



Seminario web 1 de 3

El proceso del Superfund

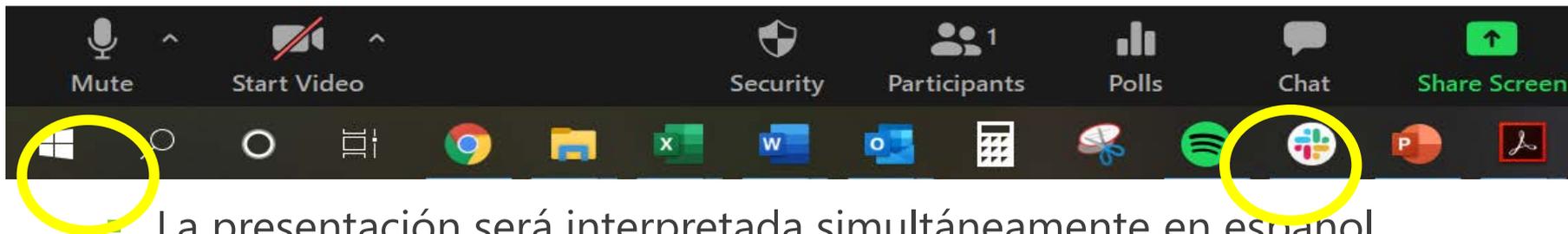
En general y en el Lower
Duwamish Waterway (LDW)

*Antecedentes del Registro de
decisiones del Lower Duwamish
Waterway Capítulo 13*



Normas del Seminario Web

- Durante el seminario web por favor manténgase en mute.
- Use el "Chat" para enviar preguntas a Elly Hale. Después de cada sección ella responderá.

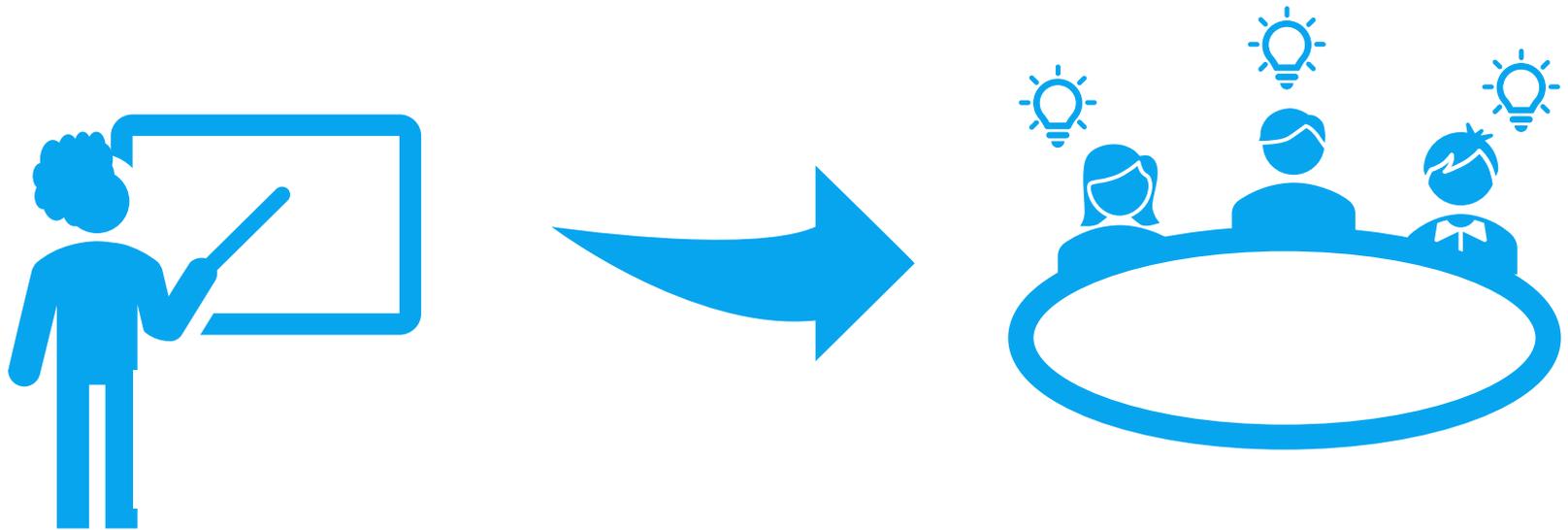


La presentación será interpretada simultáneamente en español, vietnamita, y khmer , lo que quiere decir que habrán pausas durante toda la presentación.

- Este seminario web será grabado.
- Habrán dos sesiones separadas de 10 minutos para que los participantes puedan discutir sobre lo que han escuchado, que información nueva han aprendido, y reunir preguntas .

Propósito de la serie de seminarios web

Aprender sobre el sitio Lower Duwamish Waterway Superfund le ayudará a participar significativamente en la Mesa Redonda.



Resumen del seminario web 1

Obtendremos una historia breve del Lower Duwamish Waterway y responderemos a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es EPA y su programa Superfund?
2. ¿Cómo registra EPA su plan de limpieza final?
3. ¿Cómo decide EPA que tan limpio debe quedar el sitio?
4. ¿Cómo decide EPA que tan limpio debe quedar el sitio?

