. La documentación sobre asesoría y asistencia técnica sobre salud de la ATSDR brinda un formato adecuado para dejar constancia de tales evaluaciones médicas y otras actividades de seguimiento e intervenciones<sup>13</sup>. También es importante mantener la documentación adecuada para hacer el seguimiento del avance y los logros del programa y realizar evaluaciones de su desempeño.

Una buena práctica es asignar la responsabilidad de coordinar las actividades de seguimiento a una única agencia o unidad. La coordinación y la comunicación son extremadamente importantes, y se simplifican al tener un punto de contacto único. No es necesario que el grupo responsable del seguimiento tenga conocimientos y experiencia en la resolución de todos los problemas potenciales, pero sí debe comunicarse y coordinar con aquellos que poseen los conocimientos y la experiencia adecuados. La coordinación con los miembros del personal que poseen autoridad reguladora o para otorgar licencias para programas de AEPI es especialmente importante, ya que estas personas podrían tener plazos o fechas límite para otorgar las licencias y que corresponden a las actividades de seguimiento o cumplimiento. Por último, dado que el personal a cargo de las inspecciones y el otorgamiento de licencias interactúa continuamente con los operadores, es importante coordinar cuidadosamente con ellos las actividades de seguimiento, como visitas de campo o cualquier otra actividad que implique una comunicación directa con los operadores.

Como ya se indicó, el grupo que se adapta de manera óptima a la dirección de las actividades de seguimiento es el departamento de salud estatal con conocimientos y experiencia en la evaluación de exposiciones y riesgos para la salud debidos a la presencia de sustancias peligrosas en el ambiente. Esto es así porque el proceso de seguimiento concluirá con un aviso sanitario sobre si el programa de AEPI es seguro o si deben tomarse medidas para reducir la exposición. Tales medidas podrían oscilar entre la rehabilitación del suelo y el tratamiento del agua potable o la instalación de un sistema de ventilación bajo losa. Dado que las tareas de seguimiento podrían incluir la comunicación de riesgos, lo ideal es que la unidad a cargo de dirigir dichas tareas tenga los conocimientos y la experiencia en esta clase de comunicación. La unidad con la responsabilidad principal del programa de ubicación segura también puede servir como recurso para los proveedores de los programas de AEPI con respecto a las exposiciones y riesgos ambientales generales.

### ***Educación, difusión y generación de conciencia***

La educación, la difusión y la generación de conciencia son componentes importantes de un programa de ubicación segura de centros de AEPI. La difusión y la generación de conciencia son importantes desde el comienzo del proceso, cuando se inicia el desarrollo de asociaciones. Sin embargo, es importante continuar con las actividades de difusión y generación de conciencia incluso después de que el programa se haya iniciado y esté en funcionamiento. La difusión continua permite que el programa logre lo siguiente:

- Exhibir los beneficios y éxitos del programa, lo que podría aumentar el reconocimiento y los recursos.
- Conocer nuevos socios para incorporar al programa.
- Recibir comentarios y opiniones que puedan utilizarse para mejorar el programa.
- Garantizar que los socios y otros interesados cuenten con información actualizada sobre el programa.

En el capítulo 6, se enumeran recursos sobre difusión y generación de conciencia.

Tipos de actividades de seguimiento que podrían ser necesarias

- Visita al sitio
- Revisión de documentos de evaluación ambiental del sitio
- Revisión de informes de inspección de establecimientos cercanos
- Revisión de los registros de propiedades de la agencia ambiental del estado
- Revisión de los registros locales de propiedad de las tierras
- Coordinación y comunicación con las partes implicadas
- Revisión de los documentos presentados por los operadores
- Revisión de los documentos necesarios para obtener licencias
- Identificación de lagunas en la información
- Hacer recomendaciones para la recolección de datos ambientales
- Evaluación de datos ambientales y de las exposiciones y riesgos para la salud
- Comunicación de riesgos
- Hacer recomendaciones para reducir la exposición

<sup>13</sup> La Subvención en Bloque para el Cuidado y Desarrollo del Niño cuenta con una red de asistencia técnica que también puede ayudar a coordinar la intervención de seguimiento. Véanse los siguientes enlaces para obtener más información: <https://childcareta.acf.hhs.gov/>.

## MODELO NO REGULADOR: CONNECTICUT<sup>14</sup>

En el 2007, el Departamento de Salud Pública de Connecticut (CT DPH) creó su Programa de Evaluación para Detectar Riesgos Ambientales en los Establecimientos de Cuidado de Niños (SAFER, por sus siglas en inglés), disponible en [www.ct.gov/dph/safer](http://www.ct.gov/dph/safer). El Programa SAFER busca establecimientos de cuidado infantil ubicados en propiedades o cercanos a propiedades con presencia de sustancias químicas peligrosas que podrían dañar a los niños. También procura crear conciencia a nivel local y estatal sobre la ubicación segura de los centros de cuidado infantil. El Programa de Evaluación de la Salud Ambiental y Ocupacional (EOHA) del CT DPH<sup>15</sup> creó el Programa SAFER para evitar que en Connecticut se produjeran incidentes similares al ocurrido en Kiddie Kollege (véase el capítulo 2 para conocer más detalles). El Programa SAFER es una asociación entre el programa EOHA y la División de Otorgamiento de Licencias, perteneciente a la Oficina de la Primera Infancia (OEC) de Connecticut<sup>16</sup>. Dicha división es responsable de regular los programas de cuidado infantil en Connecticut.

El Programa SAFER de Connecticut no es regulador, lo que significa que no hay normas específicas que impongan la implementación del programa o de sus recomendaciones. Connecticut decidió aplicar un enfoque no regulador porque era más rápido y sencillo que establecer nuevos reglamentos y permitía más flexibilidad que un programa regulador. Además, Connecticut determinó que iniciar y mantener un programa no regulador demandaría una menor inversión de recursos que un enfoque regulador. Por otra parte, Connecticut tenía pruebas de que sería más fácil que la comunidad reglamentada (es decir, los proveedores con licencia) adoptara el Programa SAFER si este no implicaba requisitos reguladores que encarecieran la puesta en marcha y operación de los programas de AEPI. Si bien no hay requisitos de regulación que exijan que los programas de AEPI sigan las directrices y recomendaciones del Programa SAFER, los propietarios u operadores de Connecticut cumplieron las recomendaciones de dicho programa sin mayores problemas.

### Otorgamiento de licencias para cuidado infantil en Connecticut

Connecticut exige que los programas de cuidado infantil cuenten con una licencia. Estas licencias las emite la División de Otorgamiento de Licencias, perteneciente a la OEC, una agencia del poder ejecutivo del estado. La mayoría de los programas que cuentan con licencia (alrededor del 60 %) son guarderías en casas de familia que ofrecen servicios de guardería en viviendas particulares a un máximo de seis niños. Los demás programas con licencia son hogares para grupos (donde se cuidan de 7 a 12 niños) y programas de AEPI (para más de 12 niños). La División de Otorgamiento de Licencias de la OEC expide licencias para cuidado infantil con un periodo de vigencia de cuatro años. Según las leyes de este estado, la División de Otorgamiento de Licencias de la OEC inspecciona los programas de cuidado infantil antes de expedir las licencias y de forma regular a partir de ese momento (aproximadamente una vez al año). Los departamentos de salud locales también son responsables de inspeccionar los programas de cuidado infantil en Connecticut (aproximadamente cada dos años).

### Caso inicial del Programa SAFER en Connecticut

En el 2007, el Programa SAFER de Connecticut identificó un nuevo centro de cuidado infantil en East Hampton, en dicho estado, que tenía la misma dirección que una antigua fábrica. El personal del Programa SAFER revisó informes ambientales que indicaban que el suelo de la propiedad presentaba niveles elevados de arsénico. El suelo del patio de juegos de la propiedad nunca se había analizado. A través de la intervención del Programa SAFER, el propietario del establecimiento analizó el suelo del patio de juegos y actuó rápidamente para eliminar los niveles elevados de arsénico que se encontraron. Sin el Programa SAFER, no se hubiera descubierto la contaminación con arsénico y los niños hubieran quedado expuestos a niveles elevados de esta sustancia.

<sup>14</sup> En esta sección, se utilizan las expresiones “centro de cuidado infantil” y “guardería” para mantener la coherencia con el lenguaje empleado por el estado de Connecticut.

<sup>15</sup> El programa EOHA se desarrolla dentro del ámbito de la División de Salud Ambiental del Departamento de Salud Pública de Connecticut, una agencia del poder ejecutivo. El programa EOHA evalúa las exposiciones y riesgos humanos derivados de las sustancias peligrosas presentes en los espacios exteriores e interiores. Esta agencia también elabora materiales educativos sobre salud para contribuir a que las personas comprendan y reduzcan los riesgos de salud ambiental y ocupacional.

<sup>16</sup> Cuando se inició el Programa SAFER de Connecticut, el programa responsable de autorizar los centros de cuidado infantil se encontraba dentro del Departamento de Salud Pública. Desde entonces, se lo transfirió a la Oficina de la Primera Infancia, una agencia del poder ejecutivo establecida en el 2013 para coordinar y mejorar los programas de Connecticut destinados a la primera infancia.

Un miembro del personal del programa EOHA (financiado por el Programa de Acuerdo de Cooperación de la ATSDR para actividades de salud pública ambiental)<sup>17</sup> dedica aproximadamente el 5 % de su tiempo a las actividades del Programa SAFER. Estas actividades incluyen:

- Evaluar los establecimientos de cuidado infantil remitidos a través del Programa SAFER.
- Realizar capacitaciones anuales para inspectores.
- Llevar a cabo actividades de difusión y creación de conciencia.
- Desarrollar actividades de evaluación y mejora de programas.

Este trabajo se lleva a cabo junto con el personal del Programa de Acuerdo de Cooperación vigente de la ATSDR de Connecticut y actualmente representa alrededor del 2 % al 3 % de sus recursos humanos financiados. Durante el periodo de diseño y puesta en marcha del programa, el número de personal era un poco más elevado. El trabajo realizado conforme al Programa SAFER de Connecticut respeta los objetivos del Programa de Acuerdo de Cooperación de la ATSDR, ya que ayuda a identificar las exposiciones derivadas de peligros ambientales que afectan a poblaciones sensibles (niños pequeños). El Programa SAFER no agrega una carga laboral significativa para el personal que otorga las licencias de cuidado infantil, ya que dicho programa se desarrolla a partir de las actividades de inspección que ya realiza este personal.

El primer paso que dio el programa EOHA del CT DPH para desarrollar sus actividades fue comenzar a dialogar con el personal responsable de otorgar licencias para los programas de AEPI en Connecticut. Esta reunión inicial dio la oportunidad para que los responsables de ambos programas conocieran las actividades del otro. Hasta ese momento, ambos programas habían tenido escasa interacción. En la reunión inicial, el programa EOHA presentó una idea para un programa piloto mediante el cual el personal a cargo de otorgar las licencias haría una verificación cruzada entre las direcciones de los programas de AEPI que solicitaran una licencia o una renovación y una lista de direcciones de depósitos de desechos peligrosos disponible en el sitio web del Departamento de Energía y Protección Ambiental de Connecticut (CT DEEP). Los programas de AEPI ubicados en una calle que coincidiera con la de un depósito de desechos serían remitidos al programa EOHA para su seguimiento. El personal a cargo de otorgar las licencias acordó implementar el programa piloto y casi de inmediato identificó un centro de cuidado infantil recientemente inaugurado en el sitio donde en el pasado había funcionado una fábrica, que estaba incluida en la lista de depósitos de desechos peligrosos del CT DEEP. El seguimiento del programa EOHA identificó la necesidad de analizar el suelo del patio de juegos del centro de cuidado infantil. Los resultados de dicho análisis mostraron niveles elevados de contaminación que el propietario se encargó de abordar prontamente. Por medio de este caso inicial, Connecticut descubrió que era posible identificar y abordar eficazmente problemas ambientales en centros de cuidado infantil *sin* necesidad de nuevas normas. El programa piloto demostró que podía haber muchos más programas de AEPI que funcionaran en terrenos contaminados y que se necesitaba un programa más integral.

### **Enfoques del Programa SAFER**

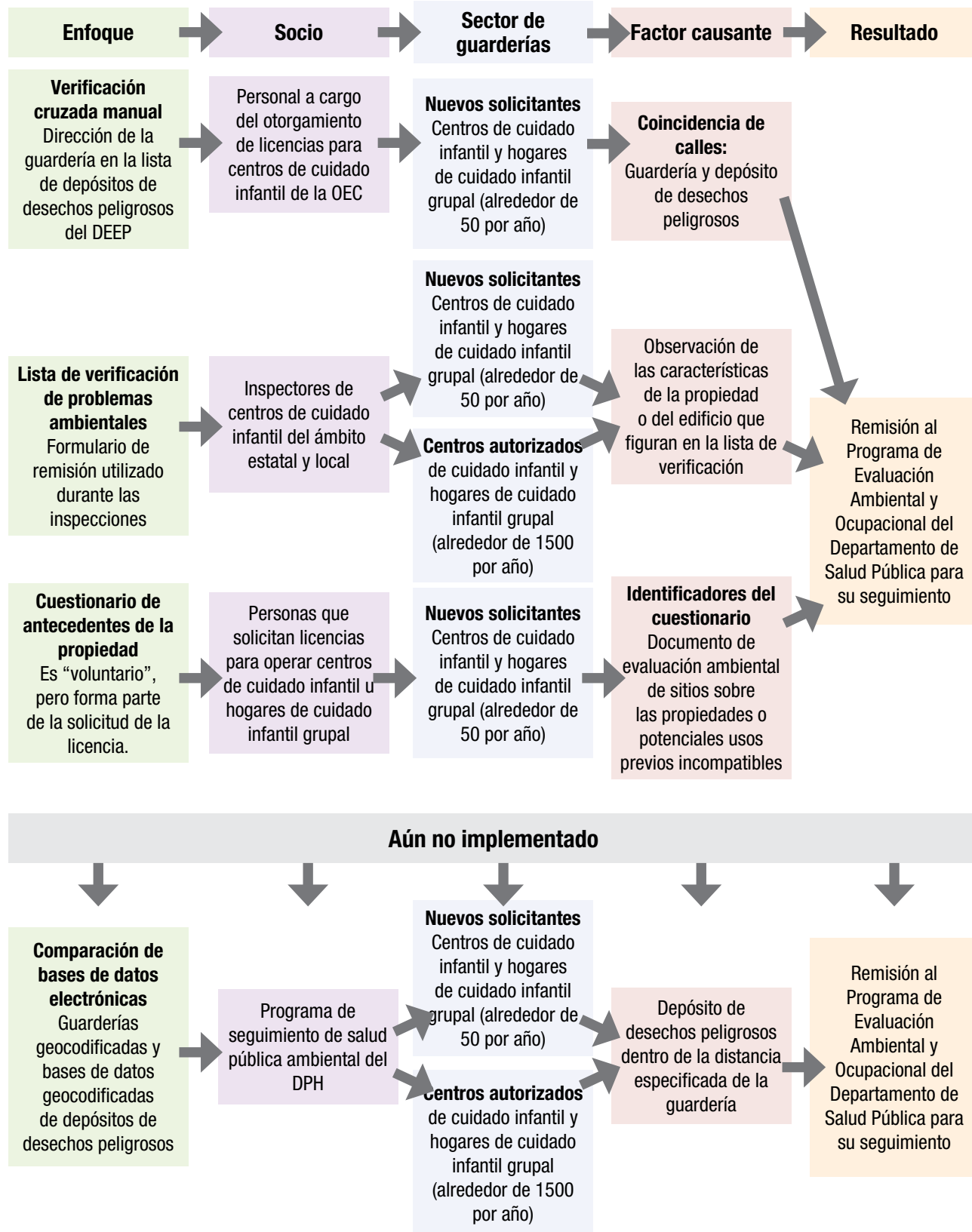
Con base en el éxito del programa piloto, se diseñó el Programa SAFER con tres enfoques para encontrar programas de AEPI que presentaran riesgos ambientales potenciales. La figura 1 es un modelo lógico que muestra la manera en que el Programa SAFER encuentra y aborda programas de AEPI potencialmente problemáticos. Connecticut reconoció que, dado que ningún enfoque es perfecto en sí mismo, emplear una combinación de herramientas para identificar problemas potenciales reduciría la probabilidad de pasar por alto tales problemas. La columna izquierda (de color amarillo) del modelo lógico muestra los enfoques utilizados para identificar programas de AEPI potencialmente problemáticos. Los socios de SAFER enumerados en la columna de color verde utilizan los enfoques para identificar programas de AEPI que puedan presentar riesgos de exposición. Aún no se utiliza el enfoque basado en el GIS. Todos los programas de AEPI identificados que aplican enfoques del Programa SAFER se remiten al programa EOHA para su seguimiento. A continuación, se analizan los tres enfoques utilizados por Connecticut y el proceso de seguimiento en caso de que se remita un centro de cuidado infantil.

#### **Modelo lógico SAFER**

Ningún enfoque es perfecto en sí mismo. Usar una combinación de enfoques para identificar problemas potenciales brinda mayor seguridad de que no se pasará por alto ningún problema.

<sup>17</sup> El programa de acuerdo cooperativo de la Asociación de la ATSDR para Promover las Iniciativas Locales de Reducción de la Exposición Ambiental (APPLETREE) respalda las iniciativas del estado para evaluar y responder ante los problemas de salud pública ambiental que implican la exposición humana a las sustancias peligrosas del medio ambiente.

**Figura 1 Modelo lógico para el Programa SAFER de Connecticut**



### **Verificación cruzada de direcciones**

El personal a cargo de otorgar las licencias compara el nombre de la calle donde se ubica un programa de AEPI (al momento en que el centro solicita la licencia) con las direcciones incluidas en la lista de depósitos de desechos peligrosos del Departamento de Energía y Protección Ambiental de Connecticut (CT DEEP). En la actualidad, este procedimiento de verificación cruzada se hace de forma manual. El objetivo a largo plazo es usar tecnología de GIS para buscar programas de AEPI nuevos o ya vigentes ubicados cerca de depósitos de desechos peligrosos. La lista del CT DEEP que enumera estos depósitos incluye lugares que deben cumplir con requisitos de regulación vigentes en Connecticut acerca de la limpieza de depósitos de desechos. El Programa SAFER se diseñó con el conocimiento de que algunas propiedades con sustancias químicas peligrosas no están incluidas en esa lista. Ningún enfoque es perfecto en sí mismo. Aplicar múltiples enfoques para encontrar programas de AEPI potencialmente problemáticos disminuye la probabilidad de pasar por alto algún problema.

### **Cuestionario sobre los antecedentes de la propiedad**

El programa ESHA desarrolló un cuestionario para los solicitantes de licencias de programas de AEPI. Este cuestionario es parte del paquete de solicitud de licencias de Connecticut y se incluye en el capítulo 6 de este manual. En el cuestionario, se pide a los solicitantes que proporcionen información sobre qué uso se les dio a la propiedad y los edificios del programa de AEPI en el pasado. Las preguntas incluyen si la propiedad se utilizó como tintorería, explotación agrícola, gasolinera, vertedero, fábrica, salón de belleza, funeraria o polígono de tiro. También se pregunta si el solicitante de la licencia tiene conocimiento de que se haya preparado documentación sobre la evaluación ambiental de la propiedad. El cuestionario permite la posibilidad de que el solicitante indique que no conoce los antecedentes de la propiedad. Sin embargo, se le recomienda que conteste todas las preguntas en la medida en que le sea posible. Cuando el personal a cargo de otorgar las licencias revisa la solicitud, remite el centro de cuidado infantil al programa ESHA para su seguimiento en caso de que en el cuestionario se detecten cuestiones relacionadas con el uso anterior o que haya documentos de evaluación de la propiedad.

