



# Plomo en el Agua

---

**Orientación para que las instalaciones de cuidado infantil de Illinois cumplan con los nuevos requisitos del Departamento de Servicios para Niños y Familias (DCFS) y reduzcan el plomo en el agua**

**August 14, 2019**



**ELEVATE ENERGY**  
Smarter energy use for all

Celebrating  
**50** illinois  
action for  
children  
— 1969–2019 —

ESTA PÁGINA

DEJADA EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

# Tabla de Contenido

Objetivos de Aprendizaje.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Objetivos de Aprendizaje.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Aviso .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Actividad 1: Pre-Evaluación .....	5
Parte I: Nuevo estándar de licencia .....	7
Actividad 2: Nuevas estándar de Licencia llene los espacio en blanco .....	7
Actividad 2b: Quien, Que, Porque – Emparéjese y tome turnos para hacerse las siguientes preguntas. ....	7
Video 1: Plomo en el Agua: Protegiendo los niños de Illinois .....	8
Parte II: Niños y Plomo .....	9
Actividad 3: Datos sobre el plomo, fuentes y efectos sobre la salud.....	9
Parte III: Analisis de Plomo en el Agua .....	10
Video 2: Colectando las muestras de agua.....	10
Ejemplo .....	12
Actividad 4: Inventria de las fuentes de agua .....	12
Actividad 5: Como llenar la forma de custodia/Chain of Custody Form .....	13
Parte IV: Recibiendo sus resultados .....	14
Video 3: Como interpretar sus resultados.....	14
Actividad 6: Como leer sus resultados .....	16
Parte V: Estrategia de Mitigación .....	18
Video 4: Resumen de Mitigación.....	18
Actividad 7: Estrategias de Mitigación .....	19
Video 5: Opciones de Mitigación.....	20
Recursos .....	21
Organizaciones y recursos útiles .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Videos .....	21
Hojas Informativas.....	21

# Objetivos de Aprendizaje

*Taller de plomo en agua para proveedores de cuidado infantil de Illinois*

---

Este taller sobre plomo en el agua está diseñado para informar a los proveedores de cuidado infantil sobre los requisitos de Illinois con respecto a cómo analizar el agua y planes de mitigación si se encuentra plomo en el agua. En este taller, aprenderá sobre el impacto de la exposición al plomo, cómo analizar el agua en busca de plomo y cómo crear un plan de mitigación.

## Objetivos de Aprendizaje

1. Los nuevos requisitos estándar de licencia
2. Definir qué es un peligro de plomo y por qué es importante para la salud de los niños.
3. Comprender cómo coleccionar las muestras que serán analizadas
4. Comprender cómo interpretar los resultados de las pruebas que le manda el laboratorio.
5. Determinar cuándo se necesitan acciones de mitigación
6. Desarrollar un plan de mitigación.
7. Definir los tipos de mitigación de plomo inmediatas, provisionales y permanentes.
8. Donde están disponibles recursos adicionales

## Aviso

La información contenida en esta presentación (el "Contenido") representa las opiniones y puntos de vista de los creadores originales del Contenido, y no representa necesariamente las opiniones o puntos de vista de ninguna otra parte.

El Contenido ha sido puesto a disposición únicamente con fines informativos y educativos. Ni Elevate Energy ("Elevate"), el Fondo de Defensa Ambiental ("EDF") o Illinois Action for Children ("IAFC"): (1) realiza ninguna representación o garantía con respecto a la precisión, aplicabilidad, aptitud o integridad del Contenido; o (2) garantiza la efectividad o aplicabilidad del Contenido a cualquier situación.

El contenido no pretende ser un sustituto del asesoramiento profesional. Siempre busque el consejo de un proveedor de servicios profesionales con cualquier pregunta que pueda tener con respecto a una situación específica.

Elevate, EDF y IAFC renuncian a cualquier y toda responsabilidad ante cualquier parte por cualquier daño directo, indirecto, implícito, punitivo, especial, incidental o de otra índole que surja directa o indirectamente de cualquier uso del seminario web o cualquier Contenido, que se proporcione como Es, y sin garantías.