Parte 1

Una historia breve del sitio Superfund del Lower Duwamish Waterway

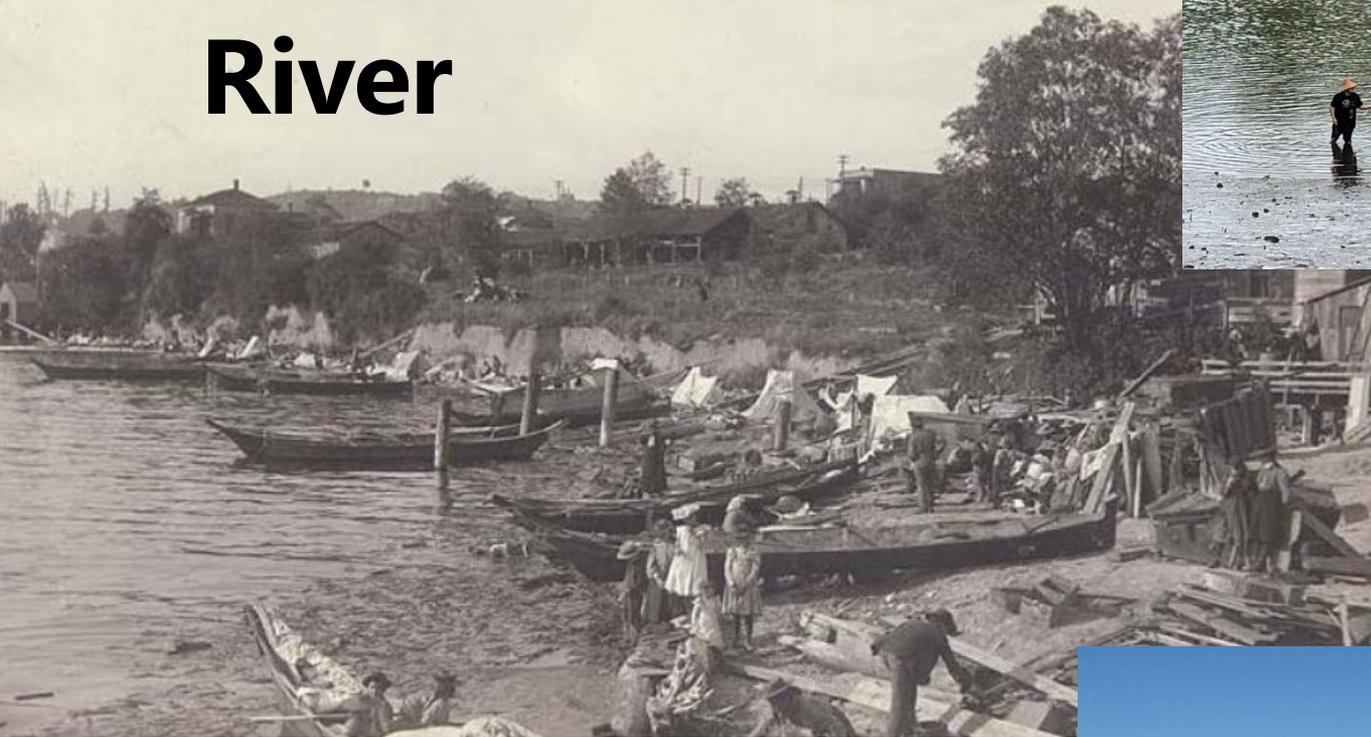
1. ¿Qué es EPA y su programa Superfund?
2. ¿Cómo registra EPA su plan de limpieza final?
3. ¿Cómo decide EPA que tan limpio debe quedar el sitio?
4. ¿Cómo decide EPA que tan limpio debe quedar el sitio?

Unas pocas palabras sobre el Rio Duwamish ...

¿Cómo llegamos aquí?



Historia del Lower Duwamish River



Copyright 2008-2011 Duwamish Tribe



Historia del Lower Duwamish Waterway (cont.)

1900-1935



1935-1955



1955-Present



Hoy en el Duwamish Valley



Credito: Duwamish River Cleanup Coalition/Technical Advisory Group website

Parte 2

1. ¿Cuál es la breve historia del Lower Duwamish Waterway Superfund Site?
2. **¿Qué es EPA y su programa Superfund?**
3. ¿Cómo registra EPA su plan de limpieza final?
4. ¿Cómo decide EPA que tan limpio debe quedar el sitio?

La misión de EPA :

Proteger la salud humana & el medioambiente



Comprehensive
**Environmental
 Response,
 Compensation, and
 Liability
 Act**
(CERCLA)
a.k.a., Superfund

Exhaustivo
 Medioambiental
 Respuesta
 Compensación y
 Responsabilidad
 Acta
(CERCLA)
 Siglas en inglés
 Conocido como
 Superfund

ENVIRONMENTAL RESPONSES ACT
 P.L. 96-510
 [page 261]

Section 301
 new Part 2 of

Subp

Section 3031
 arduous waste s
 ate relevant S

U. S. CODE
 CONGRESSIONAL
 AND
 ADMINISTRATIVE
 NEWS

of an inactive haz
 to supply appropri
 administrator of EPA

CODE OF FEDERAL
 REGULATIONS

Title 40
 Protection of Environment
 Part 63 (§§ 63.1440 to 63.6175)
 Revised as of July 1, 2018

Containing a codification of documents
 of general applicability and future effect
 As of July 1, 2018

Published by the Office of the Federal Register
 National Archives and Records Administration
 as a Special Edition of the Federal Register

Superfund – Paso a paso

¿Qué viene primero y luego después?

