

# Actualización del Control de las Fuentes en la Vía Fluvial Baja del Duwamish



verano de 2007

## La Vía Fluvial Baja del Duwamish

La Vía Fluvial Baja del Duwamish (LDW, por sus siglas en inglés) es una sección del Río Duwamish, aproximadamente 5.5 millas de largo, la cual descarga a la Bahía Elliott. Los sedimentos a lo largo de la vía fluvial contienen una variedad amplia de contaminantes debido a los años de actividad industrial y a la escorrentía proveniente de áreas residenciales, comerciales e industriales. Estos contaminantes incluyen PCBs (bifenilos policlorinados), PAHs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), metales y ftalatos. El mapa en la página 7 detalla la cuenca hidrológica para la LDW y las siete Áreas de Acción Preliminar.



## ¿Qué es el control de las fuentes?

El control de las fuentes es el proceso de encontrar y después parar o reducir la emisión de contaminantes a los sedimentos de la vía fluvial (el lodo que se encuentra al fondo de la vía fluvial). El propósito del control de las fuentes es evitar la recontaminación de los sedimentos una vez que han sido limpiados. ¿Cuál es nuestra Estrategia para Controlar Fuentes?

Los trabajos para controlar las fuentes están divididos en niveles. Presentemente estamos trabajando en los primeros dos niveles. El primer nivel consiste del trabajo para controlar las fuentes asociadas con las siete Áreas de Acción Preliminar (vea el mapa en la página 7). El segundo nivel consiste del trabajo para controlar las fuentes asociadas con cualquier acción final de largo plazo para limpiar el sedimento que fue identificada por el Reporte sobre las Investigaciones Remediadoras de la LDW — Fase 2, tanto como por el Documento de Decisión del EPA. (Vea el mapa en la página 7 para las Áreas Tentativas de Nivel 2). Si usted está interesado en obtener más información, se puede ver nuestra Estrategia para

Controlar Fuentes en el siguiente sitio Web ([http://www.ecy.wa.gov/programs/tcp/sites/lower\\_duwamish/lower\\_duwamish\\_hp.html](http://www.ecy.wa.gov/programs/tcp/sites/lower_duwamish/lower_duwamish_hp.html)).

## ¿Quién está trabajando en el control de las fuentes?

El Departamento de Ecología (Ecología) está encargada del Grupo de Trabajo para Controlar las Fuentes formado por la Oficina de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en inglés), la Ciudad de Seattle, el Condado de King, el Puerto de Seattle, la Agencia de Aire Limpio de Puget Sound y la Ciudad de Tukwila. Este grupo se reúne cada mes para coordinar sus esfuerzos para controlar las fuentes de contaminación. Su primera prioridad es la de tratar las áreas de acción preliminar que fueron identificadas para limpieza de los sedimentos. El grupo está trabajando para controlar las fuentes de contaminación que podrían causar problemas al ambiente o a la salud humana si se acumulan en los sedimentos de la vía fluvial.

Para obtener mas informacion, vea el sitio Web: [http://www.ecy.wa.gov/programs/tcp/sites/lower\\_duwamish/lower\\_duwamish\\_hp.html](http://www.ecy.wa.gov/programs/tcp/sites/lower_duwamish/lower_duwamish_hp.html)

# Actividades Recientes de Control de las Fuentes

## "South Park" - Terminal 117

El Puerto ha completado una acción enfocada en la Terminal 117 (T-117) al remover las concentraciones más altas de químicos conocidos como PCBs, de varios lugares en las tierras altas de la propiedad. El suelo contaminado fue removido, y la excavación fue rellenada con suelo limpio y cubierta con asfalto para asegurar que no haya contacto con los trabajadores o el público.



*Excavación en el área*

La Ciudad de Seattle completó acciones preliminares para remover y cubrir PCBs que se encontraron en el suelo en las calles cercanas a T-117, en un lote de almacenaje, y en dos jardines residenciales al otro lado de la calle de T-117.