## Actividad 1: Pre-Evaluación

1. El plomo es un problema para los niños porque:
  - a. Los niños menores de seis años no tienen una barrera hematoencefálica completamente desarrollada para protegerlos del impacto del plomo.
  - b. Puede causar daño cerebral.
  - c. Puede causar problemas de comportamiento.
  - d. Todas las respuestas anteriores
  
2. Las fuentes comunes de exposición al plomo incluyen:
  - a. Suelo /polvo
  - b. Pintar
  - c. Materiales de plomería
  - d. Todas las respuestas anteriores
  
3. La concentración de plomo en el agua que requiere mitigación es:
  - a. 0 ppb o mas
  - b. 1 ppb o mas
  - c. 20.1 ppb o mas
  - d. 2.01 ppb o mas
  - e. 200.01 ppb o mas
  
- 4.Cuál de los siguientes **NO** es un requisito de las reglas de prueba de agua de plomo en Illinois para las instalaciones de cuidado infantil:
  - a. Los resultados de la prueba y un plan de mitigación (si es necesario) deben enviarse al DCFS dentro de los 120 días de recibir los resultados de la prueba.
  - b. Las casas e instalaciones construidas *después* del 1 de enero de 2000 deben analizar todas las fuentes de agua para beber y cocinar.
  - c. Si encuentra plomo en su agua a 2.01ppb o más, debe completar las pruebas de seguimiento después de implementar un plan de mitigación.
  - d. Todas las fuentes de agua utilizadas para beber y cocinar con fines de cuidado infantil deben ser analizadas.
  
5. Tengo que contratar a alguien del laboratorio para que colecten las muestras de agua por mí.
  - a. Cierto
  - b. Falso
  
6. ¿Cuál es el nombre de las acciones tomadas para reducir el nivel de plomo en una fuente de agua?
  - a. Filtración
  - b. Mitigación
  - c. Vigilancia
  - d. Interrupción
  
7. No se puede ver, oler o saborear el plomo en el agua potable.
  - a. Cierto
  - b. Falso

Continúa, página siguiente

**Actividad 1: Preevaluación (continuación de la página anterior)**

8. ¿Cuántas muestras tiene que coleccionar en cada locación que usa para beber / cocinar?
  - a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 4
  
9. Una vez que reciba los resultados de su prueba, ¿cuántos días tiene para informarlo a su agente de DCFS?
  - a. \_\_\_\_\_
  
10. ¿Quién debe ser informado sobre los resultados de las pruebas de plomo?
  - a. Padres, DCFS
  - b. Medios de comunicación/ Noticias
  - c. Nadie. Esto no es un requisito.
  - d. Todas las respuestas anteriores
  
11. Si encuentro que algunas de mis muestras resultan en 2.01ppb o más, debo:
  - a. Tomar medidas inmediatas para garantizar que los niños reciban una fuente segura de agua potable.
  - b. Comparto los resultados con los padres, el personal y DCFS.
  - c. Desarrollar un plan de mitigación.
  - d. Todas las respuestas anteriores
  
12. No necesito compartir los resultados con los padres, el personal o el DCFS si todos mis resultados resultan ser menos de 2.01ppb.
  - a. Cierto
  - b. Falso
  
13. Tengo una máquina de hielo automática y un dispensador de agua para refrigerador que usan los niños. No necesito probar estas fuentes para detectar plomo.
  - a. Cierto
  - b. Falso

# Parte I: Nuevo estándar de licencia

## Actividad 2: Nuevo estándar de licencia llene los espacios en blanco

llene los espacios usando el banco de palabras en la parte inferior de esta actividad.

1. De acuerdo con las reglas de licencia de Illinois DCFS, todos los centros de cuidado infantil y hogares construidos en \_\_\_\_\_ o antes estarán sujetos a pruebas de plomo en el agua.
2. Las instalaciones de cuidado infantil deben enviar los resultados de sus pruebas a un laboratorio del \_\_\_\_\_ o aprobado por ellos.
3. Los resultados de los análisis de agua y un plan de mitigación (si es necesario) deben enviarse a su oficina local de licencias dentro de \_\_\_\_\_ días de recibir los resultados.
4. Todos los resultados de análisis deben publicarse en su centro y enviarse a su \_\_\_\_\_.
5. Un plan de mitigación se debe poner a la disposición de los padres y su oficina local de licencias si alguno de los resultados es \_\_\_\_\_ ppb o más.
6. Si los resultados resultan ser \_\_\_\_\_ **o más**, deben volver a examinar el agua más tardar en \_\_\_\_\_ después de implementar el plan de mitigación y otra vez en \_\_\_\_\_ después de que haya implementado el plan de mitigación.
7. Si todos los resultados vuelven por debajo de \_\_\_\_\_, se requieren más pruebas solo cuando hay un cambio en la \_\_\_\_\_ del edificio.