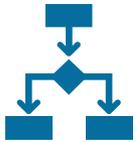


ACCION
ESTUDIAR
DECISION

Proceso técnico Superfund



STUDIAR (llamado Investigación de remediación/Estudio de factibilidad) – ¿Cuáles son los problemas? ¿Dónde? ¿Cuánto? ¿Qué riesgos para la salud plantean? ¿Cuáles son las formas de reducir los riesgos mediante la limpieza? ¿Cuáles son los puntos fuertes y débiles de cada uno?

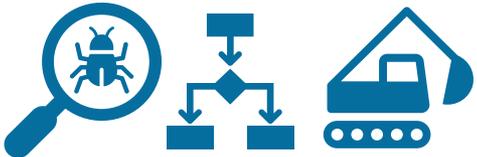


DECISION – EPA propone su plan de limpieza preferido, considera comentarios públicos y escribe el plan de limpieza final (Registro de decisiones)

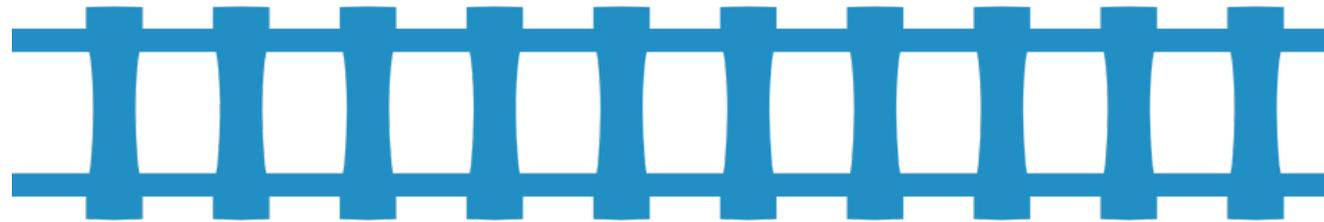


ACCION – EPA utiliza el diseño de ingeniería (diseño de remediación, RD) para obtener suficientes detalles para construir la limpieza (acción de remediación RA).

Vías técnicas vs. legales



Vía técnica



Vía legal



Vía Legal



Vía legal



“El que contamina paga”

Los responsables del problema trabajan o pagan (“Partes potencialmente responsables” o PRPs siglas en inglés). PRPs puede incluir personas, corporaciones, gobiernos:

- Operadores – cuyas prácticas causaron contaminación
- Propietarios en el momento en que ocurrió la contaminación
- Aquellos que transportaron, eliminaron, o hicieron arreglos para transportar o eliminar contaminantes
- Propietarios actuales

EPA verifica el trabajo, toma la decisión.

Lower Duwamish Waterway

ACCION

Construir la limpieza

"Acción de remediación"

Diseñar la limpieza

"Diseño de remediación "

Plan de limpieza

"Registro de decisiones "

ESTUDIO

Estudios del sitio

"Investigación de remediación/Estudio de factibilidad"

Early Action Areas

Areas Acción Temprana

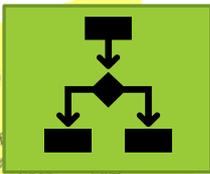
DECISION

Control de fuentes

Listado como un sitio Superfund
"Lista nacional de prioridades"

Parte 3

1. ¿Cuál es la breve historia del Lower Duwamish Waterway Superfund Site?
2. ¿Qué es EPA y su programa Superfund?
3. **¿Como registra EPA su plan de limpieza final?**
4. ¿Cómo decide EPA que tan limpio debe quedar el sitio?