### **Formulario de remisión del inspector**

En Connecticut, el estado inspecciona los programas de AEPI antes de que se otorgue la licencia y de manera regular luego de la emisión. Los departamentos de salud locales también inspeccionan regularmente los establecimientos de cuidado infantil. El formulario de remisión (véase el capítulo 6) es una herramienta para ayudar a los inspectores a identificar y documentar características de la propiedad o el edificio que puedan indicar la presencia de contaminación peligrosa. De esta manera, a través del formulario, el Programa SAFER toma conocimiento de estos programas. El formulario de remisión también ayuda a los inspectores a identificar tipos de empresas (como una tintorería o un salón de manicura) que funcionen cerca de los establecimientos de cuidado infantil y que puedan perjudicar la calidad ambiental de dicho establecimiento. Durante las inspecciones programadas regularmente, el inspector solo debe dedicar algún tiempo adicional a buscar las características del edificio y la propiedad mencionadas en el formulario. El programa ESHA brinda capacitación anual para inspectores acerca de qué buscar y cómo remitir establecimientos de cuidado infantil a dicho programa. El formulario de remisión también se entrega al personal del departamento de salud local para que lo utilice al realizar las inspecciones. Los inspectores consideran al formulario una herramienta útil que los ayuda a garantizar que los programas de AEPI funcionen en edificios y terrenos que sean lo más seguros posible. Si durante la inspección se observa alguna de las cuestiones enumeradas en el formulario, el inspector remite el centro al programa ESHA para su seguimiento. Además de completar el formulario de remisión, se recomienda a los inspectores que tomen fotografías o que hagan dibujos simples de todo aquello que observen y les preocupe. También se les recomienda comunicarse con el personal del programa ESHA si desean hacer consultas sobre algo que hayan encontrado durante la inspección del centro de cuidado infantil.

#### **Programa SAFER de Connecticut**

El Programa SAFER de Connecticut se enfoca en centros de cuidado infantil y hogares de cuidado infantil grupal. Las casas de familia que prestan servicios de cuidado infantil (que brindan cuidados a un máximo de seis niños en una vivienda particular) no son el foco de atención principal, ya que es menos probable que las residencias privadas estén ubicadas en propiedades que anteriormente se hayan utilizado con fines industriales o en edificios situados en el mismo lugar que un establecimiento de uso industrial. Si bien los enfoques empleados en el Programa SAFER para detectar centros potencialmente peligrosos no se aplican de manera rutinaria a las casas de familia que prestan servicios de cuidado infantil, los inspectores saben que si observan algún factor de riesgo en estos lugares, pueden remitirlos para su seguimiento. Además, Connecticut incluye las casas de familia que prestan servicios de cuidado infantil dentro de las actividades de educación y difusión.

## **Proceso de seguimiento**

La ubicación de los programas de AEPI identificados mediante alguno de estos enfoques se remite al programa EOHA. La remisión se hace mediante un correo electrónico o una llamada telefónica, o ambos. El programa EOHA reúne y examina la información ambiental y otros datos relevantes disponibles de la propiedad. La coordinación del programa EOHA con el departamento de salud local, el CT DEEP, la EPA, el operador del programa de AEPI, el propietario del establecimiento y el personal a cargo de otorgar las licencias constituye una parte importante de las actividades de seguimiento. Luego de reunir los registros e informes disponibles, es posible que el personal del programa EOHA haga una visita al sitio del centro de cuidado infantil para resolver cuestiones o inquietudes pendientes. Por ejemplo, podrían hacer una visita al sitio si una empresa, como un salón de manicura, estuviera ubicada junto a un programa de AEPI y dentro del mismo edificio. Durante la visita al sitio, se registra si existen problemas de olores y se observan los sistemas de ventilación. Otra situación en la que es probable que se haga una visita al sitio es que un programa esté ubicado en una propiedad en la que se hayan realizado análisis o saneamiento del suelo o de las aguas subterráneas debido a la presencia de sustancias químicas peligrosas. En la visita al sitio, se observa la ubicación del patio de juegos para decidir si es necesario hacer análisis adicionales en dicho patio. Las visitas al sitio siempre se coordinan con el inspector y el departamento de salud local. Si es necesario tomar medidas adicionales, como recolectar datos ambientales, el programa EOHA hace lo siguiente:

- Coordina con todas las partes correspondientes y evalúa los datos.
- Brinda recomendaciones para reducir la exposición a los contaminantes ambientales.
- Ayuda a las familias y a los trabajadores del centro de cuidado infantil a comprender las exposiciones potenciales y los riesgos que estas podrían presentar.

El resultado final de cada seguimiento de programas de AEPI se documenta mediante una comunicación por escrito al personal a cargo de emitir las licencias y se resume en una base de datos del programa EOHA.

A través de los años, desde que se lanzó el Programa SAFER, el proceso de seguimiento del programa EOHA emitió recomendaciones para realizar análisis de suelo, aire, polvo y agua potable, así como saneamiento del suelo en varios centros de programas de AEPI. El programa EOHA no ha registrado casos en los que un establecimiento de cuidado infantil se haya negado a cumplir las recomendaciones del Programa SAFER. Esto se debe a que el programa EOHA se coordina de forma exhaustiva con el personal a cargo de otorgar las licencias, el departamento de salud local y el CT DEEP con respecto a todas las recomendaciones del Programa SAFER. En consecuencia, todas las recomendaciones se acuerdan antes de comunicarlas al propietario del sitio del programa de AEPI. Asimismo, todas las recomendaciones del Programa SAFER son informadas por medio del departamento de salud local o del personal a cargo de otorgar las licencias, ambos con autoridad reguladora, y no por medio del programa EOHA, que no posee tal autoridad. Probablemente estos sean los motivos clave por los que los programas de AEPI cumplen las recomendaciones del Programa SAFER, a pesar de que no existe ningún reglamento específico que los obligue.

## **Capacitación y difusión**

Una parte importante e integral del Programa SAFER es la capacitación y la difusión. El programa EOHA brinda capacitación anual a los inspectores de la División de Otorgamiento de Licencias de la OEC. La capacitación enfatiza qué deben buscar los inspectores y cuándo deben remitir un programa de AEPI al EOHA. La capacitación utiliza en gran medida fotografías compiladas a través de los años de los diversos programas que se han remitido a través del Programa SAFER. La capacitación anual también es una oportunidad para informar acerca de los logros y obstáculos, resolver problemas y analizar si es necesario hacer cambios en los procedimientos o el programa.

### **Difusión sobre el análisis del agua de pozos privados**

Recientemente, el Programa SAFER de Connecticut envió recomendaciones sobre el análisis del agua de pozos privados a más de 600 establecimientos de cuidado infantil cuya agua potable probablemente se extrae de un pozo privado (dada su ubicación geográfica). La mayoría de los receptores de este material educativo y de las recomendaciones sobre el análisis del agua eran casas de familia que prestaban servicios de cuidado infantil. El Programa SAFER emprendió esta actividad porque los análisis básicos del agua exigidos por los reglamentos de Connecticut para autorizar centros de cuidado infantil NO abarcan todos los contaminantes perjudiciales que podrían estar presentes en el agua de los pozos. Esta actividad aumentó la conciencia sobre la importancia de realizar análisis del agua de pozos privados y brindó recomendaciones específicas a los operadores de centros de cuidado infantil sobre cómo y qué analizar, con qué frecuencia hacer los análisis y dónde buscar ayuda para interpretar los resultados obtenidos.

Desde el inicio del Programa SAFER, el programa EOHA ha llevado a cabo numerosas iniciativas de difusión. Entre los objetivos de tales iniciativas, se incluyeron los siguientes:

- Hacer que los socios y partes interesadas conozcan el Programa SAFER y la asistencia que puede proporcionar.
- Generar conciencia, respecto a la planificación y la zonificación relativa a los terrenos locales, sobre la importancia de hacer preguntas con respecto a la adecuación de una propiedad antes de otorgar el permiso local para un programa de AEPI.
- Generar conciencia entre los organismos locales que otorgan permisos sobre la necesidad de proteger la salud y seguridad de los niños en programas de AEPI al considerar el otorgamiento de tales permisos a empresas que busquen instalarse cerca de una guardería ya existente.

Cuando se lanzó el Programa SAFER, el EOHA elaboró un folleto con la descripción de dicho programa y lo envió a los departamentos de salud y entes de planificación y zonificación locales, al CT DEEP y a otros organismos. El personal del programa EOHA hizo presentaciones sobre el Programa SAFER ante planificadores locales, el CT DEEP, profesionales autorizados del área ambiental del estado de Connecticut, personal de departamentos de salud locales y otros. El programa EOHA también publicó material de difusión sobre el Programa SAFER en el sitio web del CT DPH, disponible en [www.ct.gov/dph/safer](http://www.ct.gov/dph/safer). Este material también puede consultarse en el sitio web de otorgamiento de licencias perteneciente a la Oficina de la Primera Infancia de Connecticut.

### ***Beneficios del programa de Connecticut, mejoras del programa y lecciones aprendidas<sup>18</sup>***

Durante los ocho años en que ha funcionado el Programa SAFER para guarderías infantiles de Connecticut, se remitieron al EOHA para su seguimiento alrededor de 46 programas de AEPI. De estas remisiones, nueve (20 %) presentaron potenciales problemas ambientales que hicieron necesaria una evaluación ambiental adicional. Los datos adicionales identificaron cuatro programas de AEPI con problemas de contaminación que debieron resolverse mediante saneamiento del suelo, tratamiento del agua potable o suministro de agua embotellada. En todos estos casos, el Programa SAFER identificó exposiciones ambientales que podrían no haberse identificado por otros canales. Esto demuestra el principal beneficio del programa.

El Programa SAFER también brindó beneficios complementarios no previstos. Antes del comienzo del Programa SAFER, el personal del programa EOHA y el personal a cargo de otorgar las licencias tenían poca comunicación entre sí (incluso cuando, en ese momento, ambos programas operaban en la misma área dentro del CT DPH). El Programa SAFER fomentó nuevas áreas de interacción entre el personal a cargo de otorgar las licencias y el programa EOHA. Por ejemplo, los inspectores de centros de cuidado infantil identificaron la necesidad de contar con información y recursos sobre alternativas más seguras para higienizar y desinfectar productos utilizados en guarderías. Debido a las acciones del Programa SAFER, estos inspectores se comunicaron con el programa EOHA para solicitar asistencia. En respuesta, el personal del área de calidad ambiental de espacios interiores dentro del programa EOHA preparó una hoja informativa y brindó capacitación a los trabajadores de programas de AEPI y al personal a cargo de otorgar licencias acerca de métodos y productos de limpieza más seguros.

#### **Programa SAFER en Connecticut: trayectoria**

- Se remiten alrededor de seis programas de AEPI por año para un seguimiento.
- En promedio, un programa de AEPI por año exhibe problemas potenciales que justifican una evaluación ambiental.
- Hasta el momento, cuatro programas de AEPI necesitaron intervenciones para reducir la exposición a la contaminación.
- En Connecticut, las remisiones representan menos del uno por ciento del total de programas de AEPI.
- La carga de trabajo pudo administrarse con el personal existente.

---

<sup>18</sup> La información presentada en esta sección se basa únicamente en las experiencias del estado de Connecticut, y es posible que no sea representativa de la experiencia de otros estados.



Desde el inicio del Programa SAFER, se han aprendido algunas lecciones importantes. En primer lugar, la experiencia indica que la mayoría de los programas de AEPI en Connecticut no exhiben problemas ambientales. Entre todos los programas de AEPI incluidos en el Programa SAFER, solo unos pocos (alrededor de seis por año) se remiten para su seguimiento. De esos, son todavía menos los que necesitan pruebas o saneamiento adicional. La experiencia de Connecticut también demuestra que el trabajo de seguimiento necesario puede llevarlo a cabo el personal existente del departamento de salud del estado sin que esto ocasione demoras en el proceso de otorgamiento de licencias. Una preocupación importante que surgió al analizar por primera vez el Programa SAFER en Connecticut fue que dicho programa podría demorar el proceso de otorgamiento de licencias.

Connecticut también ha aprendido que es importante establecer protocolos claros y desarrollar documentación adecuada de todas las guarderías remitidas para su seguimiento. Establecer documentación y protocolos claros garantiza que los programas puedan mantenerse por cuenta propia, incluso si hubiera cambios en el personal o la administración. Conservar la documentación adecuada de todas las tareas de seguimiento también garantiza que los programas de AEPI a los que el Programa SAFER les ha hecho un seguimiento previo puedan identificarse de manera rápida y sencilla si se los vuelve a remitir.

El programa EOHA es la principal unidad responsable de operar el Programa SAFER en Connecticut. El programa EOHA es el equipo dentro del CT DPH que cuenta con los conocimientos y la experiencia para evaluar las exposiciones y los riesgos ocasionados por las sustancias peligrosas del medio ambiente. A través de la experiencia del Programa SAFER, Connecticut ha aprendido que una unidad con esta clase de conocimientos y experiencia es ideal para coordinar, promover y respaldar una iniciativa de ubicación segura de centros de cuidado infantil en todo el estado. Connecticut también ha aprendido que los programas funcionan de manera más eficaz si una única unidad asume la responsabilidad de la coordinación y promoción generales del programa.

Como ya se mencionó, Connecticut decidió aplicar un enfoque no regulador de ubicación de centros de AEPI, ya que esto era más rápido y sencillo que establecer nuevos reglamentos. Cuando el programa EOHA comenzó a analizar ideas para el Programa SAFER con el personal a cargo de otorgar las licencias, se acordó que era más probable que los operadores de centros de AEPI tuvieran una visión positiva de un programa no regulador que de la introducción de reglamentos adicionales, cuya aplicación podrían considerar onerosa. Al no haber una estructura reguladora rígida, el personal del Programa SAFER puede modificar fácilmente los procedimientos y enfoques según sea necesario. Connecticut opera su Programa SAFER con los recursos existentes, algo que probablemente no podría haberse hecho si el programa hubiera incluido reglamentos nuevos. Si bien no hay requisitos de regulación que exijan cumplir las directrices y recomendaciones del Programa SAFER, Connecticut no ha tenido, hasta el momento, mayores problemas respecto del cumplimiento de las recomendaciones por parte de los programas de AEPI. El programa EOHA coordina de forma exhaustiva con el personal a cargo de otorgar las licencias, el departamento de salud local y el CT DEEP el cumplimiento de todas las recomendaciones del Programa SAFER. En consecuencia, todas las recomendaciones se acuerdan antes de informarlas al establecimiento de cuidado infantil o a su propietario. Además, las recomendaciones del Programa SAFER se comunican por medio del departamento de salud local o del personal a cargo de otorgar las licencias, ambos con autoridad reguladora, y no por medio del programa EOHA, que no posee tal autoridad. Es probable que estos sean los motivos clave por los que los programas de AEPI cumplen con las recomendaciones del Programa SAFER, a pesar de que no existe ningún reglamento específico que los obligue.

La experiencia de Connecticut también ha destacado aspectos del Programa SAFER que deben mejorarse. En primer lugar, algunos inspectores a nivel local y estatal remiten la mayoría de los programas de AEPI. Connecticut está desarrollando formas de mejorar el contenido de la capacitación y de enviar mensajes sobre este asunto a aquellos inspectores que nunca han efectuado una remisión. Connecticut también sabe que hay un escaso nivel de conciencia acerca del Programa SAFER entre los funcionarios de planificación y zonificación locales. Este estado nunca ha recibido remisiones de departamentos locales de planificación y zonificación. La difusión adicional de información en estos departamentos generaría mayor conciencia sobre el tema.

Una mejora reciente del programa es la modificación del cuestionario sobre los antecedentes de las propiedades que se entrega a quienes solicitan nuevas licencias. El personal a cargo de otorgar las licencias del estado y los solicitantes de programas de AEPI que utilizaron el formulario identificaron elementos del formulario que podían mejorarse. El cuestionario modificado ahora puede completarse por vía electrónica y es más sencillo de usar, lo que debería mejorar la recolección de información.

Aunque Connecticut ha tenido gran éxito con su Programa SAFER, algunas personas podrían considerar que la ausencia de regulaciones exigibles por ley es un inconveniente.

### ***Un caso exitoso del Programa SAFER***

Un centro de cuidado infantil ubicado en un establecimiento que previamente había funcionado como fábrica y almacenamiento de herbicidas y pesticidas solicitó una licencia para ampliar sus programas. En el cuestionario sobre los antecedentes de la propiedad, el solicitante indicó que el sitio se había utilizado como “fábrica, planta de producción o planta industrial” y que contaba con informes de evaluaciones. Esto hizo que se remitiera el centro de cuidado infantil al CT DPH (programa EOHA) para su seguimiento. El programa EOHA obtuvo los informes ambientales y descubrió que la propiedad estaba incluida en un programa de saneamiento en el CT DEEP, el cual no contemplaba un plazo reglamentario para exigir dicho saneamiento. Los informes ambientales indicaron que los niveles de arsénico del suelo de la propiedad eran de hasta 270 partes por millón (ppm), cifra que superaba ampliamente la norma de eliminación de arsénico de 10 ppm en Connecticut. A través de la remisión al Programa SAFER y del proceso de seguimiento, se realizó un muestreo adicional en la propiedad para establecer con mayor precisión la contaminación del suelo, y se implementaron medidas de saneamiento provisionarias, que incluyeron excavar el terreno contaminado y cubrirlo con tierra limpia. Estas acciones de saneamiento se habrían realizado tarde o temprano; no obstante, hubieran pasado muchos años antes de que se concretaran. A través del Programa SAFER, se identificó y abordó rápidamente la contaminación, y esto resultó en la disminución de exposiciones potenciales para los niños y el personal. Además, el programa EOHA recomendó aplicar medidas sanitarias y de seguridad para prevenir exposiciones durante el saneamiento, y ayudó a establecer la comunicación con el personal a cargo del cuidado infantil y con las familias. Sin la intervención del Programa SAFER, se habría otorgado la nueva licencia para que el centro se ampliara y se inscribiera a más niños antes de completar el proceso de saneamiento. Sin la evaluación adicional y el saneamiento del suelo contaminado, los niños que asistían al centro ampliado podrían haber quedado expuestos a la contaminación.



## MODELOS REGULADORES: NUEVA JERSEY Y NUEVA YORK<sup>19</sup>

Algunos estados han adoptado reglamentos para el otorgamiento de licencias con criterios generales sobre el sitio y la ubicación que podrían aplicarse para resolver el problema de la proximidad con peligros ambientales [19]. En la actualidad, existen dos estados (Nueva Jersey y Nueva York) con requisitos específicos para que los solicitantes de programas de AEPI presenten certificaciones por escrito o documentación de las inspecciones o pruebas ambientales necesarias. Nueva York y Nueva Jersey adoptaron reglamentos nuevos, principalmente en respuesta a las exposiciones a peligros ambientales en programas de AEPI que fueron muy publicitadas [44].