El Puerto y la Ciudad están trabajando para desarrollar un plan para evaluar las acciones de limpieza permanentes, asegurando así que las personas y el medio ambiente estén protegidos del contacto con los PCBs.

El plan probablemente incluirá la remoción del material contaminado de la margen del río y además suelos de las áreas altas del Terminal y el camino. Se espera que la limpieza ocurra en el año 2009 ó 2010.



*Colectando muestras en el Área de Acción Preliminar 2*

## Área de Acción Preliminar #2

Ecología, con apoyo de un contratista privado, ha instalado tres nuevos pozos de monitoreo del agua subterránea a lo largo del margen sur del canal tributario de la vía fluvial principal. El propósito de los pozos es suplementar la información obtenida de pozos existentes que son propiedad de Ecología y que se instalaron en los primeros años de la década de 1990. Ecología colectó varias muestras nuevas de suelo, agua subterránea, sedimento y agua superficial. Los resultados de las muestras ayudarán a definir la severidad de la contaminación presente en esta área. Planes incluyen pozos de monitoreo adicionales y muestreo a lo largo del margen norte del canal tributario al comienzo del otoño de 2007.

## Georgetown - Muelle #4

Ecología comenzará a negociar una orden administrativa con la Ciudad de Seattle, el Condado de King y la Compañía Boeing para investigar la contaminación del suelo y del agua subterránea en el área de Boeing North Field/Georgetown Steam Plant.

El enfoque inicial será localizar y

controlar las fuentes de PCBs. La Ciudad de Seattle, la Compañía Boeing, y el Condado de King han comenzado voluntariamente el muestreo del área.

## Tukwila - Jorgensen Forge



*Reinstalación del desaguadero de aguas pluviales y del separador de agua/aceite en North Boeing Field*

El muestreo preliminar del suelo y el agua subterránea en Jorgensen Forge está completo y se ha trabajado para limitar los contaminantes en las aguas pluviales.



*Jorgensen Forge - vista al este desde la vía fluvial*

Se está planeando tomar más muestras en el sitio según una orden administrativa con Ecología. El muestreo es necesario para determinar si la contaminación en el suelo o agua subterránea presenta una amenaza para los sedimentos en el río.

## 8801 E Marginal Way - Paccar

El dueño anterior de esta propiedad, Paccar Inc., completó exitosamente el muestreo de sedimentos a lo largo de la LWD.





*Maura O'Brien, Supervisor del Sitio de Ecología, en una visita al sitio Paccar.*

Una segunda fase del muestreo de sedimentos será implementada más tarde este año.

Los trabajos en las tierras altas de la propiedad incluyeron tres acciones: monitoreo del agua subterránea; extracción continua de vapor para remover sustancias orgánicas volátiles en suelos poco profundos; y mejoras de la calidad del agua pluvial que se descarga en el sitio. Dos eventos de monitoreo del agua subterránea confirmaron la presencia de ciertos químicos en el agua subterránea a poca profundidad y más profunda. El tratamiento de extraer el vapor está funcionando bien para remover sustancias orgánicas volátiles del suelo incluyendo: TCE (tricloroetileno), DCE (dicloroetileno) y cloruro de vinilo.

Las mejoras en la calidad del agua se enfocan en la colección y tratamiento de aguas pluviales antes que se descarguen en la LWD. Las mejoras a la calidad del agua serán implementadas por el arrendador de la propiedad, Insurance Auto Auctions Inc. (IAAI por sus siglas en inglés), de acuerdo con un permiso emitido por el Departamento de Obras Públicas de la Ciudad de Tukwila. IAAI también llevará a cabo el monitoreo de ciertos químicos en el agua pluvial durante cuatro trimestres para evaluar las nuevas mejoras.

# Trabajando Junto para Controlar las Fuentes

## Puerto de Seattle - Terminal 108

El Puerto de Seattle ha tomado muestras de los suelos y el agua subterránea en Terminal 108 para determinar si la propiedad podría recontaminar el Área de Acción Preliminar de Diagonal Way/ Duwamish.