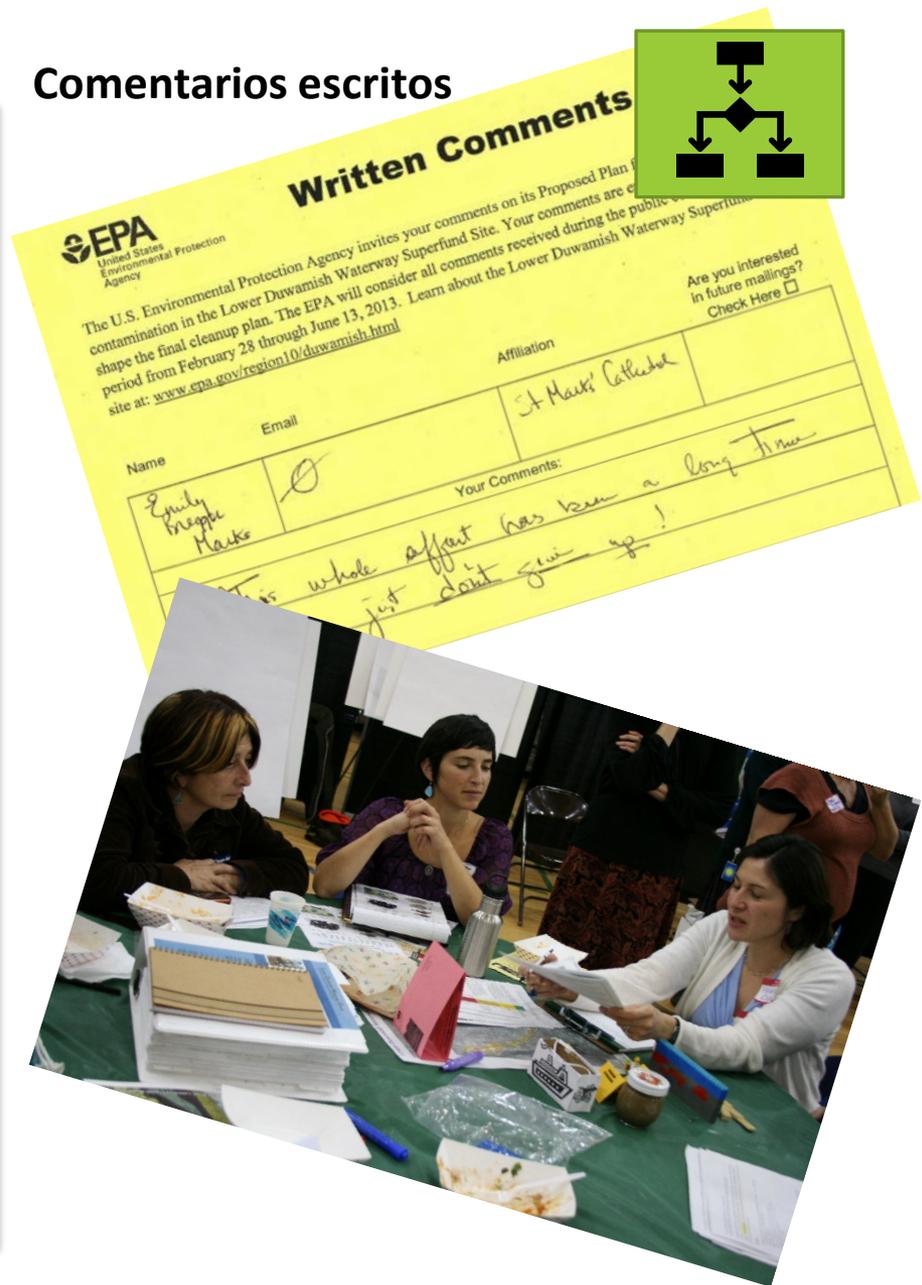
Plan Propuesto Proposed Plan

Lower Duwamish Waterway Superfund Site



United States
Environmental Protection Agency
Region 10

February 28, 2013



Written Comments

The U.S. Environmental Protection Agency invites your comments on its Proposed Plan for cleanup of contamination in the Lower Duwamish Waterway Superfund Site. Your comments are being used to shape the final cleanup plan. The EPA will consider all comments received during the public comment period from February 28 through June 13, 2013. Learn about the Lower Duwamish Waterway Superfund site at: www.epa.gov/region10/duwamish.html

Are you interested in future mailings?
Check Here

Name	Email	Affiliation
Emily Inez Marks		It Mark's Cathedral
Your Comments:		
This whole effort has been a long time just don't give up!		