El enfoque regulador de Nueva Jersey se promulgó luego del incidente ocurrido en Kiddie Kollege (véase el capítulo 2). Nueva Jersey reformó sus reglamentos sobre el otorgamiento de licencias para exigir que los centros de cuidado infantil no estuvieran ubicados en o cerca de áreas que, según la Oficina de Otorgamiento de Licencias, se consideren peligrosas para la salud y seguridad físicas de los niños [45]. Nueva Jersey también tiene directrices sobre condiciones ambientales para la renovación de licencias o cambio de ubicación de los centros de cuidado infantil. Estas directrices exigen que el propietario del establecimiento de cuidado infantil presente una certificación por escrito ante la Oficina de Otorgamiento de Licencias que indique si el edificio alguna vez estuvo clasificado como “fábrica o planta industrial, establecimiento de alta peligrosidad, depósito, tintorería, salón de manicura, gasolinera o funeraria”. Si el centro en cuestión entró alguna vez en alguna de estas clasificaciones, también será necesario que un asesor sobre calidad ambiental de espacios interiores realice una evaluación de salud ambiental en interiores (IEHA, por sus siglas en inglés). Se presenta la IEHA ante el Departamento de Salud para su revisión, y el propietario del establecimiento se comunica con el Departamento de Protección Ambiental para determinar si es necesario tomar medidas adicionales o acciones correctivas para abordar los riesgos relacionados con la ubicación del centro de cuidado infantil [45].

Como se mencionó anteriormente, Jackson Steel es un sitio del programa Superfondo que figura en la “Lista nacional de prioridades”, con potencial para ocasionar exposiciones a la contaminación del aire en interiores en la guardería Tutor Time. Dados los problemas surgidos en el sitio de Tutor Time, la Procuraduría General del estado de Nueva York emitió un informe con recomendaciones sobre cómo evitar que ocurran eventos similares. Estas recomendaciones incluyeron ideas como la de que la EPA solicite a las escuelas y programas de AEPI cercanos a sitios del programa Superfondo que notifiquen a los padres de los niños que asisten a esos establecimientos acerca de la proximidad con dichos sitios [23].

En el 2005, Nueva York modificó los reglamentos del estado sobre el otorgamiento de licencias para exigir que los programas de AEPI cuenten con una certificación que establezca que los programas, las propiedades donde estos se encuentran y las áreas circundantes estén libres de peligros ambientales. Si el uso pasado o actual de la propiedad indica que existen peligros ambientales, deberán realizarse inspecciones y análisis [46].

Tanto Nueva Jersey como Nueva York exigen que se presente información sobre peligros ambientales como parte del proceso de otorgamiento y renovación de licencias. Sin embargo, Nueva York no cuenta con disposiciones legales ni reguladoras que exijan que los solicitantes de licencias sean evaluados por otras agencias del estado. El enfoque de este estado depende en mayor medida de que el solicitante determine si los peligros ambientales presentes requieren la intervención de otras agencias [19]. Pueden obtenerse detalles más específicos sobre los enfoques de Nueva Jersey y Nueva York en: <http://www.eli.org/research-report/reducing-environmental-exposures-child-care-facilities-review-state-policy>.

### Enlaces a información sobre los programas reguladores de Nueva Jersey y Nueva York

Nueva Jersey: La Guía ambiental para todos los establecimientos de cuidado de niños y establecimientos educativos (*Environmental Guidance for All Child Care Facilities and Educational Facilities*) está disponible en <http://www.state.nj.us/dep/dccrequest/>.

Nueva York: Se encuentra disponible la Guía de la Oficina de Servicios para Niños y Familias del Estado de Nueva York en [http://ocfs.ny.gov/main/documents/docschild\\_care.asp](http://ocfs.ny.gov/main/documents/docschild_care.asp).

<sup>19</sup> En esta sección, la ATSDR se refiere a los programas de AEPI como “centros de cuidado infantil” para mantener la coherencia con la terminología de los estados de Nueva Jersey y Nueva York.

Algunos otros estados han adoptado reglamentos sobre el otorgamiento de licencias con criterios generales de ubicación que podrían aplicarse para abordar el tema de la proximidad con peligros ambientales. Estas disposiciones tienen un alcance similar, si bien su formulación exacta difiere. A diferencia de los enfoques de Nueva York y Nueva Jersey, estos reglamentos no incluyen el requisito explícito de que los solicitantes presenten documentación o certificaciones por escrito de las inspecciones o análisis necesarios [19].

Tanto Nueva York como Nueva Jersey modificaron sus reglamentos, principalmente en respuesta a los incidentes de exposición a peligros ambientales en programas de AEPI que fueron muy publicitados. Nueva Jersey cuenta con requisitos detallados de regulación relativos a las condiciones ambientales presentes en los sitios donde se desarrollan los programas de AEPI. La mayoría de los programas de AEPI de Nueva Jersey deben hacer una evaluación ambiental del sitio en relación con el proceso de otorgamiento de licencias. También puede exigirse una evaluación ambiental de interiores, según cuál haya sido el uso previo del establecimiento y cuál sea su ubicación actual. El costo de la evaluación y la licencia corre por cuenta de los operadores de los programas de cuidado de niños. Sin embargo, existen algunas subvenciones disponibles para solventar este gasto. Los



reglamentos sobre el otorgamiento de licencias para los programas de AEPI del estado de Nueva York exigen a los solicitantes que presenten una certificación hecha por cuenta propia y por escrito de que el entorno y el vecindario circundante están libres de peligros ambientales. Si existen peligros potenciales, los solicitantes deben consultar a los organismos pertinentes del estado y obtener las inspecciones y análisis necesarios. Algunos otros estados cuentan con disposiciones generales legales o de regulación que prohíben la presencia de peligros para la salud o el medio ambiente en áreas donde se encuentra un programa de AEPI. Los estados pueden desarrollar estos modelos al incluir, como parte del proceso de otorgamiento de licencias, requisitos explícitos para identificar y abordar peligros ambientales derivados de usos anteriores y actuales del sitio o de las instalaciones cercanas. Las agencias del estado también pueden ayudar a los proveedores a identificar y abordar peligros potenciales en los sitios por medio de iniciativas formales y no reguladoras [19].

## CAPÍTULO 6: HERRAMIENTAS PARA UNA UBICACIÓN MÁS SEGURA DE PROGRAMAS DE AEPI

Este capítulo contiene herramientas que puede utilizar o modificar para desarrollar un programa de ubicación segura de centros de AEPI, y que incluyen las siguientes:

- Formularios elaborados por dos departamentos de salud de estados diferentes para sus propios programas estatales de ubicación segura.
- Preguntas para iniciar conversaciones relativas a las ubicaciones seguras.
- Temas de capacitación para diferentes destinatarios, que incluyen inspectores de programas de AEPI, propietarios y operadores de centros de AEPI, funcionarios de zonificación locales y departamentos de salud locales o estatales.
- Un manual básico sobre dificultades específicas de comunicación de riesgos cuando los niños han sido expuestos a sustancias peligrosas en un programa de AEPI, y cómo abordar tales dificultades.
- Técnicas de GIS que ayudan a identificar la proximidad de programas de AEPI con áreas donde se encuentran materiales peligrosos, así como fuentes de datos para usar en el análisis.

### FORMULARIOS PARA PROGRAMAS DE UBICACIÓN MÁS SEGURA DE CENTROS DE AEPI

Los estados de Connecticut y Nueva York han elaborado formularios para evaluar si los programas de AEPI están ubicados en sitios seguros. Estos formularios pueden modificarse para satisfacer las necesidades específicas de cada programa.

### FORMULARIO DE REMISIÓN DE ASUNTOS AMBIENTALES DE CONNECTICUT PARA INSPECCIONES DE CENTROS DE CUIDADO INFANTIL Y HOGARES DE CUIDADO INFANTIL GRUPAL

Los inspectores usan este formulario durante las inspecciones regulares de centros de cuidado infantil para identificar:

- Terrenos o edificios que podrían contener restos de sustancias químicas peligrosas.
- Terrenos o edificios que se utilizaron en el pasado para operaciones industriales.
- Empresas situadas dentro del mismo complejo de edificios que el centro de cuidado infantil cuyo uso de sustancias químicas podría afectar al centro.

Si un inspector observa cualquiera de los casos indicados en este formulario, la propiedad se remite para su seguimiento. El formulario está disponible en [https://portal.ct.gov/-/media/Departments-and-Agencies/DPH/dph/environmental\\_health/eoha/pdf/EnvironmentalIssuesReferralFormForInspectionsJune30pdf.pdf?la=en](https://portal.ct.gov/-/media/Departments-and-Agencies/DPH/dph/environmental_health/eoha/pdf/EnvironmentalIssuesReferralFormForInspectionsJune30pdf.pdf?la=en).

### *Cuestionario de antecedentes de propiedades de Connecticut para solicitantes de autorizaciones para centros de cuidado infantil y hogares de cuidado infantil grupal*

El paquete de solicitud de licencias para centros de cuidado infantil incluye un cuestionario sobre los antecedentes de la propiedad. Este cuestionario pide a los solicitantes que brinden información sobre lo siguiente:

- Titularidad y uso previos del terreno y los edificios previstos para el centro de cuidado infantil.
- Informes de evaluaciones ambientales disponibles correspondientes al centro de cuidado infantil.
- Observaciones acerca de la propiedad que podrían indicar la presencia de materiales peligrosos o el uso de dichos materiales en el pasado.

El cuestionario brinda orientación a los solicitantes sobre cómo buscar información de los antecedentes de la propiedad. El formulario está disponible en [https://www.ct.gov/oc/lib/oc/licensing/childcare/property\\_history\\_questionnaire.pdf](https://www.ct.gov/oc/lib/oc/licensing/childcare/property_history_questionnaire.pdf).

### ***Carta sobre los análisis del agua de pozo en centros de cuidado infantil de Connecticut***

Cuando un centro de cuidado infantil (o, más comúnmente, un centro de cuidado infantil que funciona en una casa de familia) utiliza un pozo privado para obtener agua para beber y cocinar, podrían necesitarse análisis adicionales para garantizar que el consumo de esa agua sea seguro. Los análisis básicos del agua de pozo exigidos por los reglamentos de otorgamiento de licencias para centros de cuidado infantil no contemplan todos los contaminantes nocivos que podría contener el agua de los pozos privados. La carta recomienda firmemente que el operador del centro de cuidado infantil haga análisis para detectar la totalidad de contaminantes nocivos que puede haber en el pozo, e incluye una guía para realizar los análisis.

El apéndice B muestra un ejemplo de esta carta.

### ***Hoja de guía sobre los peligros ambientales en Nueva York***

Esta hoja de guía:

- Ofrece una descripción general de los peligros potenciales que puede haber en un centro de cuidado infantil.
- Describe los peligros potenciales que podrían afectar a los centros de cuidado infantil y a los establecimientos de educación de la primera infancia, así como la trayectoria y la ruta de exposición a sustancias nocivas.
- Enumera causas comunes de peligros ambientales que podrían requerir una evaluación.
- Enumera los principales contactos con peligros ambientales en una tabla que resume tales peligros según el grupo, según el contaminante y según la agencia que se ocupa de brindar asistencia cuando es necesario.

El formulario está disponible en

[http://ocfs.ny.gov/main/Forms/Day\\_Care/OCFS-LDSS-7040%20Environmental%20Hazards%20Guidance%20Sheet.pdf](http://ocfs.ny.gov/main/Forms/Day_Care/OCFS-LDSS-7040%20Environmental%20Hazards%20Guidance%20Sheet.pdf).

## **IDENTIFICACIÓN Y CAPACITACIÓN DE SOCIOS Y PARTES INTERESADAS**

Los socios y las partes interesadas pueden brindar asistencia esencial para desarrollar programas de ubicación segura de centros de AEPI. La identificación y capacitación de estos grupos puede brindar una estrategia eficaz para mantener y ampliar la capacidad de los programas.

### ***Identificación de socios y partes interesadas***

Entre los diversos socios y partes interesadas que pueden formar parte de un programa de ubicación segura se encuentran los siguientes:

- Inspectores de centros de AEPI.
- Entes que otorgan licencias para centros de AEPI.
- Propietarios u operadores de centros de AEPI.
- Funcionarios de planificación y zonificación locales, territoriales, tribales y estatales.
- Funcionarios de departamentos de salud locales, territoriales, tribales y estatales.
- Funcionarios de protección ambiental locales, territoriales, tribales y estatales.
- Otras partes interesadas identificadas como parte del programa de ubicación más segura administrado por el estado [47] [48].

El capítulo 4 contiene un análisis completo de socios potenciales.

**Tabla 6.1 Posibles preguntas para analizar con sus socios y partes interesadas con respecto a la ubicación segura de centros de AEPI**

Socio o parte interesada	Preguntas
Agencias que otorgan licencias para programas de AEPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿La agencia que otorga licencias actúa en el ámbito del estado, del condado o del área local?</li> <li>• ¿Con qué frecuencia se inspeccionan los programas de AEPI? ¿Quién hace la inspección?</li> <li>• ¿Cuántos programas de AEPI cuentan con licencia?</li> <li>• ¿Hay certificaciones de terceros para programas de AEPI?</li> <li>• ¿Existen diferentes categorías de programas de AEPI con licencia (por ejemplo, servicios de guardería en casas de familia, hogar con servicio de guardería, establecimiento de cuidado infantil, centro de educación de la primera infancia y centro de cuidado infantil)?</li> </ul>
Zonificación y planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Los programas de AEPI necesitan aprobación del ente de zonificación local?</li> <li>• ¿Qué implica el proceso de revisión de zonificación a nivel local?</li> <li>• ¿Qué se necesita cuando un programa de AEPI debe presentarse ante un ente de planificación para su aprobación? ¿Qué consideraciones se analizan?</li> </ul>
Depósitos de desechos peligrosos o sitios contaminados ubicados cerca de los programas de AEPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Alguien elabora listas de programas de AEPI, depósitos de desechos peligrosos y otros lugares o instalaciones que emplean sustancias químicas peligrosas para saber si están cerca unos de otros? ¿Los sitios están geocodificados?</li> <li>• ¿Se inspeccionan las instalaciones donde se emplean sustancias químicas peligrosas (por ejemplo, salones de manicura, tintorerías o talleres de reparación de carrocerías)? ¿Con qué frecuencia se realizan esas inspecciones?</li> <li>• ¿Cómo se realiza la identificación, evaluación y saneamiento de los depósitos de desechos peligrosos?</li> <li>• ¿Las políticas o los reglamentos abordan el problema de la proximidad con peligros potenciales al momento de ubicar un programa de AEPI? ¿Cómo se administran esas políticas o reglamentos? ¿Cómo se demuestra el cumplimiento?</li> <li>• ¿Se compilaron mapas que indiquen los sitios en riesgo debido a niveles elevados de contaminación de origen natural causada por sustancias como radón, arsénico y asbesto?</li> </ul>

### **Capacitación de socios y partes interesadas**

Las recomendaciones sobre capacitación y el contenido de muestra de dicha capacitación incluidos en este manual se ofrecen a modo de guía, y pueden adaptarse a las necesidades del programa de ubicación de cada estado.

### **Capacitación de inspectores**

La mejor manera de que los inspectores de programas de AEPI estatales y locales desarrollen conocimientos y destrezas para realizar inspecciones exhaustivas de dichos programas es mediante la capacitación. La capacitación regular brinda oportunidades continuas de utilizar la información y los recursos científicos más recientes para identificar los peligros ambientales de las ubicaciones o de las cercanías de programas de AEPI que podrían afectar a dichos programas. La capacitación puede preparar a los inspectores para reconocer los signos de la existencia de peligros en los sitios donde se encuentran los programas de AEPI. Algunos de los diversos temas a considerar para incluir en un programa de capacitación de inspectores incluyen los siguientes:

#### **Métodos para identificar ubicaciones de centros de AEPI con posibles problemas ambientales**

- Evaluación del uso previo del edificio o la propiedad en la que se encuentra el programa de AEPI.
- Uso de geocodificación y otras bases de datos para identificar sectores industriales cercanos al programa de AEPI.
- Verificación cruzada de programas de AEPI nuevos para identificar sectores industriales cercanos a la ubicación de los nuevos centros de AEPI.
- Revisión de informes de inspección que identifiquen si el edificio donde se encuentra el programa de AEPI o el área circundante podrían representar una amenaza para los niños y el personal debido a la exposición a materiales peligrosos.

## Identificación de potenciales materiales peligrosos en el sitio

- Evaluación del edificio para comprobar si presenta características que indiquen que funcionó en el pasado como fábrica o planta industrial, como la presencia de una plataforma de carga (con portones para entrega de mercadería), estructura de ladrillos antiguos, elevadores de carga, carteles antiguos o piezas de maquinaria.
- Evaluación de las instalaciones al aire libre para comprobar si hay tambores o barriles con sustancias químicas, piezas de vehículos antiguos, refrigeradores y cocinas desechados, pilas de escombros de demoliciones y graneros o maquinarias o equipos de trabajo agrícola.
- Evaluación de empresas cercanas para determinar si emplean materiales peligrosos que podrían desplazarse hasta la ubicación del programa de AEPI y causar daños a los ocupantes del establecimiento. (Esto es particularmente importante si estas empresas se encuentran en el mismo edificio que el programa de AEPI).
- Seguimiento posterior a la inspección para abordar potenciales problemas identificados durante dicha inspección, lo que podría incluir:
  - Recolectar información adicional sobre usos previos del edificio con base en fuentes pertinentes, si estuvieran disponibles.
  - Revisar los registros de la propiedad.
  - Hacer una visita de seguimiento al sitio si se identifican peligros potenciales luego de la inspección inicial.
  - Recomendar acciones para proteger a los niños y al personal contra la exposición a materiales peligrosos cuando estos se identifiquen.
- Revisión de los reglamentos del estado, cuando la ley exija una ubicación segura, para determinar qué buscar al evaluar los potenciales peligros de un sitio.
- Revisión de la guía para la búsqueda de sitios seguros en aquellos estados donde el programa es voluntario a fin de determinar qué buscar al evaluar peligros potenciales en tales sitios.
- Asociaciones con programas de AEPI para realizar actividades de comunicación de riesgos cuando se identifican peligros ambientales en dichos programas. La comunicación de riesgos es el intercambio de información para mejorar la comprensión de los riesgos sanitarios. Para obtener más información, consulte la sección “Comunicación de riesgos” incluida en la página 91 de este manual.

## Capacitación para funcionarios locales de zonificación y planificación

Los funcionarios de los departamentos locales de zonificación, planificación o salud suelen ser responsables de aprobar permisos para los programas de AEPI. Lo ideal es que la capacitación para estos funcionarios incluya instrucciones sobre cómo desarrollar las siguientes tareas:

- Determinar los usos de los terrenos que se encuentren cerca o al lado de programas de AEPI.
- Determinar los usos previos de las propiedades donde se encuentran los programas de AEPI.
- Solicitar asistencia al departamento de medio ambiente del estado para evaluar peligros potenciales antes de aprobar permisos para empresas que se ubiquen cerca o al lado de programas de AEPI y que empleen materiales peligrosos.
- Comunicarse con la agencia que otorga licencias para conocer si tiene información que impida el uso de un sitio para desarrollar un programa de AEPI.
- Emplear bases de datos del uso de terrenos para identificar la ubicación de establecimientos que emplean materiales peligrosos en la actualidad y la ubicación de instalaciones que hayan empleado en el pasado materiales peligrosos que pudieran haberse derramado o liberado en el medio ambiente (el apéndice C incluye una lista de bases de datos con posibles usos de los terrenos).