Niveles bajos de PCB en los suelos contaminados son una amenaza potencial para recontaminar los sedimentos de la propiedad aledaña que fueron limpiados en 2004. La amenaza es debido a la erosión de los suelos de la margen del río. Los resultados de las muestras del agua subterránea indican que el agua subterránea no presenta una amenaza al río. El Puerto está preparando planes sobre como ellos intentan reducir el riesgo potencial de erosión.

## Ciudad de Seattle y Condado de King

### Rastreo de las Fuentes

El rastreo de las fuentes está diseñado para identificar las fuentes por medio de la toma estratégica de muestras en

lugares claves dentro de las áreas de servicio de aguas pluviales/ servicio combinado de aguas residuales. Esto incluye:

- Pozos de acceso claves en el sistema de drenaje combinado/ sanitario
- Trampas de sedimento instaladas en el sistema de drenaje de aguas pluviales
- Sumideros en el sitio
- Sumideros en el derecho de vía pública



*Las fotos arriba y abajo están mostrando empleados de la Ciudad de Seattle colectando muestras de un sumidero.*



*Terminal 108*

## Localizando las Fuentes

La Ciudad de Seattle sigue usando el muestreo por medio de trampas de sedimento y sumideros en los desagüeros pluviales en varias áreas que drenan a la LWD. El Condado de King continúa tomando muestras en pozos de acceso claves en sistemas de drenaje sanitario/combinado. Además, la Compañía Boeing ha estado tomando muestras en desagüeros pluviales del Boeing North Field que descargan al Muelle 4. Los datos de las muestras tomadas de los sedimentos y sumideros de la Ciudad de Seattle se incluyen en los Reportes de Progreso del Programa para Controlar las Fuentes publicado por el Condado de King y del Departamento de Servicios Públicos de Seattle (SPU). También, se pueden encontrar los reportes en el sitio Web: <http://dnr.metrokc.gov/wlr/indwaste/duwamish/library.htm> - reports



*Trampa de sedimento ubicada en el desagüero de aguas pluviales*

## Inspeccionado Fuentes Potenciales

Durante 2003-2007, el Condado de King y la Ciudad de Seattle llevaron a cabo más de 1,009 inspecciones de empresas en el área de servicio del sistema desaguadero combinado de aguas pluviales/aguas residuales de la LDW. Los inspectores revisan los procedimientos de las empresas como la prevención/control de derrames, procedimientos normales de mantenimiento, y almacenaje exterior de materiales. Ellos trabajan con los dueños para asegurar que ellos utilicen prácticas apropiadas de administración



*Empleados de la Ciudad de Seattle haciendo inspecciones de empresas*

para reducir la cantidad de contaminantes descargados en la vía fluvial. En los próximos meses, las Ciudades de Seattle y Tukwila comenzarán inspecciones de la cuenca del sistema desaguadero combinado de aguas pluviales/aguas residuales de Norfolk.

## Evaluando la Deposición Eólica como una Fuente de Contaminación:

El Condado de King y la Ciudad de Tacoma han estado investigando fuentes de ftalatos incluyendo la prueba de productos y llevando a cabo muestreo de deposición eólica.

Desde octubre de 2005 hasta abril de 2007, el Condado de King llevó a cabo 16 ciclos de muestreo de la deposición eólica en la cuenca hidrológica de la LWD. Las estaciones de muestreo están ubicadas en:

- "Beacon Hill"
- Área Industrial del Duwamish
- "Georgetown"
- Aeropuerto del Condado de King
- "South Park".

Los instrumentos de muestreo colectaron lluvia y cualquier polvo seco que cayó dentro de los



*Dana Heinz, del Condado de King, colectando muestras de la deposición eólica*

instrumentos. Se midió la cantidad de químicos fueron depositados dentro de los instrumentos con el tiempo (i.e., la tasa de deposición). Los químicos analizados incluyen ftalatos, PAHs y PCBs. Se espera que el reporte final del muestreo de deposición eólica esté listo en el otoño de 2007.