Registro de decisiones

Record of Decision

**Lower Duwamish Waterway
Superfund Site**



November 2014

Documento de decisión de limpieza del sitio de Superfund



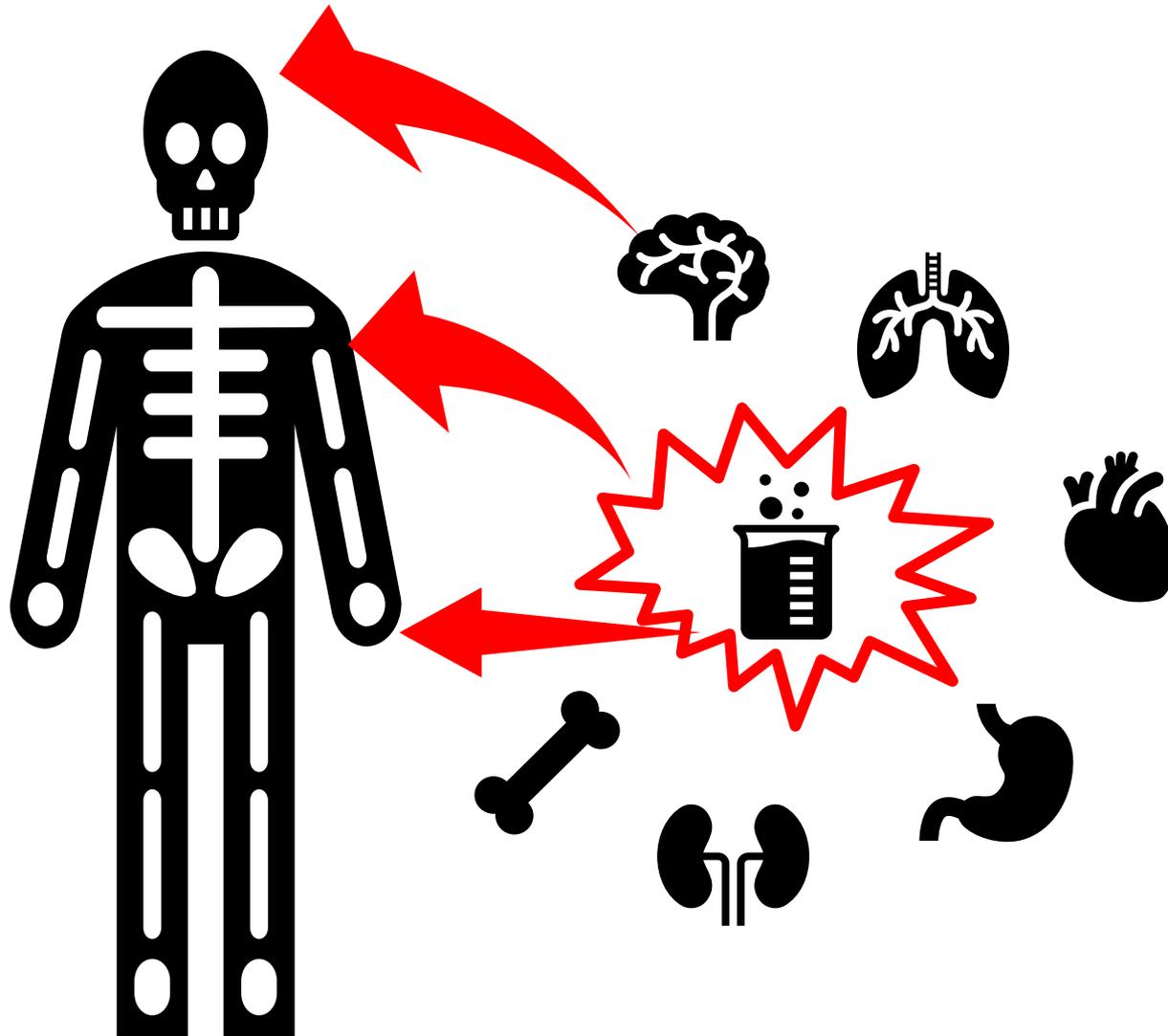
¿PREGUNTAS?

Partes 1-3

Parte 4

1. ¿Cuál es la breve historia del Lower Duwamish Waterway Superfund Site?
2. ¿Qué es la EPA y su programa Superfund?
3. ¿Cómo registra EPA su plan de limpieza final?
4. **¿Cómo decide EPA que tan limpio debe quedar el sitio?**

Exposición a la contaminación



Objetivo: Reducir los riesgos de la contaminación

Para comprender cuánta contaminación debe limpiarse para reducir el riesgo, la EPA primero tiene que comprender el riesgo para las personas y el medio ambiente en el sitio.