**Banco de palabras** (algunas palabras pueden usarse dos veces)

1 año	EPA de Illinois
2,01 ppb	Oficina local de licencias
1 de enero de 2000	6 meses
120 días	Perfil de agua

**Actividad 2b: Quién, qué, por qué: Con un compañero tomen turno haciéndose las siguientes preguntas.**

1. ¿Quién debe analizar el plomo? \_\_\_\_\_
2. ¿Qué fuentes de agua deben analizarse? \_\_\_\_\_



## Parte II: Niños y plomo

### Actividad 3: Datos sobre el plomo, fuentes y efectos sobre la salud

Empareje la frase de la izquierda con la palabra o frase de la derecha que mejor la complete dibujando una línea entre las dos. Tenga en mente que hay más respuestas que frases.

#### Frases:

1. El plomo es un...
2. El plomo puede causar...
3. El cerebro de un niño todavía está ...
4. El plomo puede venir de ...
5. El plomo es más peligroso para los niños que son ...
6. Cuando está presente, la mayor fuente de plomo en el agua potable es...
7. Los niños son más susceptibles a la intoxicación por plomo debido a su ...
8. Un nivel seguro para la exposición al plomo es ...
9. El plomo puede ser eliminado del agua por ...
10. El plomo entra en nuestra agua potable ...
11. El plomo es un...

#### Empareje:

- A. Problemas de comportamiento y aprendizaje.
- B. Comportamientos, tamaño y fisiología.
- C. 6 años y menos.
- D. Metal tóxico.
- E. Hirviendo.
- F. Pedazos de pintura, polvo, agua potable.
- G. En desarrollo
- H. Bacterias.
- I. Agua de pozo.
- J. Zero.
- K. De tuberías corroídas.
- L. Diabetes.
- M. Línea de servicio de plomo
- N. Filtrado.
- O. Ternura.



ESTA PÁGINA

DEJADA EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

## Ejemplo

ABC Childcare es una instalación de cuidado infantil en el hogar que atiende a 10 niños de 3 meses a 7 años. La mayoría de los niños están allí desde las 7:30 am hasta las 6:30 pm, con algunos niños de medio tiempo. No se ofrece servicios de cuidado por la noche o los fines de semana. Están ubicados en una casa unifamiliar construida en 1930 en Chicago, IL. El número de teléfono es (555) 765-4321. Hay una adición construida en 1999 que se utiliza como instalación de almacenamiento y baño para el patio de recreo al aire libre. La dirección es 1234 Main Street, Chicago, IL 60600.

La instalación ha recibido instrucciones para analizar todas las fuentes de agua usadas para beber y cocinar en busca de plomo en el agua. Para hacerlo, el propietario primero hizo un inventario de todas las fuentes de agua y pensó en cómo se usa cada fuente. Vea la tabla de inventario a continuación.

### Actividad 4: Inventario de las Fuentes de Agua

Después de leer el inventario de la instalación y indicar descripciones para cada fuente, indique (usando un Sí o No) qué fuentes deben analizar según los requisitos de muestreo de plomo en el agua. Una vez que haya determinado qué fuentes deben analizarse, asigne a cada ubicación un ID/nombre de muestra único.

Ubicación	Salida	Uso	¿prueba?? (Si o No)	ID/nombre de la muestra
Edificio Principal	Fregadero de cocina	Preparación de comida para los niños		
Edificio Principal	Lavado de utilidad en la cocina	Trapear y otras actividades de limpieza		
Edificio Principal	Baño principal	Lavado de manos y cepillado de dientes por niños		
Edificio Principal	Baño de empleados	Usado solo por el personal para lavarse las manos		
Edificio Principal	Lavabo de utilidad del sótano	A veces se usa para limpiar materiales de arte		
Edificio Principal	Dispensador de agua del refrigerador	Agua potable para personal y niños		
Adición de Edificio	Baño	Lavarse las manos y ocasionalmente llenar jarras de agua para beber		
Adición de Edificio	manguera	Riego de plantas / césped		

## Actividad 5: Como llenar el Formulario Cadena de Custodia/Chain of Custody

Utilizando el Formulario de Cadena de Custodia (COC) en esta hoja y el ejemplo de cuidado infantil de la actividad anterior, complete el formulario COC con la información provista.

NOTA: Recuerde que necesitará recolectar dos muestras por cada ubicación (una primera extracción y una muestra de lavado de 30 segundos).