## Capacitación para departamentos de salud locales, territoriales, tribales y estatales, y otras partes interesadas

La participación de partes interesadas también puede ser útil para generar conciencia e instruir a los funcionarios locales y estatales y a otros interesados sobre la importancia de buscar ubicaciones seguras para los programas de AEPI. Considere incluir los siguientes temas en la capacitación para departamentos de salud locales, territoriales, tribales y estatales, y otras partes interesadas:

- Usos previos del sitio que podrían haber generado sustancias capaces de dañar la salud de las personas expuestas a ellas.



- Ejemplos de posibles rutas de desplazamiento de sustancias nocivas desde otros sitios, infraestructuras o actividades cercanas.
- Sustancias nocivas ya presentes de forma natural en el medio ambiente, como radón en el aire en interiores y plomo en el agua potable, y sus efectos sobre la salud.
- Contaminantes biológicos y químicos en el agua potable que puedan ser nocivos para la salud humana.

El capítulo 4 brinda una descripción más exhaustiva de las sustancias nocivas presentes de manera natural y de las medidas que se pueden tomar para proteger a los niños y al personal de la exposición a dichas sustancias. También incluye una descripción más completa de los contaminantes que suelen encontrarse en el agua potable y de las medidas que pueden tomarse para mejorar la calidad del agua.

## ENTES QUE OTORGAN LICENCIAS PARA PROGRAMAS DE AEPI Y PROPIETARIOS Y OPERADORES DE PROGRAMAS DE AEPI

La mayoría de los proveedores de programas de AEPI dan por sentado que alguien les notificará si un sitio no es adecuado para esta clase de programas. En algunos casos, esto no sucede. Por lo tanto, es importante asociarse con grupos que otorgan licencias para programas de AEPI con el fin de generar conciencia sobre la importancia de que estos programas estén ubicados en lugares seguros y de los beneficios de adoptar directrices en este sentido para proteger la salud de los niños. Como socios, los grupos que otorgan licencias pueden intercambiar con los propietarios y proveedores de programas de AEPI inquietudes e ideas y brindar capacitación sobre ubicaciones seguras y recursos educativos.

Los temas a considerar en un programa educativo para proveedores de licencias para centros de AEPI incluyen los siguientes:

- Por qué es importante que los programas de AEPI se encuentren en lugares seguros (por ejemplo, los niños son más vulnerables a peligros ambientales que los adultos).
- Identificación de las instalaciones que emplean materiales peligrosos y que se encuentran en el mismo edificio que un programa de AEPI o en sus proximidades (es decir, explicar los peligros potenciales que presentan estos establecimientos para los niños y el personal).
- Identificación de características de la propiedad que indican que podría haber sido utilizada para fines industriales. (Para obtener más información, consulte la lista presentada previamente en “Capacitación de inspectores: identificación de materiales potencialmente peligrosos”).
- Uso de un cuestionario de antecedentes de propiedades (apéndice A) para que completen los solicitantes de programas de AEPI a fin de determinar si las edificaciones se han utilizado para operaciones que implicaron el uso de materiales peligrosos.
  - Las potenciales fuentes de información sobre las propiedades incluyen al arrendador o propietario anterior, al funcionario local de zonificación o planificación, al inspector de obras local, a funcionarios del departamento de salud local, a funcionarios municipales (incluidos los de la oficina de tasación y recaudación de impuestos), al jefe de bomberos local, los registros de terrenos municipales, la agencia de desarrollo económico, y las sociedades dedicadas al estudio y protección del patrimonio histórico.
  - Información sobre cómo acceder a las bases de datos directamente o por otras fuentes, como agencias ambientales del estado, para determinar la titularidad de dominio y los usos anteriores de los posibles sitios de guarderías.
- Cualquier otra medida que puedan tomar los proveedores de programas de AEPI para proteger a los niños contra los peligros ambientales mientras permanecen en el establecimiento.

El Departamento de Salud Pública de Connecticut ha desarrollado un programa de capacitación para su Programa SAFER. El programa de capacitación y un folleto de educación y difusión utilizado para crear conciencia sobre la ubicación segura de los centros de cuidado infantil están disponibles en [www.ct.gov/dph/safer](http://www.ct.gov/dph/safer).

## COMUNICACIÓN DE RIESGOS

Los programas de AEPI enfrentan desafíos especiales con respecto a la comunicación de riesgos en los casos en que es posible que los niños hayan quedado expuestos a sustancias peligrosas en sus establecimientos. Una comunicación de riesgos eficaz puede ayudar a aliviar los temores al explicar qué medidas se están tomando para proteger a los niños y al personal y para responder preguntas sobre salud.

Seguir un plan de comunicación de riesgos puede ser beneficioso para los programas de AEPI cuando los niños<sup>20</sup> o el personal han estado expuestos a peligros químicos o radiológicos. Lo ideal es que el plan ofrezca una guía para informar a los padres, tutores y personal qué sucedió, cómo se podría ver afectada la salud y qué medidas se están tomando para evitar futuras exposiciones a materiales peligrosos. Lo mejor es elaborar los planes antes de que se produzca el incidente. Algunas formas de hacer esto incluyen las siguientes:

- Escribir cartas genéricas con lenguaje simple que puedan personalizarse para informar sobre un acontecimiento y las medidas que se están tomando para proteger la salud de los niños y del personal.
- Elaborar mensajes clave de manera que todos los miembros del personal envíen los mismos mensajes sobre lo ocurrido a los padres, el personal, los medios y otras personas afectadas.
- Elaborar un plan para enviar mensajes e información clave mediante mensajes de texto, correos electrónicos o el sitio web de la guardería, cuando corresponda.

Al elaborar un plan de comunicación de riesgos para programas de AEPI, debe prestarse especial consideración a lo siguiente:

- Asociarse con los departamentos de salud locales y estatales; con unidades de salud ambiental pediátrica (PEHSU)<sup>21</sup>, cuyos médicos se especializan en los efectos que puede tener la exposición a un ambiente con materiales peligrosos sobre la salud de los niños; o con la ATSDR, con el fin de elaborar mensajes sobre salud simples y fáciles de comprender.
- Asociarse con un médico local u otro proveedor de atención médica que goce de confianza dentro de la comunidad y que pueda hablar acerca de los posibles efectos sobre la salud debidos a la exposición a la sustancia peligrosa.
- Antes de enviar los mensajes, hacer que los lea alguien que no esté familiarizado con el incidente para asegurarse de que puedan comprenderse.
- Designar a un vocero para que hable con los medios sobre el incidente.
- Enviar tres mensajes clave a los medios basados en hechos, sin hacer especulaciones.
- Brindar información sobre el incidente a los padres, tutores y personal lo antes posible (esto también ayuda a rebatir datos erróneos que podrían informarse por otros medios).
- Informar lo que se sabe con certeza y enfocarse en los detalles específicos del incidente y en el efecto potencial que puede tener en la salud de los niños y el personal.
- Informar qué es lo que no se sabe y las medidas que están tomando los centros de AEPI y otros entes, como las agencias de respuesta ante emergencias federales, locales y estatales para obtener la información necesaria para abordar problemas de salud pública.

Las técnicas de estructuración de mensajes, como las detalladas a continuación, brindan una estrategia eficaz para la comunicación de riesgos:

- Elaborar los tres mensajes clave más importantes para enviar a los grupos afectados por la exposición, como los padres, el personal y los medios.
- Redactar tres mensajes o hechos que respalden cada mensaje clave.
- Redactar mensajes breves y concisos.
- Desarrollar un esquema de mensajes para cada grupo por separado, ya que los mensajes clave serán distintos en cada caso.

---

<sup>20</sup> Se exige a los beneficiarios de la Subvención en Bloque para el Cuidado y Desarrollo del Niño que cuenten con planes de emergencia. Por ejemplo, el Programa Head Start exige que los programas se comuniquen con los padres en casos de emergencia u otras situaciones relacionadas con problemas de salud.

<sup>21</sup> Véase <http://www.pehsu.net/> para obtener más información.

El apéndice “C” incluye una plantilla con un esquema de mensajes y un ejemplo de un esquema completo para utilizar como referencia.

Use los métodos que mejor funcionen para cada programa de AEPI. Cuando los niños ingresen en el programa de AEPI, comunique a los padres cómo se enviará la información para que sepan cómo se les notificará si ocurre un incidente.

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades han elaborado un manual de guía de comunicación de riesgos, *Crisis Emergency Risk Communication by Leaders for Leaders* (Comunicación de riesgos en crisis y emergencias), disponible en [http://emergency.cdc.gov/cerc/resources/pdf/cerc\\_2014edition.pdf](http://emergency.cdc.gov/cerc/resources/pdf/cerc_2014edition.pdf).

## SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Pueden utilizarse los recursos del sistema de información geográfica (GIS) para mapear, visualizar y analizar datos espaciales con facilidad. Las investigaciones sobre exposiciones ambientales se prestan para el mapeo. Las herramientas de GIS pueden ayudar a determinar la cercanía de los programas de AEPI con sectores industriales que emplean materiales peligrosos. Esta evaluación puede determinar si el programa de AEPI podría verse afectado por materiales peligrosos derivados de actividades cercanas. El GIS es una herramienta útil para identificar depósitos de desechos peligrosos o emisiones cercanas a la ubicación, actual o planificada para el futuro, de un programa de AEPI. Si bien puede ayudar a identificar problemas potenciales, no puede eliminar todas las causas de preocupación. Identificar un posible problema no significa que la propiedad no sea segura, sino que es necesario realizar investigaciones adicionales.

## GEOCODIFICACIÓN

La geocodificación es el proceso de asignación de coordenadas geográficas (latitud y longitud) a una dirección física. Con el fin de ubicar los edificios en el mapa con mayor precisión, debe hacerse la geocodificación con la dirección completa de los programas de AEPI. Tenga en cuenta que algunas bases de datos incluyen la dirección de la sede central de ciertas instalaciones, y no el sitio donde se encuentran los materiales peligrosos. Por lo tanto, para obtener resultados precisos, los peligros ambientales deben geocodificarse según la dirección física de las instalaciones donde se encuentra el material tóxico. Además de la geocodificación mediante la concordancia de direcciones, pueden utilizarse los datos electrónicos de los lotes, si están disponibles, para refinar las búsquedas de las ubicaciones de propiedades.

Tenga en cuenta que los errores de posición en las geocodificaciones pueden ocasionar la clasificación incorrecta de las exposiciones. Puede validar las ubicaciones de los edificios geocodificados con fotos aéreas o imágenes disponibles en Google Street View u otras imágenes disponibles en el mercado.

## ANÁLISIS DE ZONAS DE INFLUENCIA

El análisis de zonas de influencia puede emplearse en el GIS para crear un nuevo polígono alrededor de un elemento (programa de AEPI) de un mapa para identificar las fuentes de peligro ambiental dentro de la zona de influencia. Se determina la zona de influencia mediante el radio seleccionado por el usuario. El análisis de las zonas de influencia puede identificar instalaciones o sectores industriales donde se usen materiales peligrosos y que estén cerca de un programa de AEPI. Luego se puede generar un mapa que muestre la ubicación del programa de AEPI en relación con las empresas que usan desechos peligrosos. El mapa puede utilizarse para determinar si los programas podrían estar en riesgo de exposición a emisiones provenientes de esas empresas.

## FUENTES DE DATOS

Hay muchas fuentes disponibles para obtener datos ambientales del GIS en los ámbitos nacional, local y estatal. La tabla 6.2 enumera algunos de los sitios web que ofrecen datos del GIS en relación con peligros ambientales.

**Tabla 6.2 Fuentes del GIS en línea con conjuntos de datos de peligros ambientales**

Fuente	Sitio web	Descripción
Encuesta de la Comunidad Estadounidense, Oficina del Censo de los Estados Unidos	<a href="http://www.census.gov/programs-surveys/acs/">http://www.census.gov/programs-surveys/acs/</a>	Información basada en censos dirigida a funcionarios, líderes comunitarios y empresas locales para que comprendan los cambios que se están produciendo en sus comunidades.
American Factfinder, Oficina del Censo de los Estados Unidos	<a href="http://factfinder.census.gov/faces/nav/jsf/pages/searchresults.xhtml?refresh=t">http://factfinder.census.gov/faces/nav/jsf/pages/searchresults.xhtml?refresh=t</a>	Datos de encuestas de vivienda basados en censos.
Puestos de defensa, Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos	<a href="http://www.usace.army.mil/Missions/Environmental/FormerlyUsedDefenseSites/FUDSGIS.aspx">http://www.usace.army.mil/Missions/Environmental/FormerlyUsedDefenseSites/FUDSGIS.aspx</a>	Sitios utilizados en el pasado y actividades relacionadas, del informe anual del Programa de Recuperación Ambiental del Departamento de Defensa enviado al Congreso.
Departamento de Energía	<a href="http://www.osti.gov/dataexplorer">http://www.osti.gov/dataexplorer</a>	Sitios utilizados en el pasado.
Datos y mapas generados por el software Esri (acceso abierto)	<a href="http://www.arcgis.com/home/group.html?content=all&amp;id=24838c2d95e14dd18c25e9bad55a7f82#overview">http://www.arcgis.com/home/group.html?content=all&amp;id=24838c2d95e14dd18c25e9bad55a7f82#overview</a>	Datos del mapa de base para fines generales, que incluye imágenes y rutas.
EnviroAtlas, EPA	<a href="http://enviroatlas.epa.gov/enviroatlas/atlas.html">http://enviroatlas.epa.gov/enviroatlas/atlas.html</a>	Datos ambientales nacionales y comunitarios, rehabilitación, información del GIS para consumidores y servicios ambientales.
Envirofacts, EPA	<a href="http://www.epa.gov/enviro/index.html">http://www.epa.gov/enviro/index.html</a>	Sistema de Información de Instalaciones de Aire (AFS), Sistema de Intercambio de Evaluación, Saneamiento y Rehabilitación (ACRES), Informe Bienal (BR), Sistema Integral de Información sobre Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental (CERCLIS), Gases de Efecto Invernadero (GHG), Sistema de Cumplimiento de Permisos/Sistema Integrado de Información de Cumplimiento (PCS/ICIS), Base de Datos de Información sobre Radiación (RADInfo), Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRAInfo), Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI), Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA).
Datos locales	Datos específicos según el estado, condado, territorio y ciudad	Incluye una variedad de datos proporcionados por los departamentos de salud de condados o gobiernos municipales para la base de datos del GIS, información sobre lotes de terrenos o datos relacionados con la salud o el medio ambiente.
Red Nacional de Seguimiento de Salud Pública Ambiental, CDC	<a href="https://ephtracking.cdc.gov/showHome.action">https://ephtracking.cdc.gov/showHome.action</a>	Aire, agua, vivienda, pesticidas y sustancias tóxicas.
“Lista nacional de prioridades”, EPA	<a href="http://www.epa.gov/superfund/sites/npl/where.htm">http://www.epa.gov/superfund/sites/npl/where.htm</a>	Actividades relacionadas con los sitios incluidos en la “Lista nacional de prioridades” y los sitios del programa Superfondo.
Wastes – Where You Live, EPA	<a href="https://www.epa.gov/superfund/search-superfund-sites-where-you-live">https://www.epa.gov/superfund/search-superfund-sites-where-you-live</a>	Directorio de mapas y listado alfabético de los sitios web de los estados y territorios de los Estados Unidos.
Where You Live, EPA	<a href="http://www2.epa.gov/home/health-and-environmental-agencies-us-states-and-territories">http://www2.epa.gov/home/health-and-environmental-agencies-us-states-and-territories</a>	Listado de agencias sanitarias y ambientales de estados que pueden proporcionar datos del GIS sobre peligros ambientales; para visualizar las listas, desplace el cursor hacia abajo hasta el nombre de cada estado.

El apéndice “C” describe la guía del Programa de Evaluación de Salud del Departamento de Salud de Pensilvania para utilizar el GIS en relación con la ubicación de los centros de cuidado infantil autorizados.

## REFERENCIAS

1. Asociación Nacional de Administración Reguladora, “Research Brief #1, Trends in Child Care Center Licensing Regulations and Policies for 2014” [en línea]. Disponible: [http://www.naralicensing.org/assets/docs/ChildCareLicensingStudies/2014CCStudy/center\\_licensing\\_trends\\_brief\\_2014.pdf](http://www.naralicensing.org/assets/docs/ChildCareLicensingStudies/2014CCStudy/center_licensing_trends_brief_2014.pdf).
2. Axelrad, D., Adams, K., Chowdhury, F., D’Amico, L., Douglass, E. y Hudson, G., “America’s Children and the Environment (Third Edition)”, Agencia de Protección Ambiental, 2013.
3. Administración para Niños y Familias, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, “Caring for our Children Basics”, 25 de junio de 2015 [en línea]. Disponible: [http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/eecd/caring\\_for\\_our\\_children\\_basics.pdf](http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/eecd/caring_for_our_children_basics.pdf). [Consultado el 6 de abril de 2017].
4. Ley de Respuesta Ambiental Exhaustiva, Compensación y Responsabilidad Pública (CERCLA), arts. 104(i) (15), enmendada según la Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo (SARA), sancionada en 1986 [título 42 del Código de los Estados Unidos de América 9604(i)(15)].
5. Oficina de Cuidado Infantil, Administración para Niños y Familias, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, “Child Care and Development Block Grant Act of 2014: Frequently Asked Questions”, 25 de junio de 2015 [en línea]. Disponible: <http://www.acf.hhs.gov/programs/occ/resource/ccdf-reauthorization-faq#General>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
6. Oficina del Programa Head Start, Administración para Niños y Familias, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, “Head Start Program Performance Standards, Section 1302.47 Safety Practices” [en línea]. Disponible: <https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/policy/45-cfr-chap-xiii/1302-47-safety-practices>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
7. Departamento de Salud Pública de Connecticut, *datos no publicados*, 2016.
8. Departamento de Salud de Nueva Jersey, *datos no publicados*, 2016.
9. The Partnering Initiative, “12 Steps towards Successful Cross-Sector Partnerships” [en línea]. Disponible: <http://thepartneringinitiative.org/tpi-tools/12-steps-towards-successful-cross-sector-partnerships/>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
10. Scheubel, V., Lakin, N., “Corporate Community Involvement: The Definitive Guide”, 2010. [en línea]. Disponible: [http://www.csrwire.com/csrlive/commentary\\_detail/3130-Corporate-Community-Involvement-The-Definitive-Guide-to-Maximising-your-Business-Societal-Engagement](http://www.csrwire.com/csrlive/commentary_detail/3130-Corporate-Community-Involvement-The-Definitive-Guide-to-Maximising-your-Business-Societal-Engagement). [Consultado el 6 de abril de 2017].
11. Gase, L., Pennoti, R. y Smith, K., “Health in All Policies: Taking Stock of Emerging Policies to Incorporate Health in Decision Making in the United States”, *Journal of Public Health Management*, vol. 19, n.º 6, págs. 529-540, 2013.
12. Rudolph, L., Caplan, J., Ben-Moshe, K. y Dillon, L., “Health in All Policies: A Guide for State and Local Governments”, Asociación Estadounidense de Salud Pública e Instituto de Salud Pública, Washington, D. C., y Oakland, CA.
13. Administración para Niños y Familias, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, “Head Start Program Facts Fiscal Year 2015”, 2016 [en línea]. Disponible: <https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/about-us/article/head-start-program-facts>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
14. Melusky, R., Slavinsky, E. y Strauser, M., “The 50-State Child Care Licensing Study (2011-2013 Edition)”, Asociación Nacional de Administración Reguladora.
15. Universidad Wharton de Pensilvania, “Why Child Care is the Economy’s Invisible Driver”, septiembre de 2014 [en línea]. Disponible: <http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/economic-impact-of-child-care/>. [Consultado el 18 de octubre de 2015].
16. Hudson, G., Miller, G. y Seikel, K., “Regulations, Policies, and Guidelines Addressing Environmental Exposures in Early Learning Environments: a Review”, *Journal of Environmental Health*, vol. 76, n.º 7, págs. 24-34, 2014.
17. Landrigan, P., Suk, W. y Amler, R., “Chemical Wastes, Children’s Health, and the Superfund Basic Research