- Evaluación de riesgos para la salud humana



- Evaluación de riesgos ecológicos



Esto ayuda a la EPA a enfocarse en los principales contaminantes



Subtidal

Submareal

Intertidal

Intermareal

Upland

Zonas altas



netfishing
Pesca con redes



beach play
Jugar en la playa



clamming
Cavando por almejas

eating clams

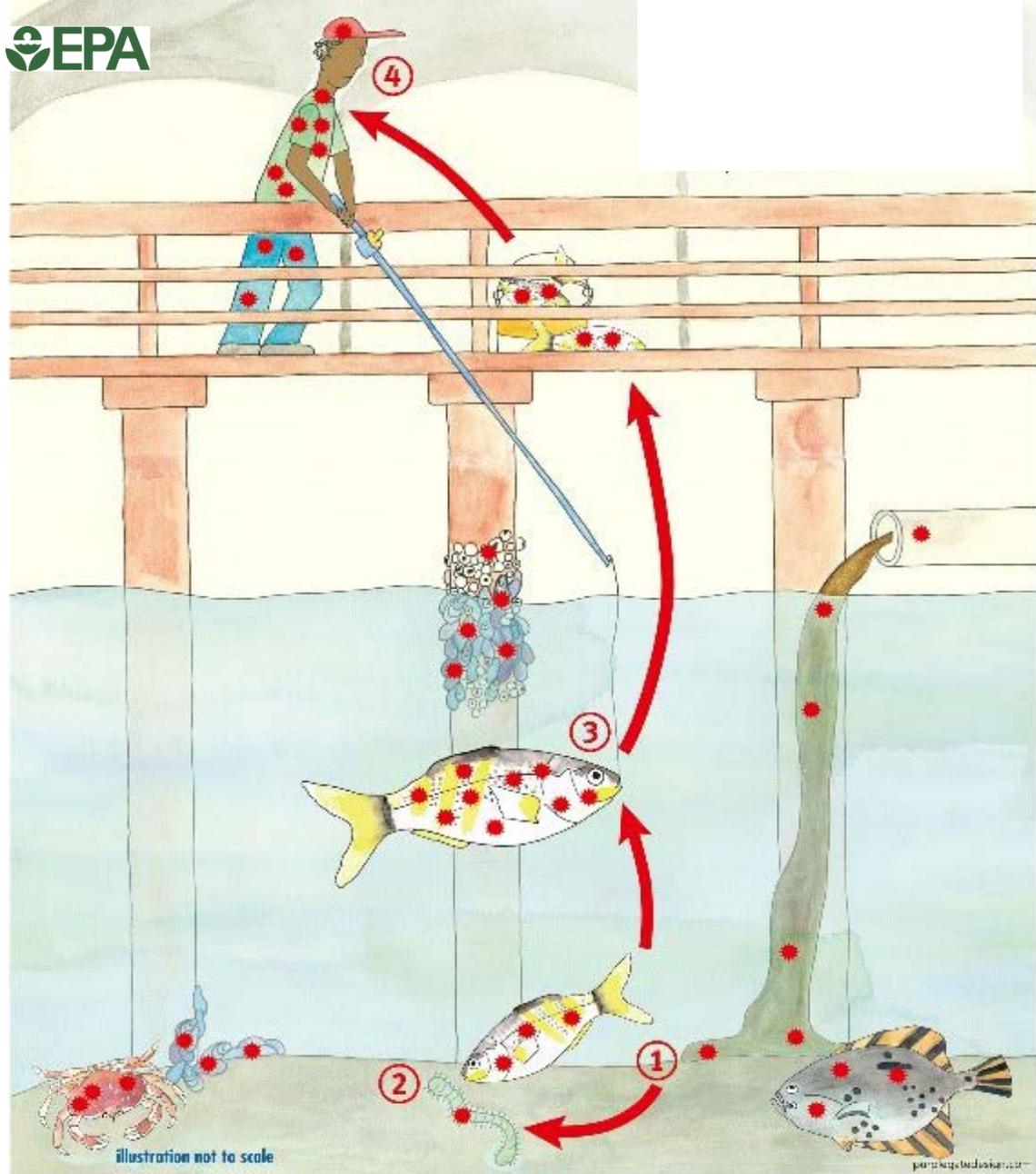
Comer almejas



**Human Health
Risk Assessment**



For illustration purposes only. Not to scale.



Evaluación de riesgos para la salud humana

Human Health Risk Assessment



En el LDW: riesgos para las personas

En el Lower Duwamish Waterway, para los HUMANOS, hay cuatro contaminantes principales:

PCBs, arsénico, cPAHs, y dioxinas/furanos

Las personas están expuestas a la contaminación de cuatro maneras que causan un riesgo que debería reducirse:

- Comer mariscos (este es el mayor riesgo)
- Lodo en la piel y en la boca
 - ◆ Utilizando redes de pesca,
 - ◆ Cavando en busca de almejas, o
 - ◆ Jugando en la playa

Human Health
Risk Assessment



En el LDW: riesgos ecológicos

La contaminación puede dañar los organismos que viven dentro y sobre el lodo ("invertebrados bentónicos").