Client Name: _____		Account #: _____	
Address: _____		City/State/Zip: _____	
Phone: _____		Email: _____	
Project Name: _____			
Collection Address: _____			
Approx. Age of Property: _____		City/State/Zip: _____	
Water Source: <input type="checkbox"/> Public		Well Tag#	
(check one) <input type="checkbox"/> Well		(if applicable)	
		Collected By: _____	

No .	Client Sample ID	Collection Location	Collection Date	Collection Time	Analyte
					Lead
1				AM / PM	
2				AM / PM	
3				AM / PM	
4				AM / PM	
5				AM / PM	
6				AM / PM	
7				AM / PM	
8				AM / PM	
9				AM / PM	
10				AM / PM	
11				AM / PM	
12				AM / PM	
13				AM / PM	

Released by: _____	Signature: _____
	Date/Time: _____
Released by: _____	Signature: _____
	Date/Time: _____



ESTA PÁGINA  
DEJADA EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

## Actividad 6: Como Leer sus Resultados

Envió sus muestras a un IEPA o laboratorio aprobado por IEPA y recibió estos resultados.

Lab Lead in Water Results									
Sample #	Sample ID (your code)	Method	Parameter	Level detected	EPA Standard	Units	L R L	Date Sampled	Date Analyzed
1234	KS_S1 Kitchen Sink	200.8	Lead	ND	15	µg/L	1	3/1/19	3/15/19
1235	KS_S2 Kitchen Sink	200.8	Lead	1.8	15	µg/L	1	3/1/19	3/15/19
1236	MRR_S1 Main Restroom	200.8	Lead	6	15	µg/L	1	3/1/19	3/15/19
1237	MRR_S2 Main Restroom	200.8	Lead	4	15	µg/L	1	3/1/19	3/15/19
1238	F_S1 Refrigerator	200.8	Lead	1.55	15	µg/L	1	3/1/19	3/15/19
1239	F_S2 Refrigerator	200.8	Lead	1.00	15	µg/L	1	3/1/19	3/15/19
1240	ARR_S1 Addition Restroom	200.8	Lead	3	15	µg/L	1	3/1/19	3/15/19
1241	ARR_S2 Addition Restroom	200.8	Lead	ND	15	µg/L	1	3/1/19	3/15/19

1. ¿Para qué parámetro analizó el laboratorio el agua? \_\_\_\_\_.
2. ¿Qué significa ND? \_\_\_\_\_.
3. ¿Cuándo probó el plomo en el agua potable? \_\_\_\_\_. ¿Cuándo procesó el laboratorio sus muestras? \_\_\_\_\_.
4. Los resultados de la prueba de plomo en agua regresaron en microgramos por litro (µg/L). Microgramos por litro es lo mismo que \_\_\_\_\_.
5. Circule cada resultado de muestra que regresó al nivel de acción o más para las instalaciones de cuidado infantil de Illinois.
  - a. ¿Alguno de sus primeros resultados de muestra llegó a 2?01ppb o más? \_\_\_\_\_.  
Si contesto si, indique las ubicaciones:
  - b. ¿Alguno de sus resultados de muestra de 30 segundos llegó a 2?01ppb o más? \_\_\_\_\_.  
Si contesto si, indique las ubicaciones:

Complete las palabras que faltan a continuación:

6. Si muestras de \_\_\_\_\_ resultan positivas con plomo, probablemente haya plomo en el accesorio.
7. Si muestras de \_\_\_\_\_ resultan positivas con plomo, probablemente haya plomo en la tubería interna.

**(La actividad continuó en la página siguiente)**

**Actividad 6: Interpretando sus resultados (continuado de la página anterior)**

8. Usando los resultados que recibió del laboratorio, complete la tabla para cada ubicación que requerirá mitigación

Ubicación	Fecha de la Muestra	Resultados del Primer Sorteo	Resultados de 30 Segundos
<b>Ubicación, ejemplo, [Baño del primer piso, llave de la izquierda]</b>	Fecha que la muestra fue colectada, ejemplo, [1/1/2019]	Resultado, Ejemplo [3 ppb] O [non-detect]	Resultado, Ejemplo [3 ppb] O [non-detect]



## Actividad 7: Estrategias de Mitigación

Utilizando los resultados de muestra que recibió del laboratorio, complete el siguiente ejercicio.

De acuerdo con los resultados de la muestra recibida, ¿cuál de las siguientes acciones debe tomar su instalación? Circule todo lo que corresponda.

- a. Tome medidas inmediatas para garantizar que los niños reciban agua potable.
- b. Cierre todos los grifos en las instalaciones y traiga agua embotellada.
- c. Publicar resultados de pruebas para que los vean los padres y el personal y compartir los resultados con DCFS.
- d. Enviar a los niños a casa de inmediato.
- e. Inmediatamente ponga filtros en todos los grifos.
- f. Deje de permitir que los niños beban agua del dispensador de agua del refrigerador.
- g. Cree un plan de mitigación y compártalo con DCFS, los padres y el personal.