- Program”, *Environmental Health Perspectives*, vol. 107, n.º 6, pág. 423, 1999.
18. Oficina de Estadísticas Laborales, “Household Data Annual Averages: Employed persons by detailed occupation, sex, race, and Hispanic or Latino ethnicity”, 2011 [en línea]. Disponible: <http://www.bls.gov/cps/cpsa2010.pdf>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  19. Instituto de Derecho Ambiental, “Reducing Environmental Exposures in Child Care Facilities”, 2015 [en línea]. Disponible: <http://www.eli.org/buildings/reducing-environmental-exposures-child-care-facilities>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  20. Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, “School Siting Guidelines”, 2011 [en línea]. Disponible: [http://www.epa.gov/schools/guidelinestools/siting/downloads/School\\_Siting\\_Guidelines.pdf](http://www.epa.gov/schools/guidelinestools/siting/downloads/School_Siting_Guidelines.pdf). [Consultado el 6 de abril de 2017].
  21. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, “Drinking Water FAQ” [en línea]. Disponible: <https://www.cdc.gov/healthywater/drinking/public/drinking-water-faq.html>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  22. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, “Health Consultation for Matchbox Daycare and Adjoining Facilities Vapor Intrusion of Trichloroethylene, City of Warsaw, Kosciusko County, Indiana”, 2005 [en línea]. Disponible: <https://www.atsdr.cdc.gov/HAC/pha/MatchboxDaycare031505-IN/MatchboxDaycare031505-IN.pdf>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  23. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, “Letter Health Consultation for Cabo Rojo Ground Water Contamination Site, Cabo Rojo, Puerto Rico”, 2012 [en línea]. Disponible: <https://www.atsdr.cdc.gov/hac/pha/CaboRojoGWContamination/CaboRojoGWContaminationLHC2242012.pdf>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  24. Johnson, G., Davis, J. y Schreiber, J., “Daycare Centers and Superfund: A Parent’s Right to Know”, 2003 [en línea]. Disponible: [http://www.ag.ny.gov/sites/default/files/press-releases/archived/tutor\\_time.pdf](http://www.ag.ny.gov/sites/default/files/press-releases/archived/tutor_time.pdf). [Consultado el 6 de abril de 2017].
  25. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, “Public Health Assessment for Jackson Steel Products, Inc., Hempstead, Nassau County, New York”, 2005 [en línea]. Disponible: <http://www.atsdr.cdc.gov/HAC/PHA/HCPHA.asp?State=NY>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  26. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, “Health Consultation Kiddie Kampus DayCare Center -- Gasoline Vapor Intrusion”, 2008 [en línea]. Disponible: <http://www.atsdr.cdc.gov/HAC/pha/KiddieKampusDaycareCenter/KiddieKampusDaycareCenter%20HC%20092208.pdf>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  27. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, “ToxFAQs” [en línea]. Disponible: <https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>. [Consultado el 27 de marzo de 2017].
  28. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, “Water and Nutrition: Basics” [en línea]. Disponible: <http://www.cdc.gov/healthywater/drinking/nutrition/index.html>. [Consultado el 27 de marzo de 2017].
  29. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, “Principles of Pediatric Environmental Health -- What Are Factors Affecting Children’s Susceptibility to Exposures?”, 2013 [en línea]. Disponible: <http://www.atsdr.cdc.gov/csem/csem.asp?csem=27&cpo=6>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  30. 111.er Congreso, “Healthy, Hunger-Free Kids Act of 2010”, 2010. [en línea]. Disponible: <https://www.fns.usda.gov/school-meals/healthy-hunger-free-kids-act>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  31. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, “ToxFAQ Copper” [en línea]. Disponible: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/TF.asp?id=205&tid=37>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  32. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, “Lead Poisoning -- Know the Facts” [en línea]. Disponible: [http://www.cdc.gov/nceh/lead/tools/know\\_the\\_facts.pdf](http://www.cdc.gov/nceh/lead/tools/know_the_facts.pdf). [Consultado el 6 de abril de 2017].
  33. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, “Parasites - Cryptosporidium” [en línea].

- Disponible: <http://www.cdc.gov/parasites/crypto/illness.html>. [Consultado el 27 de marzo de 2017].
34. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, “Parasites -- Giardia”, julio de 2015 [en línea]. Disponible: <https://www.cdc.gov/parasites/giardia/index.html>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  35. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, “Legionella”, julio de 2016 [en línea]. Disponible: <http://www.cdc.gov/legionella/about/signs-symptoms.html>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  36. Agencia de Protección Ambiental, “Basic Information about Pathogens and Indicators in Drinking Water”, 17 de octubre de 2015 [en línea]. Disponible: <https://assets.documentcloud.org/documents/2462002/basic-information-about-pathogens-and-indicators.pdf>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  37. Agencia de Protección Ambiental, “Drinking Water Best Management Practices for Schools and Child Care Facilities with Their Own Drinking Water Source”, abril de 2013 [en línea]. Disponible: <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=P100GOT8.txt>. [Consultado el 5 de abril de 2017].
  38. Agencia de Protección Ambiental, “Information about Public Drinking Water Systems” [en línea]. Disponible: <http://water.epa.gov/infrastructure/drinkingwater/pws/factoids.cfm>. [Consultado el 31 de marzo de 2017].
  39. Imprenta del Gobierno, título 40 del Código de Reglamentos Federales (CFR), parte 141.2 [en línea]. Disponible: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-2011-title40-vol23/pdf/CFR-2011-title40-vol23-sec141-2.pdf>. [Consultado el 31 de marzo de 2017].
  40. Departamento de Servicios Ambientales de Nuevo Hampshire, “Drinking Water Safety Requirements and Recommendations for Child Care Programs”, 2013 [en línea]. Disponible: <http://www.dhhs.nh.gov/oos/cclu/documents/drinking-water-2013.pdf>. [Consultado el 5 de abril de 2017].
  41. Instituto de Derecho Ambiental, “Drinking Water Quality in Child Care Facilities: A Review of State Policy” [en línea]. Disponible: <http://www.eli.org/sites/default/files/eli-pubs/drinking-water-cc-final-posting-sept-4-2015.pdf>. [Consultado el 5 de abril de 2017].
  42. Agencia de Protección Ambiental, “Drinking Water Best Management Practices For Schools and Child Care Facilities Served by Municipal Water Systems”, 2013 [en línea]. Disponible: <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/P100HGM8.PDF?Dockey=P100HGM8.PDF>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  43. Agencia de Protección Ambiental, “3Ts for Reducing Lead in Drinking Water in Schools: Revised Technical Guidance”, 2006 [en línea]. Disponible: [https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-09/documents/final\\_revised\\_3ts\\_manual\\_508.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2018-09/documents/final_revised_3ts_manual_508.pdf). [Consultado el 5 de abril de 2017].
  44. Somers, T., Harvey, M. y Rusnak, S., “Making ECE programs SAFER: A Non-Regulatory Approach to Improving Child Care Center Siting”, *Public Health Rep*, vol. 126, n.º sup. 1, págs. 34-30, 2011.
  45. Estado de Nueva Jersey, Departamento de Niños y Familias, Oficina de Emisión de Licencias, “Chapter 122: Manual of Requirements for Child Care Centers”, 2013 [en línea]. Disponible: <https://childcareta.acf.hhs.gov/licensing/regulation/chapter-122-manual-requirements-child-care-centers>. [Consultado el 6 de abril de 2017].
  46. Oficina de Servicios para Niños y Familias del Estado de Nueva York, “Procedures for applying for and renewing a license”, 2005.
  47. Departamento de Salud Pública de Connecticut, “Connecticut Department of Public Health Day Care Screening Assessment for Environmental Risk”, 2010.
  48. Oficina de Servicios para Niños y Familias del Estado de Nueva York, “Environmental Hazards Guidance Sheet”, 2009.
  49. Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania, “Geographic Information System Mapping Tools” [en línea]. Disponible: <https://www.dep.pa.gov/DataandTools/Pages/GIS.aspx>. [Consultado el 10 de abril de 2017].
  50. Estado de Nueva Jersey, “Open Data Center for Licensed Child Care Center Explorer” [en línea]. Disponible: [https://data.nj.gov/childcare\\_results?center=&phone=&capacity\\_low=&capacity\\_high=&county=&city=&addr1=&zip](https://data.nj.gov/childcare_results?center=&phone=&capacity_low=&capacity_high=&county=&city=&addr1=&zip). [Consultado el 7 de abril de 2017].

51. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, “Mercury Exposure Investigation Using Serial Urine Testing and Medical Records Review for Kiddie Kollege”, 13 de junio de 2007 [en línea]. Disponible: <https://www.atsdr.cdc.gov/HAC/pha/KiddieKollege/KiddieKollegeHC061307.pdf>. [Consultado el 10 de abril de 2017].
52. Romalino, C., “Franklin Township ordered to pay \$1.6 million for Kiddie Kollege toxic day care case; appeal looms”, Times, South Jersey, 23 de febrero de 2013 [en línea]. Disponible: [http://www.nj.com/gloucester-county/index.ssf/2013/02/judge\\_orders\\_16\\_million\\_in\\_kid.html](http://www.nj.com/gloucester-county/index.ssf/2013/02/judge_orders_16_million_in_kid.html). [Consultado el 10 de abril de 2017].
53. Romalino, C., “Judge: pair must pay \$6.13 million in Kiddie Kollege cleanup”, Courier-Post, 29 de mayo de 2014 [en línea]. Disponible: <http://www.courierpostonline.com/story/news/local/south-jersey/2014/05/29/judge-pair-must-pay-m-kiddie-kollege-cleanup/9718563/>. [Consultado el 10 de abril de 2017].
54. Kelley, T., “After mercury pollutes a day care center, everyone points elsewhere”, *New York Times*, 19 de agosto de 2006.
55. Schnapf, LLC, “Kiddie Kollege ruling highlights importance of performing PAs in NJ transactions”, junio de 2014 [en línea]. Disponible: <http://www.environmental-law.net/2014/06/kiddie-kollege-ruling-highlights-importance-of-performing-pas-in-nj-transactions/>. [Consultado el 10 de abril de 2017].



## **APÉNDICE A: RECURSOS**

*Esta página se dejó en blanco de manera intencional.*

## Recursos

Tema del recurso	Subtema	Enlaces a sitios web
Política sobre cuidado infantil y reglamentos sobre la ubicación de establecimientos	Reglamentos de la Administración para Niños y Familias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subvención global para el Fondo de Cuidado y Desarrollo Infantil, <a href="https://www.acf.hhs.gov/occ/ccdf-reauthorization">https://www.acf.hhs.gov/occ/ccdf-reauthorization</a></li> <li>Atención de las necesidades básicas de nuestros niños: fundaciones de salud y seguridad para la atención y educación de la primera infancia, <a href="https://www.acf.hhs.gov/ecd/caring-for-our-children-basics">https://www.acf.hhs.gov/ecd/caring-for-our-children-basics</a></li> </ul>
	Departamento de Defensa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de criterios unificados para instalaciones del Departamento de Defensa: Centros de Desarrollo Infantil, <a href="http://www.wbdg.org/FFC/DOD/JFC/ufc_4_740_14_2002.pdf">http://www.wbdg.org/FFC/DOD/JFC/ufc_4_740_14_2002.pdf</a></li> </ul>
	Administración de Servicios Generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>GSA – Guía de diseño de centros de cuidado infantil, <a href="https://www.gsa.gov/portal/mediald/123406/fileName/designguidesmall.action">https://www.gsa.gov/portal/mediald/123406/fileName/designguidesmall.action</a></li> </ul>
	Nueva Jersey	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guía ambiental para todos los establecimientos de cuidado de niños y establecimientos educativos, <a href="http://www.state.nj.us/dep/dccrequest/">http://www.state.nj.us/dep/dccrequest/</a></li> </ul>
	Nueva York	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guía de la Oficina de Servicios para Niños y Familias del Estado de Nueva York, <a href="http://ocfs.ny.gov/main/child_care/default.asp">http://ocfs.ny.gov/main/child_care/default.asp</a></li> </ul>
	Connecticut	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa SAFER, <a href="http://www.ct.gov/dph/safer">http://www.ct.gov/dph/safer</a></li> </ul>
Desarrollo de programas de ubicación de centros de AEPI	Desarrollo de asociaciones intersectoriales	<ul style="list-style-type: none"> <li>“Salud en todas las políticas” (sección 4.2, “Desarrollo de relaciones intersectoriales”), <a href="http://www.phi.org/uploads/application/files/udt4vq0y712qpb1o4p62dexjlgxnogpq15gr8pti3y7ckzysi.pdf">http://www.phi.org/uploads/application/files/udt4vq0y712qpb1o4p62dexjlgxnogpq15gr8pti3y7ckzysi.pdf</a></li> <li>Los 12 pasos hacia la creación de asociaciones intersectoriales exitosas, <a href="http://thepartneringinitiative.org/tpi-tools/12-steps-towards-successful-cross-sector-partnerships/">http://thepartneringinitiative.org/tpi-tools/12-steps-towards-successful-cross-sector-partnerships/</a></li> <li>Declaración de política conjunta sobre eficiencias coordinadas para el monitoreo y la supervisión de programas de educación y atención de la primera infancia del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, <a href="http://www.acf.hhs.gov/ecd/joint-monitoring">http://www.acf.hhs.gov/ecd/joint-monitoring</a></li> <li><i>Los sistemas de monitoreo coordinado para la educación y atención de la primera infancia</i> brindan una descripción general de las acciones de monitoreo y los principales sistemas de monitoreo de programas de atención y educación de la primera infancia. Presenta objetivos posibles para un sistema de monitoreo coordinado y describe algunos enfoques para abordar tales objetivos. También describe 11 áreas temáticas cuya consideración es importante al planificar las iniciativas de coordinación de monitoreo y destaca tales iniciativas en dos estados, Ohio y Rhode Island, que están trabajando para coordinar sus sistemas de atención y educación de la primera infancia: <a href="https://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/opre/coordinated_monitoring_systems_in_early_care_and_education.pdf">https://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/opre/coordinated_monitoring_systems_in_early_care_and_education.pdf</a>.</li> <li><i>Mapear el monitoreo de la atención y educación de la primera infancia</i> brinda herramientas para ayudar a que los líderes de los estados y territorios documenten los sistemas de monitoreo de los centros de AEPI, de manera que puedan planificar estrategias con mayor eficacia y así coordinar el monitoreo mediante las diferentes reglamentaciones. Esta herramienta brinda un marco y consideraciones para respaldar el análisis y la planificación de iniciativas coordinadas de monitoreo: <a href="http://www.acf.hhs.gov/opre/resource/monitoring-in-early-care-and-education">http://www.acf.hhs.gov/opre/resource/monitoring-in-early-care-and-education</a>.</li> </ul>
	Directrices nacionales de aplicación voluntaria para la ubicación de escuelas de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción de las directrices sobre ubicación de escuelas, <a href="https://www.epa.gov/schools/basic-information-about-school-siting-guidelines">https://www.epa.gov/schools/basic-information-about-school-siting-guidelines</a>.</li> <li>Normativa de las directrices sobre la ubicación de escuelas, <a href="https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-06/documents/school_siting_guidelines-2.pdf">https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-06/documents/school_siting_guidelines-2.pdf</a></li> </ul>
	Respuesta en caso de emergencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación de riesgos en caso de emergencias diseñada por líderes para líderes, <a href="http://emergency.cdc.gov/cerc/resources/pdf/cerc_2014edition.pdf">http://emergency.cdc.gov/cerc/resources/pdf/cerc_2014edition.pdf</a></li> </ul>
	Reglamentos modelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nueva Jersey: guía ambiental para todos los establecimientos de cuidado de niños y establecimientos educativos, <a href="http://www.state.nj.us/dep/dccrequest/">http://www.state.nj.us/dep/dccrequest/</a></li> <li>Nueva Jersey: legislación <i>Madden</i>, <a href="http://www.njleg.state.nj.us/2006/bills/PL07/1_.pdf">http://www.njleg.state.nj.us/2006/bills/PL07/1_.pdf</a></li> <li>Nueva York: inicio de un programa de cuidado infantil, <a href="http://ocfs.ny.gov/main/child_care/starting.asp">http://ocfs.ny.gov/main/child_care/starting.asp</a></li> </ul>