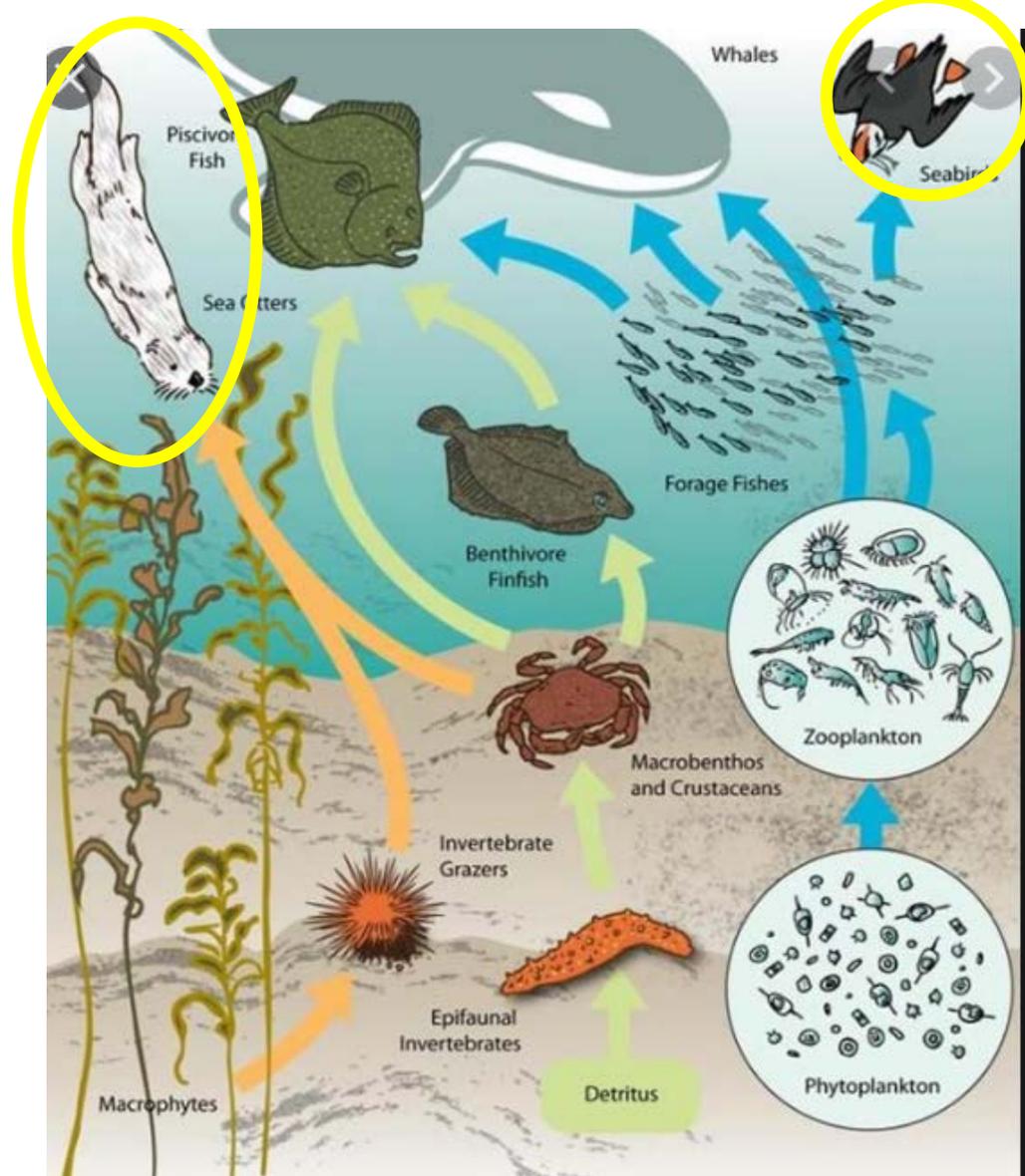


Baseline Ecological
Risk Assessment



En el LDW: riesgos ecológicos

Los PCBs se **acumulan** y causan problemas a los animales que se encuentran más arriba en las redes alimenticias – nutrias, águila pescadora