## Recursos

### Organizaciones y recursos útiles

1. Department of Children and Family Services (DCFS) - <https://sunshine.dcf.illinois.gov/Content/Licensing/LeadTesting.aspx>
2. Illinois Department of Public Health (IDPH) lead mitigation strategies: <http://www.dph.illinois.gov/sites/default/files/publications/school-lead-mitigation-strategies-050917.pdf>
3. U.S. EPA resources on lead in drinking water:
  - a. EPA's 3Ts guidance on lead in water testing in child care: <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockkey=20017JVA.txt>
4. Factsheets for residents on lead in water:
  - a. <http://ww2.wkkf.org/2016/digital/Water-FS-Homeowner4.pdf> (English)
  - b. <http://ww2.wkkf.org/2016/digital/Water-FS-Homeowner-Sp4.pdf> (Spanish)
5. Elevate Energy - <https://www.elevateenergy.org/leadtesting>
6. Environmental Defense Fund: <https://www.edf.org/health/lead-toxic-legacy>
7. Illinois Action for Children: <https://www.actforchildren.org/lead-water/>
8. Illinois Network of Child Care Resources and Referral Agency (INCCRRA): <https://courses.inccrra.org/login/index.php>

### Videos

1. Video de como coleccionar las muestras de agua:
  - a. English: [https://www.dropbox.com/s/ejww10nen8m0t1x/Lead%20in%20Water%20Sampling\\_10\\_02.18.mp4?dl=0](https://www.dropbox.com/s/ejww10nen8m0t1x/Lead%20in%20Water%20Sampling_10_02.18.mp4?dl=0)
  - b. Spanish: <https://www.dropbox.com/s/1jnl5tff00y04at/Lead%20in%20Water%20Samplingv2.mp4?dl=0>
2. Como leer sus resultados: <https://www.dropbox.com/s/pjrom5ce349ieus/How%20to%20Read%20your%20Test%20Results.mp4?dl=0>
3. Resumen de las opciones de mitigación: <https://www.dropbox.com/s/nz7yyv9br69sl28/Mitigation%20Overview.mp4?dl=0>
4. Video de Estrategia de mitigación: <https://www.dropbox.com/s/date77mj6th5ymu/Mitigation%20Options.mp4?dl=0>

### Hojas Informativas

1. Hoja resumen de información básica:
  - a. English: [http://www.actforchildren.org/wp-content/uploads/2019/02/Basic-Lead-Overview-Factsheet\\_02.22.19.pdf](http://www.actforchildren.org/wp-content/uploads/2019/02/Basic-Lead-Overview-Factsheet_02.22.19.pdf)
  - b. Spanish: [http://www.actforchildren.org/wp-content/uploads/2019/02/Basic-Lead-Overview-Factsheet-SPANISH-Updated\\_2-25-19.pdf](http://www.actforchildren.org/wp-content/uploads/2019/02/Basic-Lead-Overview-Factsheet-SPANISH-Updated_2-25-19.pdf)
2. Que debe y no debe hacer cuando colecta las muestras de agua:
  - a. English: <http://www.actforchildren.org/wp-content/uploads/2019/02/Water-Sampling-Dos-and-Donts.pdf>
  - b. Spanish: [http://www.actforchildren.org/wp-content/uploads/2019/02/Sampling-Do\\_s-and-Don\\_ts-Spanish-1.pdf](http://www.actforchildren.org/wp-content/uploads/2019/02/Sampling-Do_s-and-Don_ts-Spanish-1.pdf)

3. Certified Labs and DCFS Fact Sheet: <https://sunshine.dcf.illinois.gov/Documents/3-11-19%20Lab%20List%20from%20IEPA.pdf>
4. FAQ Sheet – Lead in Water
  - a. English: <http://www.actforchildren.org/wp-content/uploads/2019/02/FAQ-sheet-lead-in-water-rules-1.pdf>
  - b. Spanish: <http://www.actforchildren.org/wp-content/uploads/2019/04/FAQ-sheet-lead-in-water-rules-Spanish-2.pdf>
5. Elevate Energy’s Lead in Water Resource Program
  - a. English: <https://www.elevateenergy.org/wp/wp-content/uploads/0319-EE-lead-in-water-infosheet-v6.pdf>
  - b. Spanish: <https://www.elevateenergy.org/wp/wp-content/uploads/0319-EE-lead-in-water-spanish-infosheet-v2.pdf>