Tema del recurso	Subtema	Enlaces a sitios web
Sistemas de agua potable	Políticas y reglamentos del estado	<p>Estándares de aplicación voluntaria para suministros de agua y cañerías, <a href="http://nrckids.org/CFOC/Database/5.2.6.2">http://nrckids.org/CFOC/Database/5.2.6.2</a></p> <p>Calidad del agua potable en establecimientos de cuidado infantil: revisión de las políticas de los estados, <a href="http://www.eli.org/research-report/drinking-water-quality-child-care-facilities-review-state-policy">http://www.eli.org/research-report/drinking-water-quality-child-care-facilities-review-state-policy</a></p> <p>Agua potable proveniente de pozos privados y riesgos para los niños, apéndice 1: diagrama de flujo para el análisis del agua de pozo, <a href="http://pediatrics.aappublications.org/content/123/6/1599.full.pdf">http://pediatrics.aappublications.org/content/123/6/1599.full.pdf</a></p> <p>Sustancias contaminantes del agua potable. Estándares y reglamentos, <a href="http://water.epa.gov/drink/contaminants/">http://water.epa.gov/drink/contaminants/</a></p>
	Políticas y reglamentos federales	<p>Datos anuales sobre la calidad del sistema hídrico: Informe de confianza del consumidor, <a href="http://cfpub.epa.gov/safewater/ccr/index.cfm">http://cfpub.epa.gov/safewater/ccr/index.cfm</a></p> <p>Mejores prácticas de administración del agua potable para las escuelas y los establecimientos de cuidado de niños que son abastecidos por los sistemas municipales de agua , <a href="https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=P100HGM8.txt">https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=P100HGM8.txt</a></p> <p>Sustancias contaminantes del agua potable. Estándares y reglamentos, <a href="http://water.epa.gov/drink/contaminants/">http://water.epa.gov/drink/contaminants/</a></p>
	Reducción de la exposición al plomo y respuesta ante niveles elevados de esa sustancia	<p>Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos: herramientas y recursos acerca del plomo en el agua potable en escuelas y establecimientos de cuidado infantil, <a href="https://www.epa.gov/dwreginfo/drinking-water-schools-and-childcare-facilities">https://www.epa.gov/dwreginfo/drinking-water-schools-and-childcare-facilities</a></p>
	Eliminación de bacterias (bebederos y tanques de agua caliente)	<p>Mejores prácticas de administración del agua potable para las escuelas y los establecimientos de cuidado de niños que son abastecidos por los sistemas municipales de agua , <a href="https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=P100HGM8.txt">https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=P100HGM8.txt</a></p>
Formularios	Formularios para centros de cuidado infantil del estado de Nueva York (todos)	<p>Formularios para centros de cuidado infantil, <a href="http://ocfs.ny.gov/main/documents/docschild_care.asp">http://ocfs.ny.gov/main/documents/docschild_care.asp</a>.</p>
	Evaluación e inspección de ubicaciones	<p>Connecticut: Cuestionario de antecedentes de propiedades para solicitantes de autorizaciones para centros de cuidado infantil y hogares de cuidado infantil grupal, <a href="https://www.ct.gov/oec/lib/oec/licensing/childcare/property_history_questionnaire.pdf">https://www.ct.gov/oec/lib/oec/licensing/childcare/property_history_questionnaire.pdf</a></p> <p>Connecticut: Formulario de remisión de asuntos ambientales para inspecciones de guarderías, <a href="https://portal.ct.gov/-/media/Departments-and-Agencies/DPH/dph/environmental_health/eoha/pdf/EnvironmentallIssuesReferralFormForInspectionsJune30pdf.pdf?la=en">https://portal.ct.gov/-/media/Departments-and-Agencies/DPH/dph/environmental_health/eoha/pdf/EnvironmentallIssuesReferralFormForInspectionsJune30pdf.pdf?la=en</a></p> <p>Nueva York: Hoja de guía sobre peligros ambientales, <a href="http://ocfs.ny.gov/main/Forms/Day_Care/OCFS-LDSS-7040_Environmental_Hazards_Guidance_Sheet.pdf">http://ocfs.ny.gov/main/Forms/Day_Care/OCFS-LDSS-7040_Environmental_Hazards_Guidance_Sheet.pdf</a></p>
Programas y recursos informativos sobre cuidado infantil	Connecticut	<p>Programa SAFER, <a href="http://www.ct.gov/dph/safer">http://www.ct.gov/dph/safer</a></p> <p>Formulario de remisión de problemas ambientales para inspecciones de guarderías, <a href="http://www.ct.gov/dph/lib/dph/environmental_health/eoha/pdf/environmental_issues_referral_form_for_inspections_june_30...pdf">http://www.ct.gov/dph/lib/dph/environmental_health/eoha/pdf/environmental_issues_referral_form_for_inspections_june_30...pdf</a></p> <p>Cuestionario de antecedentes de la propiedad para solicitantes de autorizaciones para centros de cuidado infantil y hogares de cuidado de grupos infantiles, <a href="https://www.ct.gov/oec/lib/oec/licensing/childcare/property_history_questionnaire.pdf">https://www.ct.gov/oec/lib/oec/licensing/childcare/property_history_questionnaire.pdf</a></p>
	A nivel nacional	<p>Child Care Aware, datos sobre cuidado infantil en cada estado, <a href="http://childcareaware.org/resources/map/">http://childcareaware.org/resources/map/</a></p> <p>Explorador de datos de la ACF sobre los perfiles de los estados, <a href="https://childcareta.acf.hhs.gov/data#tab-ece-state-profiles">https://childcareta.acf.hhs.gov/data#tab-ece-state-profiles</a></p>
	Nueva Jersey	<p>guía ambiental para todos los establecimientos de cuidado de niños y establecimientos educativos, <a href="http://www.state.nj.us/dep/dccrequest/">http://www.state.nj.us/dep/dccrequest/</a></p>
	Nueva York	<p>Hoja de guía sobre peligros ambientales, <a href="http://ocfs.ny.gov/main/Forms/Day_Care/OCFS-LDSS-7040%20Environmental%20Hazards%20Guidance%20Sheet.pdf">http://ocfs.ny.gov/main/Forms/Day_Care/OCFS-LDSS-7040%20Environmental%20Hazards%20Guidance%20Sheet.pdf</a></p> <p>División de Servicios de Cuidado Infantil, <a href="http://ocfs.ny.gov/main/childcare/default.asp">http://ocfs.ny.gov/main/childcare/default.asp</a></p> <p>Formularios para centros de cuidado infantil, <a href="http://ocfs.ny.gov/main/documents/docschild_care.asp">http://ocfs.ny.gov/main/documents/docschild_care.asp</a></p>

Tema del recurso	Subtema	Enlaces a sitios web
Temas que no se abordan directamente en este manual	Salud ambiental infantil y cuidado infantil	Red de Salud Ambiental Infantil, <a href="http://cehn.org">http://cehn.org</a>
	Exposición al sol	Actividad física y límites de tiempo de permanencia frente a la pantalla, <a href="http://nrckids.org/CFOC/Database/3.1.3">http://nrckids.org/CFOC/Database/3.1.3</a>
	Carreteras de alto tránsito (contaminación del aire, peligros para el tránsito o los transeúntes, etc.)	Índice de calidad del aire. Una guía sobre la calidad del aire y su salud, <a href="https://airnow.gov/index.cfm?action=aqi_brochure.index">https://airnow.gov/index.cfm?action=aqi_brochure.index</a> Página principal de Air Now.gov con el pronóstico meteorológico, <a href="https://airnow.gov/index.cfm?action=airnow.main">https://airnow.gov/index.cfm?action=airnow.main</a> Mejores prácticas para reducir la exposición a aire contaminado para escuelas cercanas a carreteras, <a href="https://www.epa.gov/schools/best-practices-reducing-near-road-air-pollution-exposure-schools">https://www.epa.gov/schools/best-practices-reducing-near-road-air-pollution-exposure-schools</a>
	Productos usados en los centros de AEPI (productos de limpieza, materiales de arte, césped artificial, estructuras para juegos de madera tratada a presión, etc.)	Información para proveedores de cuidado infantil sobre limpieza ecológica, <a href="http://www.epa.gov/child_care/information-child-care-providers-about-green-cleaning">http://www.epa.gov/child_care/information-child-care-providers-about-green-cleaning</a> Consejos para la limpieza de establecimientos de cuidado infantil de manera segura y saludable, <a href="http://www.ct.gov/oec/lib/oec/licensing/childcare/cleaning.pdf">http://www.ct.gov/oec/lib/oec/licensing/childcare/cleaning.pdf</a> Información para proveedores de cuidado infantil sobre limpieza ecológica, <a href="http://www.epa.gov/child_care/information-child-care-providers-about-green-cleaning">http://www.epa.gov/child_care/information-child-care-providers-about-green-cleaning</a> Formaldehído proveniente de equipamientos de edificios, <a href="http://deohs.washington.edu/sites/default/files/documents/Formaldehyde_Community_Factsheet.pdf">http://deohs.washington.edu/sites/default/files/documents/Formaldehyde_Community_Factsheet.pdf</a> Información sobre productos de limpieza, <a href="http://www.CleaningforHealthySchools.org">www.CleaningforHealthySchools.org</a>
	Actividades y problemas de mantenimiento (mofo y humedad, uso de pesticidas, etc.)	Seguridad y lesiones, <a href="https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/policy/45-cfr-chap-xiii/1302-47-safety-practices">https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/policy/45-cfr-chap-xiii/1302-47-safety-practices</a> . Mofo (hongos), <a href="http://www.cdc.gov/mold/strats_fungal_growth.htm">http://www.cdc.gov/mold/strats_fungal_growth.htm</a> . Mofo (hongos), <a href="https://www.epa.gov/mold">https://www.epa.gov/mold</a> Mofo (hongos), <a href="https://www.cdc.gov/niosh/topics/indoorenv/mold.html">https://www.cdc.gov/niosh/topics/indoorenv/mold.html</a> . Hoja informativa sobre pesticidas, <a href="http://deohs.washington.edu/sites/default/files/documents/Pesticide_Health_Professionals_Factsheet_Feb_2015.pdf">http://deohs.washington.edu/sites/default/files/documents/Pesticide_Health_Professionals_Factsheet_Feb_2015.pdf</a> Control de plagas, <a href="http://www.epa.gov/safepestcontrol/dos-and-donts-pest-control">http://www.epa.gov/safepestcontrol/dos-and-donts-pest-control</a> . Limpieza y mantenimiento de rutina para escuelas saludables, <a href="https://www.epa.gov/schools-healthy-buildings/overview-routine-cleaning-and-maintenance-healthy-school-environment">https://www.epa.gov/schools-healthy-buildings/overview-routine-cleaning-and-maintenance-healthy-school-environment</a> .
	Desastres naturales (terremotos, inundaciones, olas de calor, etc.)	Red de Salud Ambiental Infantil, Eco Healthy Child Care, <a href="http://cehn.org/our-work/eco-healthy-child-care/">http://cehn.org/our-work/eco-healthy-child-care/</a> Preparación para casos de emergencia, <a href="https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/safety-practices/article/emergency-preparedness-tip-sheets">https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/safety-practices/article/emergency-preparedness-tip-sheets</a> . Hojas informativas sobre desastres naturales, <a href="http://deohs.washington.edu/sites/default/files/documents/Pesticide_Health_Professionals_Factsheet_Feb_2015.pdf">http://deohs.washington.edu/sites/default/files/documents/Pesticide_Health_Professionals_Factsheet_Feb_2015.pdf</a> .
	Olores	Recurso de la ATSDR para abordar los olores en el medio ambiente, <a href="http://www.atsdr.cdc.gov/odors">http://www.atsdr.cdc.gov/odors</a>

*Esta página se dejó en blanco de manera intencional.*

## **APÉNDICE B: FORMULARIOS PARA PROGRAMAS DE UBICACIÓN MÁS SEGURA DE CENTROS DE CUIDADO INFANTIL**

# Formulario de remisión de asuntos ambientales para inspecciones de guarderías y hogares de cuidado infantil grupal

Nombre de la guardería \_\_\_\_\_

Nombre del inspector \_\_\_\_\_ Fecha de la inspección \_\_\_\_\_

Dirección de la guardería \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Si se observa algún elemento, marque el casillero correspondiente. Al final del formulario, hay espacio disponible para incluir cualquier información adicional que considere útil. Puede ser útil tomar una fotografía o hacer un dibujo simple. No es necesario que complete este formulario si no observa ningún elemento.

## 1. Propiedad en exteriores

Se observan los siguientes elementos en la propiedad donde está ubicada la guardería.

- Tambores o barriles metálicos
- Piezas de automóviles o vehículos antiguos
- Electrodomésticos desechados (es decir, artefactos en desuso)
- Pilas de escombros de construcciones y demoliciones (por ejemplo, ladrillos u hormigón, madera, yeso o paneles de yeso, accesorios de plomería, material para techado, vidrio, cableado eléctrico, cañerías, pavimento asfáltico o aislamiento)
- Granero(s), maquinarias o equipos de trabajo agrícola

## 2. Edificio(s) de la guardería

Se observan los siguientes elementos en el edificio donde funciona la guardería.

- Plataforma de carga, portones para entrega de mercadería
- Fábrica o complejo fabril antiguos
- Construcción de ladrillo antigua, similar a una fábrica antigua
- Aspecto semejante al de una funeraria

## 3. Empresas adyacentes

Las siguientes empresas funcionan en un sitio inmediatamente adyacente al centro de cuidado infantil, y dentro del mismo edificio o complejo de edificios. Por ejemplo, si un centro de cuidado infantil está situado junto a una tintorería, pero esta se encuentra en otro edificio, no marque el casillero. Si una guardería está ubicada dentro del mismo complejo comercial que un salón de belleza, pero este se encuentra a varias puertas de distancia (o más alejado) de la guardería, no marque el casillero. Sin embargo, si un centro de cuidado infantil está ubicado junto a un salón de belleza y dentro del mismo centro comercial, marque la casilla correspondiente.

- Tintorería
- Salón de belleza
- Taller de reparación o pintura de automóviles
- Tienda de fotocopias o imprenta

### Solo para uso oficial

Remitido al inspector Fecha: \_\_\_\_\_ Rem. por: \_\_\_\_\_ Recibido por: \_\_\_\_\_

Fecha de finalización del seguimiento del inspector: \_\_\_\_\_

Comentarios sobre el seguimiento:

---

---

---

---



## Preguntas sobre los antecedentes de la propiedad para solicitantes de autorización para centros de cuidado infantil y hogares de cuidado infantil grupal

Complete el formulario de la página siguiente luego de leer las instrucciones detalladas en esta página. Este formulario recolecta información sobre el uso previo de la propiedad y los edificios donde se encuentra el centro de cuidado infantil o el hogar de cuidado infantil grupal. Algunos usos previos, como agrícolas, fabriles o industriales, podrían haber dejado sustancias químicas en el terreno o los edificios. La información que usted proporcione ayudará al Departamento de Salud Pública a identificar si puede haber residuos químicos presentes en su centro de cuidado infantil y a garantizar que se tomen medidas (si es necesario) para que la propiedad sea segura. Tenga en cuenta que si solicita autorización para una casa de familia que presta servicios de cuidado infantil, y esta funcionará en una residencia privada, no es necesario que complete este formulario. Responda las preguntas de la siguiente página en la medida en que pueda hacerlo y remítase a la fecha más antigua posible en función de la información que tenga fácilmente disponible.

Recomendamos especialmente que se comunique con las siguientes personas para que lo ayuden a completar el cuestionario:

- Propietario del inmueble (si corresponde)
- Departamento de salud local (DSL) Para obtener ayuda para encontrar su DSL:  
<http://www.ct.gov/dph/cwp/view.asp?a=3123&q=397740>
- Encargado de planificación municipal/oficina de zonificación municipal
- Ingeniero municipal/departamento municipal de obras

Otros recursos que pueden resultarle de utilidad:

- Oficina de tasación y recaudación de impuestos de la ciudad
- Registros de terrenos municipales
- Jefe de bomberos local
- Agencia local de desarrollo económico

Si tiene preguntas sobre cómo completar este formulario, comuníquese con Sharee Rusnak del Programa de Evaluación de Salud Ambiental y Ocupacional del Departamento de Salud Pública de Connecticut al 860-509-7740 o mediante correo electrónico a [sharee.rusnak@ct.gov](mailto:sharee.rusnak@ct.gov). Para hacer preguntas sobre reglamentos, requisitos y solicitudes de licencias para cuidado infantil, llame a la Oficina de la Primera Infancia al 1-800-509-8045.

### Información general

Nombre del solicitante \_\_\_\_\_

Nombre del centro de cuidado infantil o del hogar de cuidado infantil grupal \_\_\_\_\_

Dirección del centro de cuidado infantil o del hogar de cuidado infantil grupal \_\_\_\_\_

### Preguntas sobre los antecedentes de la propiedad

1. Actual propietario del centro de cuidado infantil o del hogar de cuidado infantil grupal \_\_\_\_\_
2. ¿El centro u hogar de cuidado infantil fue remitido a un Programa SAFER en el pasado?  
 SÍ                       NO                       SE DESCONOCE
  - a. En caso afirmativo, cuándo y con qué denominación \_\_\_\_\_
3. ¿En qué año se construyó el edificio donde funciona el centro de cuidado infantil o el hogar de cuidado infantil grupal?  
\_\_\_\_\_

4. ¿El terreno donde se encuentra el centro u hogar de cuidado infantil se usó anteriormente para algunos de los siguientes fines?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Tintorería                                    | <input type="checkbox"/> Polígono de tiro                                  |
| <input type="checkbox"/> Gasolinera                                    | <input type="checkbox"/> Cultivo o agricultura                             |
| <input type="checkbox"/> Taller de reparación o pintura de automóviles | <input type="checkbox"/> Vertedero o basurero                              |
| <input type="checkbox"/> Tienda minorista o comercio                   | <input type="checkbox"/> Salón de belleza                                  |
| <input type="checkbox"/> No explotado                                  | <input type="checkbox"/> Fábrica, planta de producción o planta industrial |
| <input type="checkbox"/> Centro de cuidado infantil                    | <input type="checkbox"/> Funeraria   |
| <input type="checkbox"/> Se desconoce                                  | <input type="checkbox"/> Otros _____                                       |
| <input type="checkbox"/> Revestimiento metálico                        |  |

5. En cada casillero de usos previos que marque, proporcione información adicional en la medida en que pueda hacerlo. Agregue páginas si proporciona información para más de una clase de usos previos.

- a. Nombre del propietario \_\_\_\_\_
- b. ¿Durante qué años tuvo la titularidad o el manejo de la propiedad? \_\_\_\_\_
- c. Nombre de la empresa o negocio \_\_\_\_\_
- d. Si la propiedad se usó previamente como fábrica o planta de producción, describa el tipo de productos que se fabricaban. Para cualquier otro uso anterior, proporcione detalles sobre la empresa, si los conoce: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

6. ¿Se han confeccionado alguno de los siguientes documentos para la propiedad donde se encuentra el centro de cuidado infantil?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Evaluación ambiental del sitio, fase I   | <input type="checkbox"/> Evaluación ambiental del sitio, fase II |
| <input type="checkbox"/> Evaluación ambiental del sitio, fase III | <input type="checkbox"/> Se desconoce                            |

En caso afirmativo, ¿estos documentos están disponibles?

- SÍ                       NO                       SE DESCONOCE

7. ¿Ha observado algo en la propiedad donde se encuentra el centro de cuidado infantil que le haga pensar que allí se podrían haber utilizado sustancias químicas peligrosas en el pasado? Por ejemplo, barriles o tambores metálicos, piezas de automóviles desechadas, escombros de construcciones, equipos de trabajo agrícola.

- SÍ                       NO                       SE DESCONOCE

En caso afirmativo, proporcione más detalles \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Ejemplo de carta sobre los análisis del agua de pozos privados en Connecticut

Estimado(a) XXXXX XXXX:

Nos comunicamos con usted para enviarle información importante sobre cómo realizar los análisis del agua potable de su casa de familia que brinda servicios de cuidado infantil u hogar de cuidado infantil grupal con el fin de garantizar que el agua no contenga sustancias químicas nocivas. Si el agua potable de su establecimiento proviene de su propio pozo privado, continúe leyendo para obtener más información acerca de los análisis mencionados.

Si el centro de cuidado infantil está abastecido por una red pública de agua potable, esta carta no se aplica a su caso, ya que las condiciones de seguridad del agua que consume están reglamentadas por la División de Agua Potable del Departamento de Salud Pública. ¿Cómo puede saber si su suministro proviene de la red pública? Si usted (o el propietario o arrendador) paga una boleta de servicio de suministro de agua, entonces usted cuenta con agua de la red pública. Lo mismo sucede si su centro de cuidado infantil tiene un pozo que utilizan a diario 25 o más personas.

Si el agua potable que se consume en el centro de cuidado infantil proviene de un pozo privado, debe saber qué análisis del agua se recomiendan para garantizar que esté libre de todas las sustancias químicas nocivas que podría contener. La Publicación n.º 24 adjunta proporciona una lista de los análisis recomendados para todos los pozos privados.

Como probablemente ya sepa, los reglamentos del estado para las instalaciones destinadas al cuidado infantil exigen que el agua de pozo sea sometida a análisis básicos. Lo más probable es que usted haya hecho analizar el agua del pozo la primera vez que solicitó la licencia para operar el centro. Posiblemente ese análisis se limitó a cuestiones de sabor y olor (como hierro, turbidez, pH, manganeso, sodio, cloruro) y a problemas sanitarios (como bacterias y nitratos o nitritos). Si tiene un hogar de cuidado infantil grupal, también se le exigirá que realice un análisis de contenido de plomo cada dos años.

Debe saber que los análisis básicos de agua que exigen los reglamentos para otorgar licencias para centros de cuidado infantil NO comprenden todos los contaminantes perjudiciales que podrían estar presentes en el agua del pozo. Además, es importante comprender que la calidad del agua puede variar a través del tiempo. Los resultados de los análisis del agua de la muestra que extrajo la primera vez que obtuvo la autorización podrían ser distintos en la actualidad.