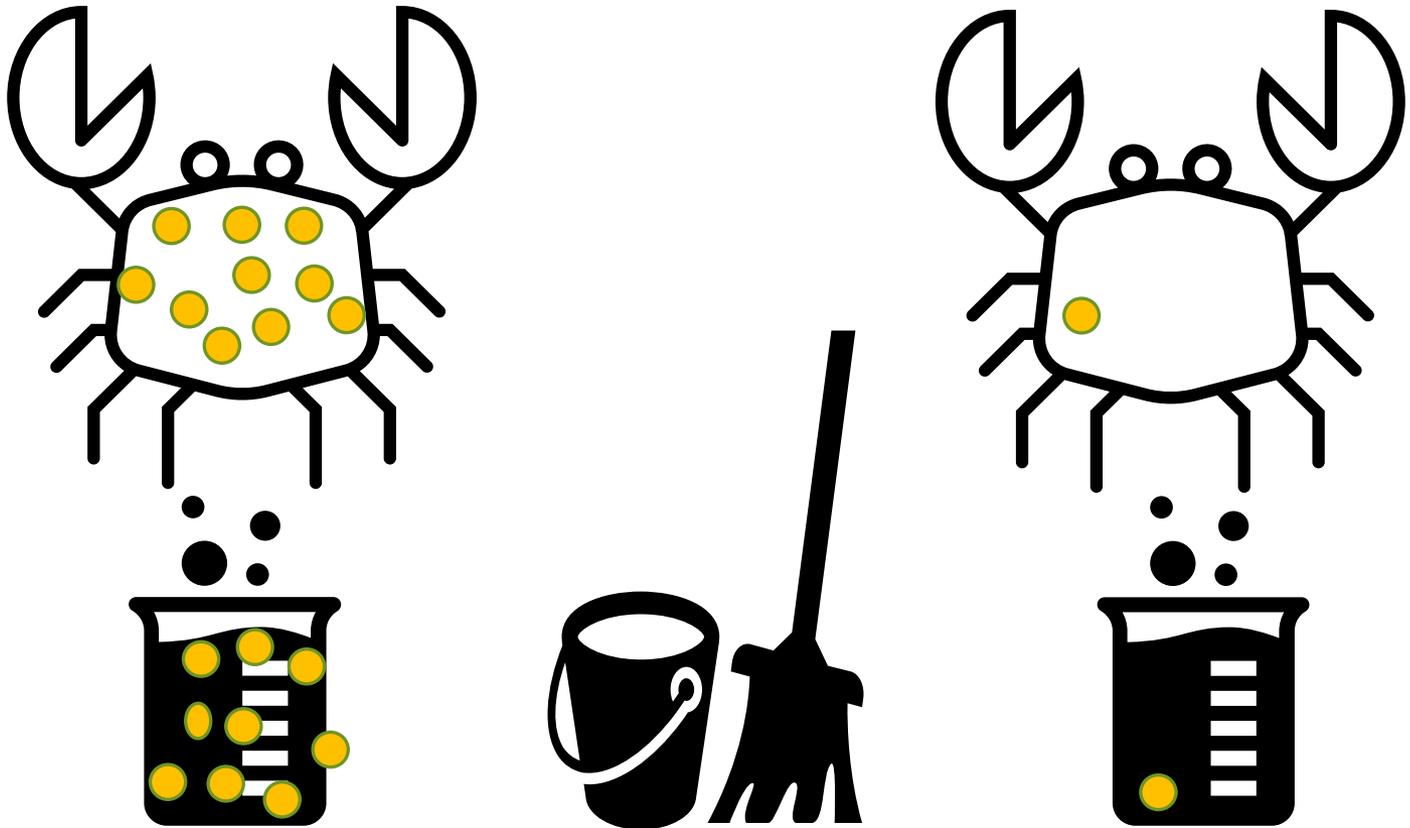


Baseline Ecological
Risk Assessment



Niveles de limpieza

¿Qué tan limpio es lo suficientemente limpio?



¿Interesado en aprender más? ¡Vea el Capítulo 8 de la ROD!

¿Qué tanto podemos limpiar?

¿umbral de concentración de riesgo?

Niveles históricos

¿umbral de concentración de riesgo?



LDW



El tipo de contaminación

¿A quién protege y para qué exposición?

¿Se basa en los riesgos o en los antecedentes?

¿Qué áreas deben cumplir con el nivel de limpieza, qué tan profundo?

Table 19. Cleanup Levels for PCBs, Arsenic, cPAHs, and Dioxins/Furans in Sediment for Human Health and Ecological COCs (RAOs 1, 2 and 4)

COC	Cleanup Levels				Application Area and Depth		
	RAO 1: Human Seafood Consumption	RAO 2: Human Direct Contact	RAO 4: Ecological (River Outfalls)	Basis for Cleanup Levels ^a	Spatial Scale of Application ^b	Spatial Compliance Measure ^c	Compliance Depth ^b
PCBs (µg/kg dw)	2	1,300	NA	background (RAO 1) RBTC (RAO 2) RBTC (RAO 4)	LDW-wide	UCL95	0 – 10 cm
	NA	500	NA	RBTC	All Clamming Areas ^d	UCL95	0 – 45 cm
	NA	NA	NA	RBTC	Individual Beaches ^d	UCL95	0 – 45 cm
Arsenic (mg/kg dw)	NA	7	NA	background	LDW-wide	UCL95	0 – 10 cm
	NA	7	NA	background	All Clamming Areas ^d	UCL95	0 – 45 cm
	NA	7	NA	background	Individual Beaches ^d	UCL95	0 – 45 cm
cPAH (µg TEQ/kg dw)	NA	380	NA	RBTC	LDW-wide	UCL95	0 – 10 cm
	NA	150	NA	RBTC	All Clamming Areas ^d	UCL95	0 – 45 cm
	NA	90	NA	RBTC	Individual Beaches ^d	UCL95	0 – 45 cm
Dioxins/Furans (ng TEQ/kg dw)	2	37	NA	background (RAO 1) RBTC (RAO 2)	LDW-wide	UCL95	0 – 10 cm
	NA	13	NA	RBTC	All Clamming Areas ^d	UCL95	0 – 45 cm
	NA	28	NA	RBTC	Individual Beaches ^d	UCL95	0 – 45 cm

NOTE: where there are multiple cleanup levels for a COC, the most protective cleanup level is shown in bold.

a. Background – see Table 3 and Section 5.0.1.1. The RBTC is the risk-based threshold concentration (based on 1 in 1,000,000 excess cancer risk or HQ of 1).

b. In intertidal areas including nearshore navigation and clamming, human-health direct contact cleanup levels (for PCBs, arsenic, cPAHs, and dioxins/furans) are shown in the top 45 cm because in intertidal areas exposure to sediment at that depth is more likely through direct contact. Human health cleanup levels for RAO 1 (seafood consumption) and ecological cleanup levels for RAO 4 (river outfalls) are shown in the top 10 cm. In subtidal areas, cleanup levels for all COCs must be met in surface sediments (top 10 cm).

c. The UCL 95 is the upper confidence limit on the mean. The determination of compliance with RAOs 1, 2 and 4 cleanup levels will be made by one of two methods: 1) comparison of the UCL 95 of LDW data with the RBTC or background-based cleanup level, or 2) for background-based cleanup levels, a statistical comparison of the distribution of LDW data to the OSV BOLD study background dataset (USACE et al. 2009) may be used. In either case, testing will use an alpha level of 0.05 and a beta level of 0.10. For details, see ProUCL technical manual (EPA 2013b) or most current version. For either method, a sufficient number of samples must be collected to assure statistical power for the test.

d. Clamming areas are identified in Figure 6. All other beach play areas are identified in Figure 6.



¿PREGUNTAS?

¡Hasta la próxima!
Seminario web 2:
Más sobre RI/FS
después
Capítulo 13
Acción remedial
seleccionada