Lea la publicación adjunta sobre los análisis del agua de pozo. La tabla 1 incluida en la Publicación n.º 24 enumera los análisis de agua recomendados para todo aquel que posea un pozo privado. Si nunca ha realizado los análisis recomendados, le recomendamos firmemente que se comunique con un laboratorio certificado y que disponga la realización de dichos análisis. Adjuntamos una lista de laboratorios certificados del estado.

Los niños pequeños son especialmente sensibles a los efectos nocivos que tienen sobre la salud los contaminantes presentes en el agua potable. Esto se debe a que sus cuerpos crecen y se desarrollan con rapidez, y a que beben más agua que los adultos en relación con su peso corporal.

Los análisis del agua de pozo enumeradas en la Publicación n.º 24 no son exigidas por una norma. Sin embargo, son muy importantes, en especial si los niños que asisten a su centro consumen el agua. Hacer los análisis es la única manera de asegurarse de que el agua está libre de sustancias químicas nocivas.

Le recomendamos firmemente que se comunique con el personal del Departamento de Salud Pública, que podrá responder sus preguntas sobre los análisis del agua de pozo, los resultados de dichas pruebas o el tratamiento del agua. Para obtener más información sobre este tema, comuníquese con el Programa de Pozos Privados al 860-509-7296 o visite el sitio web del programa en [www.ct.gov/dph/privatewells](http://www.ct.gov/dph/privatewells).

Atentamente.

XXXXXX XXXXXX, Supervisor de análisis ambiental  
Departamento de Salud Pública de Connecticut  
Programa de Pozos Privados

## Hoja de guía sobre peligros ambientales

Lea cuidadosamente esta guía antes de firmar la “Declaración de peligros ambientales”. En esta declaración, se le preguntará acerca de potenciales peligros ambientales o sanitarios dentro o cerca de las instalaciones donde usted brindará servicios de cuidado infantil. Se le pedirá que responda por sí o por no y que firme la declaración. *La información incluida en esta hoja de guía lo ayudará a responder de manera precisa.*

Todos los solicitantes de autorizaciones para guarderías y los proveedores de esta clase de servicios son responsables de contar con una ubicación libre de riesgos para la salud derivados de peligros ambientales o sanitarios. Los niños que asisten a estos centros deben estar en un lugar lo más seguro posible.

### ¿Qué es un peligro ambiental?

Los peligros ambientales son condiciones que exponen a las personas a sustancias peligrosas, que pueden ocasionarles un mayor riesgo de sufrir enfermedades o lesiones. Estos peligros pueden ser el resultado del uso o almacenamiento de sustancias químicas en un lugar o establecimiento determinado. Ese establecimiento puede estar funcionando en la actualidad o incluso puede estar cerrado. Los peligros ambientales también ocurren como resultado de accidentes o emergencias. Algunos peligros ambientales son continuos, mientras que otros pueden haberse remediado.

La exposición a sustancias nocivas puede aumentar el riesgo de que una persona sufra enfermedades o lesiones en el presente o en el futuro. La magnitud del daño ocasionado a una persona que vive en el área de peligro o cerca de esta depende de la duración o del tipo de exposición a dicho peligro. Los niños pueden ser más sensibles a los peligros ambientales debido a que sus cuerpos son pequeños y están en desarrollo.

### Trayectoria y vía de exposición

#### Trayectoria

Es importante comprender que las sustancias nocivas pueden afectarlo incluso si se encuentran a millas de distancia de su propiedad. Las sustancias nocivas pueden desplazarse y, de hecho, lo hacen. Algunas de las formas en que se desplazan es a través del aire, el suelo o el agua subterránea. La manera en que una sustancia nociva se desplaza desde su lugar de origen hasta las áreas circundantes se conoce como “trayectoria de exposición”. Este es un término que podría oír al investigar un peligro que se encuentra en las cercanías de su propiedad. Si está informando acerca de un peligro ambiental y se entera de la existencia de una trayectoria de exposición, deberá incluirla en la parte I del formulario de información ambiental.

#### Vía

La expresión “vía de exposición” se refiere a la manera en que las personas toman contacto con una sustancia peligrosa o a la manera en que esta ingresa en el organismo. Algunos ejemplos:

- absorción cutánea
- inhalación o respiración
- ingestión

Deben evaluarse la trayectoria de exposición hacia la guardería y la vía de exposición para determinar si existen peligros que deban abordarse.

## Fuentes comunes de peligros ambientales que podrían hacer necesaria una evaluación

- **Pintura a base de plomo**

La pintura a base de plomo descascarada o desprendida, el polvo de plomo y el suelo con contenido de plomo pueden ocasionar problemas de salud graves, especialmente a los niños pequeños. La pintura a base de plomo puede encontrarse en edificios construidos antes de 1978 (1960 en la ciudad de Nueva York). La Oficina de Servicios para Niños y Familias (OCFS, por sus siglas en inglés) recomienda que todos los establecimientos donde se desarrollan programas de cuidado infantil construidos total o parcialmente antes de 1978 (1960 en la ciudad de Nueva York) sean evaluados para determinar la presencia de plomo.

- **Radón**

El radón es un gas natural que en ocasiones se encuentra en el aire de los espacios interiores. Si su localidad o ciudad está incluida como área con presencia de gas radón de zona 1 (se adjunta la lista), y su hogar o edificio aún no ha sido analizado, debe realizar el análisis y resolver todos los problemas identificados antes de finalizar el proceso de registro u obtención de la licencia. Si ya se analizaron los niveles de gas radón en su hogar o edificio, es posible que no sea necesario hacer ningún análisis adicional. Un representante de la OCFS lo ayudará a determinar si es necesario hacer análisis adicionales.

- **Gasolineras**

Gasolineras que hayan tenido derrames de aceite o combustible recientemente. (Por lo general, las gasolineras NO representan un peligro ambiental. Deben considerarse peligros ambientales solo si se informa que ha habido un derrame, si hay tanques subterráneos corroídos o tanques con pérdidas).

- **Fuentes adicionales de peligros:**

Tintorerías, salones de manicura, talleres de reparación de vehículos o garajes, talleres de pintura, talleres metalúrgicos o fundiciones, depósitos de sustancias químicas o pesticidas, centrales eléctricas, fábricas e incineradores. Las sustancias químicas peligrosas que pueden estar presentes en estos sitios son percloroetileno, metilo, metacrilato, petroquímicos, compuestos orgánicos volátiles, PCB, aceites, solventes, glicol o hidrocarburos.

- **Otros peligros incluyen:**

Depósitos de desechos peligrosos, vertederos municipales, depósitos de chatarra, sitios del Superfondo (lo que incluye antiguos sitios industriales posiblemente contaminados —*brownfields*—, sitios de programas de saneamiento voluntario y ubicaciones federales y estatales del Superfondo). Las sustancias nocivas que pueden encontrarse en estos sitios son toxinas, metales orgánicos volátiles o lixiviados.

Además de la lista de ejemplos antes mencionada, existen otros peligros ambientales que pueden ocasionar daños o lesiones. Si está preocupado por una situación específica, consulte los peligros enumerados en la tabla de “Principales contactos con peligros ambientales” y comuníquese con la agencia mencionada para solicitar ayuda. Para solicitar asistencia adicional, también puede comunicarse con la Oficina de Servicios para la Primera Infancia de su área dentro del estado. Podrá encontrar los números telefónicos de la oficina regional en la lista incluida en la sección “Resource and Agency Oversight” (Recursos y supervisión de la agencia) de nuestro sitio web: [https://ocfs.ny.gov/main/regionaloffices\\_main.asp](https://ocfs.ny.gov/main/regionaloffices_main.asp).

Use la información de esta hoja de guía como recurso para responder las preguntas de la “Declaración de peligros ambientales”.

## PRINCIPALES CONTACTOS CON PELIGROS AMBIENTALES

### SITIOS DE DESECHOS PELIGROSOS

GRUPOS DE PELIGROS	CONTAMINANTE(S)	AGENCIA Y NÚMEROS DE CONTACTO
Superfondo, extractores de aire, fundiciones, sitios de saneamiento voluntario, <i>brownfields</i>	Tóxicos, compuestos orgánicos volátiles, metales	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.
Vertederos	Lixiviados	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.

### VERTIDOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

GRUPOS DE PELIGROS	CONTAMINANTE(S)	AGENCIA Y NÚMEROS DE CONTACTO
Plantas cementeras, tintorerías, plantas generadoras de emisiones, edificios, vapores, estaciones comerciales de reabastecimiento de combustible, talleres de pintura, laboratorios fotográficos, imprentas y reparación de vehículos	Polvo, percloroetileno, gases, compuestos orgánicos volátiles, petroquímicos	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.
Crematorios, salones de manicura	Humo, metacrilato de metilo	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.

### DERRAMES

GRUPOS DE PELIGROS	CONTAMINANTE(S)	AGENCIA Y NÚMEROS DE CONTACTO
Gasolineras, tanques de almacenamiento, subestaciones eléctricas, depósitos de chatarra	Hidrocarburos petrolíferos, aceites de PCB, solventes, glicol	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.

### RADIACIÓN

GRUPOS DE PELIGROS	CONTAMINANTE(S)	AGENCIA Y NÚMEROS DE CONTACTO
Radón** (consulte las páginas de radón de zona 1 correspondientes a su área)	Radón	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.
Reactor o depósito nuclear	Combustible usado, desechos radioactivos	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.

### PELIGROS LOCALIZADOS EN EL SITIO O EN LA PROPIEDAD ADYACENTE

GRUPOS DE PELIGROS	CONTAMINANTE(S)	AGENCIA Y NÚMEROS DE CONTACTO
Toxinas acumuladas: si están presentes y se evaluó un peligro, se las debe eliminar de inmediato.	Monóxido de carbono, asbesto	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.
Pintura en mal estado	Plomo	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.
Filtraciones en el edificio	Hongos, bioaerosoles, micotoxinas, moho	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.
Sustancias químicas  Deben estar fuera del alcance de los niños y ser utilizadas cuando los niños no se encuentren en la propiedad. Como excepción, se pueden usar productos de limpieza con precaución y ventilar para reducir el peligro químico.	Productos de limpieza, productos de pintura, venenos, suministros para piscinas, funerarias, formaldehído  Pasatiempos: uso de pegamento, trabajos con madera, taxidermia u otra actividad que implique la exposición a sustancias químicas	Enumere aquí las agencias y los números de contacto.

## **APÉNDICE C: FORMULARIOS DE COMUNICACIÓN DE RIESGOS DE LA ATSDR**

## Ejemplo de plantilla con esquema de comunicación de mensajes

**Destinatario/grupo:** familias con niños que estuvieron expuestos a suelos con plomo en un centro de cuidado infantil

**Pregunta o inquietud:** ¿Cómo puede el plomo afectar la salud de mi hijo?

Mensaje clave 1	Mensaje clave 2	Mensaje clave 3
El plomo afecta el desarrollo de los niños menores de 6 años.	La intoxicación por plomo en la infancia ocasiona problemas de aprendizaje y comportamiento.	La intoxicación por plomo puede prevenirse.
<p><b>Datos de respaldo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cerebro y el organismo de los niños aún están en desarrollo.</li> <li>2. Los niños han estado jugando al aire libre, en la tierra.</li> <li>3. El plomo presente en el suelo puede ingresar en el organismo de los niños cuando acercan las manos y los juguetes sucios con tierra a la boca.</li> </ol>	<p><b>Datos de respaldo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los niños pueden tener dificultades para aprender a leer.</li> <li>2. Los niños pueden tener problemas de audición y habla.</li> <li>3. Los niños pueden tener problemas de audición y habla.</li> </ol>	<p><b>Datos de respaldo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hágale un análisis a su hijo para detectar la presencia de plomo en su organismo.</li> <li>2. Los niños no deben jugar en la tierra en el patio de juegos.</li> <li>3. Lave las manos y los juguetes de los niños con frecuencia.</li> </ol>





*Esta página se dejó en blanco de manera intencional.*

## **APÉNDICE D: PROGRAMA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS) DE PENNSILVANIA**

## Programa del GIS de Pensilvania

El Programa de Evaluación Ambiental a cargo de la División de Epidemiología de la Salud Ambiental de la Oficina de Epidemiología, perteneciente al Departamento de Salud de Pensilvania, ha desarrollado el siguiente programa para usar la información del GIS con el fin de determinar la proximidad de los establecimientos de cuidado infantil con respecto a instalaciones donde se emplean o generan materiales peligrosos.

### Fuentes de datos

- **Datos con acceso abierto del software Esri**
  - <http://www.esri.com>
  - Mapas topográficos e imágenes aéreas de edificaciones.
- **Envirofacts, de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos**
  - <http://www.epa.gov/enviro/facts/multisystem.html>
  - Sitios con peligros ambientales: Antiguos sitios industriales posiblemente contaminados (*brownfields*) bajo responsabilidad de la EPA, sitios incluidos en la “Lista de prioridades nacionales” de la EPA y datos del “Inventario de Emisiones Tóxicas”
  - Generadores de cantidades pequeñas (SQG) incluidos en la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA) de 1976: tintorerías, imprentas, talleres mecánicos, laboratorios y establecimientos de fabricación y restauración de muebles
- **Acceso a Datos Espaciales de Pensilvania (PASDA)**
  - <http://www.pasda.psu.edu>
  - Sitios e instalaciones indicados por el Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania: *brownfields* y terrenos para la reutilización, vertederos, tanques de almacenamiento, instalaciones que requieren permisos de calidad del aire, generadores de desechos municipales y sitios indicados por el ente de justicia ambiental
- **Departamento de Bienestar Público de Pensilvania (PADPW)**
  - <https://www.compass.state.pa.us/Compass.Web/Public/CMPHome>
  - Establecimientos de cuidado infantil en funcionamiento del PADPW
- **Departamento de Defensa (DOD)**
  - <https://rsgisias.crrel.usace.army.mil/publicfuds>
  - Sitios del DOD utilizados previamente.
- **Departamento de Energía (DOE)**
  - <http://www.osti.gov/dataexplorer/>
  - Sitios del DOE utilizados previamente.
- **Oficina del Censo de los EE. UU.**
  - <http://www.census.gov/geo/maps-data/index.html>
  - Datos y mapas del censo, que incluyen manzanas y regiones censales
  - Encuesta de la Comunidad Estadounidense: encuesta anual que brinda información sobre el país y sus habitantes

## **Metodología**

A fin de determinar la cercanía de los centros de cuidado infantil con respecto a sitios con peligros ambientales e instalaciones con SQG indicados en la RCRA, el Departamento de Salud de Pensilvania (PADOH) emplea el software ArcGIS 10.0. Las ubicaciones de los centros de cuidado infantil en funcionamiento, los sitios con peligros ambientales y las instalaciones con informes de la EPA en virtud de la RCRA se geocodifican en ArcGIS según su dirección o sus coordenadas de latitud y longitud. Luego se realizan dos procedimientos de análisis en este software. El primero es el análisis de la zona de influencia que permite establecer un radio o área alrededor de las instalaciones. El PADOH usa la mitad de una manzana típica (o 200 pies) para estimar la distancia de la zona de influencia desde el SQG hasta un centro de cuidado infantil. Para otros sitios, incluidos los *brownfields* y sitios de la “Lista de prioridades nacionales” (NPL), el PADOH aplica una zona de influencia de búsqueda inicial de 1/8 de milla. Luego se realiza un análisis “intersectorial” para superponer las ubicaciones de los centros de cuidado infantil dentro de la zona de influencia con los datos ambientales de los sitios y las ubicaciones de los SQG.

Sobre la base de estos análisis, ArcGIS identifica una lista de sitios e instalaciones ubicados dentro del radio de búsqueda que parte de los centros de cuidado infantil. ArcGIS confirma la ubicación de las instalaciones que se encuentran en el mismo sitio que los SQG mediante el mapeo de edificaciones con el fin de determinar si los centros de cuidado infantil y las ubicaciones generadoras de desechos podrían compartir una pared. Luego, esta información se confirma con Google Street View. Este paso adicional en el que se usa Google Street View ayuda a determinar si una instalación se encuentra enfrente, en otra manzana o si podría compartir una pared, así como para detectar identificaciones erróneas [49].

*Esta página se dejó en blanco de manera intencional.*

## **APÉNDICE E: ESTIMACIÓN DE POTENCIALES EXPOSICIONES DE PROGRAMAS DE AEPI**

## ESTIMACIÓN DE POTENCIALES EXPOSICIONES DE PROGRAMAS DE AEPI

### Estimación nacional de programas de AEPI con potenciales exposiciones nocivas realizada por la ATSDR

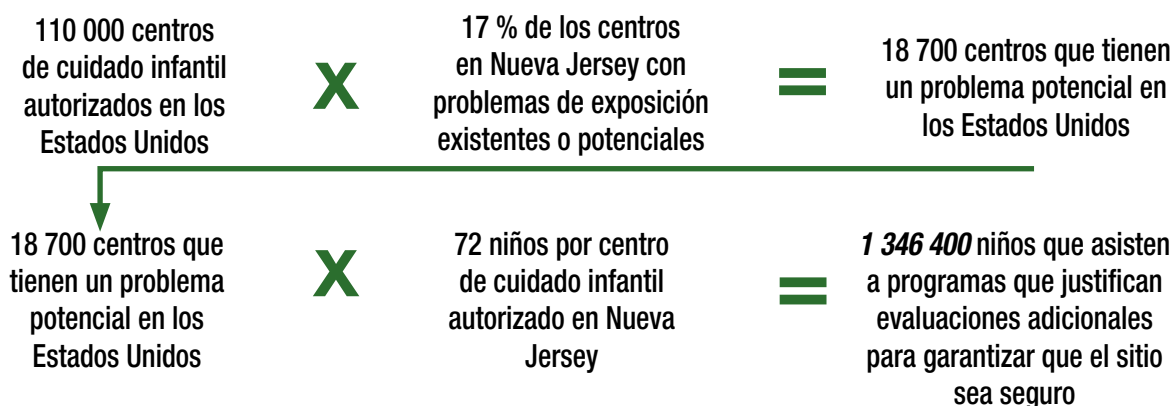
La ATSDR estima que 1.35 millones de niños se encuentran inscritos en programas que justifican la realización de evaluaciones adicionales para garantizar que los sitios sean seguros. A su vez, es posible que alrededor de 174 000 niños estén expuestos a contaminantes nocivos en la actualidad.

#### Base de la estimación

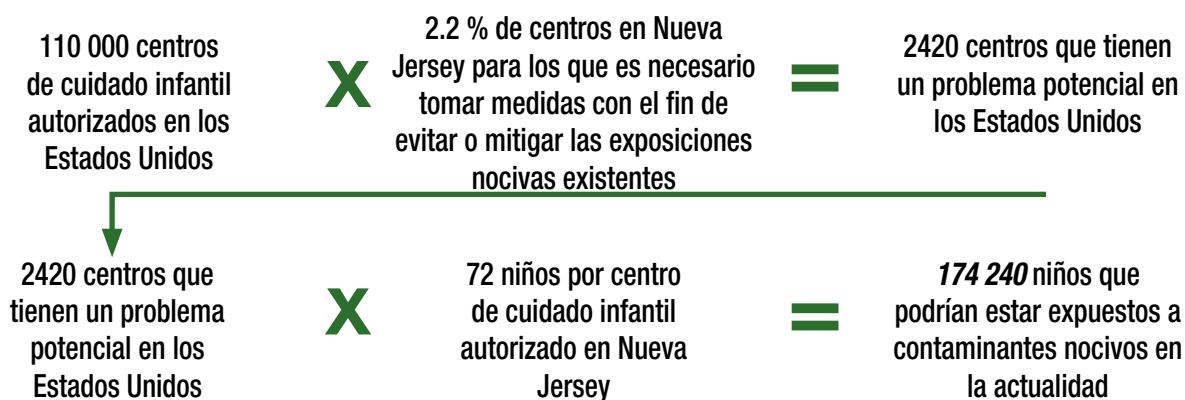
- En los Estados Unidos, existen alrededor de 110 000 centros de cuidado infantil autorizados.
- En marzo del 2016, el estado de Nueva Jersey contaba con 3939 centros de cuidado infantil autorizados [8], de los cuales el 17 % tenía un problema existente o potencial de exposición en el aire de espacios interiores debido a la ubicación del centro. De estos, para el 2.2 % fue necesario tomar medidas para evitar o mitigar las exposiciones nocivas existentes.
- En Nueva Jersey, hay un promedio de 72 niños por centro de cuidado infantil autorizado (sobre la base del promedio geométrico de todos los centros de cuidado infantil autorizados) [50].

#### Cálculos

#### PARA NIÑOS QUE ASISTEN A CENTROS EN SITIOS QUE JUSTIFICAN QUE SE REALICEN EVALUACIONES ADICIONALES PARA GARANTIZAR SU SEGURIDAD:



#### PARA NIÑOS EN SITIOS QUE PODRÍAN ESTAR EXPUESTOS A CONTAMINANTES NOCIVOS EN LA ACTUALIDAD:



	Justifican la realización de evaluaciones adicionales para garantizar que el sitio sea seguro	Podrían estar expuestos a contaminantes nocivos en la actualidad
Niños (número estimado)	1 346 400	174 240
Programas de AEPI (número estimado)	18 700	2420



### ***Limitaciones y notas***

Nueva Jersey es solo uno de los estados. La composición de áreas urbanas, suburbanas y rurales, así como el legado de la contaminación pasada y los usos comerciales actuales podrían no representar a los Estados Unidos en su totalidad.

No se dispone de datos suficientes de otros estados que puedan emplearse para calcular una posible estimación nacional. Por lo tanto, este cálculo ofrece un punto de partida y debe interpretarse con cuidado.

La cantidad de centros de cuidado infantil (110 309) podría excluir lugares como escuelas del programa Head Start, establecimientos de educación preescolar u otros programas autorizados. El documento del que se obtuvo la cifra incluye únicamente centros de cuidado infantil autorizados. Por lo tanto, nuestro cálculo podría ser una representación más baja de la cantidad de programas y niños en riesgo.

Los datos suministrados por el programa del estado de Nueva Jersey se concentran en las exposiciones al aire de los espacios interiores y no reflejan la contaminación del suelo, que está dentro de la competencia del Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey. Al usar estos datos se podrían representar de manera incorrecta las exposiciones derivadas del suelo, el aire exterior u otras fuentes.

El programa de Nueva Jersey también se concentra en los programas de AEPI autorizados a los que asisten más de cinco niños, lo que pone el foco en programas de mayor alcance. Esto podría no reflejar el modo en que se cuida a los niños fuera de sus hogares en todo el territorio de los Estados Unidos. La ATSDR actualizará estas estimaciones de la carga cuando haya datos disponibles de otros estados.

*Esta página se dejó en blanco de manera intencional.*

## **APÉNDICE F: ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA PREOCUPACIÓN SOBRE LOS ANTIGUOS USOS O LOS USOS DE UN SITIO ADYACENTE**

## Actividades relacionadas con la preocupación sobre los antiguos usos o los usos de un sitio adyacente

Actividad	Problemas si la actividad se desarrolló en el sitio del centro de AEPI	Problemas si la actividad se desarrolló en las cercanías del centro de AEPI	Posibles contaminantes químicos <sup>22</sup>
Aeropuertos	Posible contaminación del suelo, las escorrentías o las aguas superficiales o subterráneas derivada de actividades en el sitio, como el uso de espuma contra incendios. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Posible contaminación del suelo, las escorrentías o las aguas superficiales o subterráneas derivada de actividades en el sitio, como el uso de espuma contra incendios. Los contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden afectar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Tricloroetileno (TCE), combustible para aviones, sustancias perfluoroalquiladas (PFAS), incluidos el ácido perfluorooctanoico (PFOA) y el ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)
Triturado de chatarra de automóviles	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de actividades realizadas en el sitio. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia de materiales peligrosos en el sitio. Los contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden afectar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), mercurio, compuestos orgánicos volátiles, plomo
Reparación de automóviles	Contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas debido al uso, almacenamiento, manipulación o desecho inadecuados de materiales o productos peligrosos. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia en el pasado de materiales peligrosos en el sitio. Los contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el programa de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Plomo, PAH, petróleo, percloroetileno (PCE), TCE, benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos (BTEX)
Terminal de autobuses o estación de transferencia de camiones (en actividad)	Es improbable que un programa de AEPI funcione en el mismo sitio que una estación de transferencia en actividad.	Un número elevado de motores diésel podría generar grandes cantidades de materia particulada en el aire.	Materia particulada

<sup>22</sup> Para obtener información sobre los potenciales efectos sobre la salud de la exposición a varios de estos contaminantes, véase "ToxFAQs", de la ATSDR, en:

<http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>

Actividad	Problemas si la actividad se desarrolló en el sitio del centro de AEPI	Problemas si la actividad se desarrolló en las cercanías del centro de AEPI	Posibles contaminantes químicos <sup>22</sup>
Producción de sustancias químicas	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia en el pasado de materiales peligrosos en el sitio. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia de materiales peligrosos en el sitio. Los contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, PAH, metales
Gasificación del carbón	Contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de materiales peligrosos usados o desechados en el sitio. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Posible exposición al polvo esparcido por el viento.	PAH, compuestos orgánicos volátiles, plomo, compuestos de cianuro
Operaciones concentradas de alimentación de animales	Es improbable que un programa de AEPI se encuentre en un sitio donde se desarrollen operaciones concentradas de alimentación de animales.	Cuando hay miles de animales en un mismo espacio, estos generan grandes cantidades de estiércol. Este estiércol puede contaminar el agua. Las sales provenientes de grandes cantidades de estiércol también pueden contaminar las aguas subterráneas.	Nitratos, sales
Basureros, vertederos o humedales rellenados (en el pasado)	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de materiales peligrosos depositados en un vertedero o por actividades realizadas en el sitio. Contaminación del aire interior derivada de la intrusión de vapor.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de materiales peligrosos depositados en un vertedero o por actividades realizadas en el sitio. Contaminación del aire interior derivada de la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, PAH, mercurio, plomo, bifenilos policlorados (PCB), metales
Descarga de desechos (cualquiera que sea ilegal)	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de materiales peligrosos depositados en un vertedero o por actividades realizadas en el sitio. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia de materiales peligrosos en el sitio. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, PAH, mercurio, plomo, PCB, asbesto, otras sustancias químicas desechadas

Actividad	Problemas si la actividad se desarrolló en el sitio del centro de AEPI	Problemas si la actividad se desarrolló en las cercanías del centro de AEPI	Posibles contaminantes químicos <sup>22</sup>
Tintorería	Contaminación del suelo o de aguas subterráneas debida a la eliminación inadecuada de solventes utilizados en la limpieza en seco. Problemas con la intrusión de vapores en las estructuras del sitio.	Las sustancias químicas utilizadas para el lavado en seco pueden contaminar el aire. Los sistemas compartidos de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) pueden aumentar las posibilidades de que las sustancias químicas generadas por una empresa en funcionamiento contaminen el aire dentro o cerca de un centro de AEPI. Las sustancias químicas generadas por una empresa de limpieza, ya sea que esté en actividad o no, también pueden contaminar el suelo y las aguas subterráneas si dichas sustancias no se manipularon correctamente en el sitio. Al estar presentes en el suelo o en las aguas subterráneas, las sustancias químicas podrían penetrar en el espacio interno mediante la intrusión de vapor.	PCE, TCE
Fabricación o reciclaje de artículos electrónicos	Contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia en el pasado de materiales peligrosos en el sitio. Manipulación o almacenamiento inadecuados de sustancias químicas como desengrasantes. La intrusión de vapor puede derivar de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	La manipulación o el almacenamiento inadecuados de sustancias químicas, como desengrasantes, pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el programa de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, PCB, metales, PAH, TCE, PCE
Fábrica, planta de producción o trabajo industrial (en el pasado)	El suelo y las aguas subterráneas podrían estar contaminados debido al uso previo del sitio y a la eliminación o almacenamiento inadecuados de sustancias químicas. El interior del edificio podría estar contaminado con mercurio (utilizado en termómetros o lámparas) u otras sustancias químicas que hubieran permanecido allí mucho tiempo después de finalizado el proceso de fabricación.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia de materiales peligrosos en el sitio. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Mercurio, plomo y otros metales, compuestos orgánicos volátiles, PAH, asbesto, PCB, PFAS
Capacitación para combatir incendios	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada del uso de espuma contra incendios.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia de materiales peligrosos en el sitio. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	PFAS

Actividad	Problemas si la actividad se desarrolló en el sitio del centro de AEPI	Problemas si la actividad se desarrolló en las cercanías del centro de AEPI	Posibles contaminantes químicos <sup>22</sup>
Funerarias	Posible contaminación del aire interior derivada de las sustancias químicas empleadas dentro de la funeraria si se usa una edificación original.	Es menos probable que la contaminación proveniente de un sitio cercano represente un problema, ya que es posible que la contaminación potencial por las prácticas ocurra dentro de una estructura.	Formaldehído
Gasolineras	Contaminación del suelo o de las aguas subterráneas derivada de pérdidas en tanques de almacenamiento. Esta contaminación también podría ocasionar problemas de intrusión de vapor en las estructuras del sitio.	Los derrames de petróleo o desengrasantes podrían contaminar el suelo o las aguas superficiales o subterráneas. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, plomo,  PAH, BTEX
Fabricación industrial	Contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de materiales peligrosos usados o desechados en el sitio. Posible contaminación en interiores debido a actividades previas de fabricación.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de materiales peligrosos usados o desechados en el sitio. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el programa de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, PCB, metales, PFAS, incluidos PFOA y PFOS, y otras sustancias químicas que dependen del proceso de fabricación
Depósito de chatarra	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de materiales peligrosos depositados en el sitio o por actividades realizadas en este. Peligros físicos.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia de materiales peligrosos en el sitio. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, PAH, mercurio, plomo, PCB, metales, asbesto
Laboratorios o centros de investigación	Posible contaminación del aire interior derivada de los materiales peligrosos empleados en los edificios de laboratorios si se usan edificaciones originales. Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia en el pasado de materiales peligrosos en el sitio. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el programa de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Mercurio, compuestos orgánicos volátiles, PAH, metales, TCE

Actividad	Problemas si la actividad se desarrolló en el sitio del centro de AEPI	Problemas si la actividad se desarrolló en las cercanías del centro de AEPI	Posibles contaminantes químicos <sup>22</sup>
Planta de gas manufacturado	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de actividades realizadas en el sitio.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de actividades realizadas en el sitio. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI.	PAH, metales
Centro médico o dental	Posible contaminación del aire interior derivada de materiales peligrosos empleados dentro del centro médico o dental si se usa una edificación original.	Es menos probable que la contaminación proveniente de un sitio cercano represente un problema, ya que es posible que la contaminación potencial por las prácticas ocurra dentro de una estructura.	Mercurio, agentes quimioterapéuticos
Reciclaje de metales	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de actividades realizadas en el sitio. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de actividades realizadas en el sitio. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI.	Plomo, mercurio,  PAH, compuestos orgánicos volátiles
Laboratorio de metanfetaminas (laboratorios clandestinos de drogas)	Posible contaminación de espacios internos y sustancias químicas manipuladas de forma inadecuada o desechadas en el sitio.	Es menos probable que la contaminación proveniente de un sitio cercano represente un problema, ya que es posible que la contaminación generada por un laboratorio de drogas clandestino ocurra dentro de una estructura.	Ácidos, bases, fármacos,  drogas ilegales
Instalaciones militares	Posible contaminación del suelo, de escorrentía o de aguas superficiales o subterráneas derivada de actividades realizadas en el sitio. Intrusión de vapor proveniente del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Posible contaminación del suelo, de escorrentía o de aguas superficiales o subterráneas derivada de actividades realizadas en el sitio. Intrusión de vapor proveniente del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Solventes, petróleo, BTEX, radionúclidos
Edificaciones industriales (previamente utilizadas para fabricación)	Contaminación en interiores debido a actividades previas de fabricación. Contaminación del suelo exterior o de aguas superficiales o subterráneas derivada del uso o eliminación en el pasado de materiales peligrosos. Posible exposición al polvo esparcido por el viento.	Posible exposición al polvo esparcido por el viento. El agua subterránea contaminada podría desplazarse desde su sitio original y contaminar el aire interior debido a la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, mercurio, plomo, arsénico, PCB, metales, asbesto
Minas o yacimientos mineros abandonados	Contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de desechos de minería y rocas residuales.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de desechos de minería y rocas residuales. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI.	Metales, desechos mineros radiactivos



Actividad	Problemas si la actividad se desarrolló en el sitio del centro de AEPI	Problemas si la actividad se desarrolló en las cercanías del centro de AEPI	Posibles contaminantes químicos <sup>22</sup>
Salones de manicura, de peluquería o de belleza	Es más probable que las sustancias químicas empleadas en esta actividad representen un problema si la empresa está en una ubicación adyacente a un programa de AEPI.	Las sustancias químicas empleadas en los salones de manicura y de belleza pueden contaminar el aire. Los sistemas compartidos de HVAC pueden aumentar las posibilidades de que las sustancias químicas generadas por una empresa en funcionamiento contaminen el aire dentro o cerca de un centro de AEPI.	Tolueno, dibutilftalato, formaldehído, metiletilcetona (MEK), etil o butil acetato, metacrilato de metilo
Huertos o usos agrícolas	Posible contaminación del suelo o de aguas subterráneas derivada del uso de pesticidas.	El rociado de pesticidas puede desviarse del sitio original hacia los sitios cercanos. El viento o la lluvia pueden hacer que el suelo contaminado se desplace hacia el sitio de un programa de AEPI. Las aguas superficiales o subterráneas contaminadas también podrían afectar pozos de agua potable. Muchos fertilizantes contienen formas de nitrógeno que pueden descomponerse en nitratos nocivos.	Arsénico, pesticidas
Planta de revestimientos metálicos	Contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de materiales peligrosos usados, almacenados o desechados en el sitio de manera inadecuada.	Las sustancias químicas manipuladas o almacenadas de manera inadecuada pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el programa de AEPI.	Compuestos orgánicos volátiles, PCB, metales
Oleoductos y gasoductos	Los oleoductos y gasoductos antiguos pueden significar un riesgo si hay pérdidas.	Los oleoductos y gasoductos antiguos pueden significar un riesgo si hay pérdidas.	Los gasoductos transportan gas natural. Los oleoductos transportan petróleo líquido y algunos gases licuados, entre ellos, dióxido de carbono. El petróleo líquido incluye petróleo crudo y productos refinados derivados de este, como gasolina, combustible para calefacción doméstica, combustible diésel, combustible de aviación, combustible de aeronaves y querosén. Los oleoductos también transportan etileno licuado, propano y butano.
Estación de ferrocarril o estación de transferencia (en actividad)	Es improbable que un programa de AEPI funcione en el mismo sitio que una estación de transferencia en actividad.	Un número elevado de motores diésel podría generar grandes cantidades de materia particulada en el aire.	Materia particulada

Actividad	Problemas si la actividad se desarrolló en el sitio del centro de AEPI	Problemas si la actividad se desarrolló en las cercanías del centro de AEPI	Posibles contaminantes químicos <sup>22</sup>
Polígono de tiro, club de tiro	Posible contaminación del suelo derivada de miles de disparos de cartuchos de municiones.	Posible contaminación del suelo derivada de miles de disparos de cartuchos de municiones. Los contaminantes pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hacia el sitio donde se encuentra el programa de AEPI.	Plomo, arsénico, PAH
Almacenamiento de materiales peligrosos	Posible contaminación del suelo o de aguas subterráneas derivada de la presencia en el pasado de materiales peligrosos en el sitio. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia de materiales peligrosos en el sitio. Estos contaminantes químicos pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el centro de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Según el uso previo
Almacenamiento o descarga de neumáticos	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada del almacenamiento o la degradación de neumáticos.	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada del almacenamiento o la degradación de neumáticos.	Compuestos orgánicos volátiles, PAH, mercurio, plomo
Estaciones de transferencia o reciclaje de desechos	Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de materiales peligrosos depositados en el sitio o por actividades realizadas en este. Intrusión de vapor derivado de la contaminación del suelo o de penachos de aguas subterráneas.	Las estaciones activas de transferencia o reciclaje podrían presentar suelos contaminados o generar polvo que atraiga la contaminación hacia el sitio donde se encuentra la guardería. Posible contaminación del suelo o de aguas superficiales o subterráneas derivada de la presencia de materiales peligrosos en el sitio. Estas sustancias químicas pueden trasladarse de su sitio original si las condiciones ambientales desplazan el suelo o las aguas superficiales o subterráneas hasta el sitio donde se encuentra el programa de AEPI. Las aguas subterráneas contaminadas pueden contaminar el aire interior mediante la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, PAH, mercurio, plomo, PCB, metales
Tanques de almacenamiento subterráneos (conocidos o presuntos)	Contaminación del suelo o de las aguas subterráneas derivada de pérdidas en tanques de almacenamiento. Posible contaminación del aire interior derivada de la intrusión de vapor.	Un tanque cercano con pérdidas podría ocasionar una potencial contaminación del aire interior debido a la intrusión de vapor.	Compuestos orgánicos volátiles, petróleo, BTEX

## ***Miembros del equipo de trabajo del Manual de orientación sobre cómo escoger lugares seguros para la atención y educación de la primera infancia***

Copresidentes: Tarah Somers, Región 1 - Boston, División de Investigaciones sobre Salud Comunitaria (DCHI), Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR), Gregory Ulirsch y Mark Biagioni, DCHI, sede central de la ATSDR

Loretta Asbury, DCHI, sede central de la ATSDR

Sue Casteel, Región 4 - Atlanta, DCHI, ATSDR

Lateefah Daniel, DCHI, sede central de la ATSDR

Teresa Durden, DCHI, sede central de la ATSDR

James Gooch, DCHI, sede central de la ATSDR

Christine Lloyd, Región 3 - Filadelfia, DCHI, ATSDR

Jennifer Lyke, Región 6 - Dallas, DCHI, ATSDR

Jamie Rayman, Región 9 - San Francisco, DCHI, ATSDR

Dana Robison Williams, Oficina de Enlace con la Sede Central de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, Washington, D. C., DCHI, ATSDR

Hope Roobol, Centro Nacional de Salud Ambiental (NCEH), Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), Atlanta

Matt Sones, DCHI, sede central de la ATSDR

Jenny Van Skiver, DCHI, sede central de la ATSDR

Arthur Wendell, Región 10 - Seattle, DCHI, ATSDR

### ***Otros colaboradores:***

Stephanie Doan, CDC

Shannon Graham, División de Toxicología y Ciencias de la Salud Humana, sede central de la ATSDR

Margaret Harvey, Departamento de Salud de Connecticut

Expresamos nuestro agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron al desarrollo de este recurso, incluido el personal de la ATSDR y el NCEH, así como a los expertos en la materia y los profesionales de distintos sectores.