## Explorando Nuevas Tecnologías:

Las Ciudades de Seattle y de Tacoma han estado probando un aparato para el tratamiento de aguas pluviales para determinar si sea capaz de remover contaminantes que afectan la LWD, como ftalatos e hidrocarburos de petróleo. Se han completado pruebas preliminares y se está evaluando los resultados de tales pruebas.



## Barrida de Calles:

La Ciudad de Seattle comenzó un proyecto piloto para evaluar la barrida de calles como una manera de reducir la cantidad de contaminantes descargados por el sistema desaguadero de aguas pluviales.

Se están utilizando barredoras motorizadas de alto rendimiento para remover suciedad y basura de ciertas calles en dos áreas residenciales y un área industrial. A diferencia de las barredoras motorizadas comunes, las barredoras motorizadas de alto rendimiento pueden limpiar el área del borde de la acera en donde la mayoría de la suciedad y basura se acumula. La prueba de un año terminó en junio de 2007. SPU analizará los datos colectados y presentará sus conclusiones al Concejo Municipal.



## Departamento de Ecología:

### Planes de Acción para Controlar las Fuentes

Planes de Acción para Controlar las Fuentes presentan información sobre las áreas de fuentes, y el trabajo para controlar las fuentes que es necesario en éstas áreas. Ecología publicó Planes de Acción para Controlar las Fuentes para:

- Duwamish/Diagonal Way
- Terminal 117
- Área de Acción Preliminar 2
- Muelle 4
- Área de Acción Preliminar 7 - Norfolk (otoño de 2007)
- "Glacier Bay" (septiembre/otoño de 2007)
- Área de Acción Preliminar 4 (otoño de 2007).

Estos planes se pueden encontrar en el sitio Web de Ecología: [http://www.ecy.wa.gov/programs/tcp/sites/lower\\_duwamish/lower\\_duwamish\\_hp.html](http://www.ecy.wa.gov/programs/tcp/sites/lower_duwamish/lower_duwamish_hp.html)

### Iniciativa de Aguas Urbanas

Esta es parte de la Iniciativa "Puget Sound". La Iniciativa de Aguas Urbanas propone un método comprensivo, multi-programa para:

- Identificar las fuentes potenciales de contaminación.
- Asegurar que las empresas requeridas a tener permisos tengan el permiso y que estén en cumplimiento con los requisitos del permiso.
- Aumentar las inspecciones de empresas reguladas;
- Ayudar en el desarrollo de las medidas apropiadas para controlar las fuentes.
- Proveer ayuda para la prevención de polución y reducción de tóxicos.

- Aumentar la capacidad al nivel local para tratar y reducir en forma segura los tóxicos en empresas pequeñas y hogares.

La iniciativa provee personal para el Río Spokane, la Bahía Commencement y la LDW. Para la LWD, se requiere que los Programas de Calidad de Agua y de Desechos Peligrosos de Ecología dediquen un empleado de tiempo completo para apoyar este trabajo. El Programa de Calidad de Agua ha asignado un inspector con señoría al proyecto. El Programa de Desechos Peligrosos está trabajando para crear y llenar la nueva plaza.

### Planeación y Coordinación

Los programas están desarrollando juntamente los protocolos para llevar a cabo este esfuerzo. El 15 de junio de 2007, los empleados y supervisores de Ecología se reunieron con los empleados y supervisores de la Ciudad de Seattle y el Condado de King para empezar a coordinar inspecciones para evitar la duplicación del esfuerzo. Se formaron tres grupos de trabajo para tratar los procedimientos de inspección y listas de chequeo, identificar empresas que ya han sido inspeccionadas, y determinar la estrategia general para las inspecciones que se llevan a cabo actualmente y la coordinación en la LWD.

La Iniciativa de Aguas Urbanas también incluye \$180,000 para contratar un especialista local en control de las fuentes con un gobierno local. Esta plaza está incluida en el presupuesto del Programa de Desechos Peligrosos y probablemente participará en las inspecciones y la ayuda técnica.

Las responsabilidades de la plaza incluyen:

- Trabajar con empresas pequeñas para asegurar la disposición apropiada de sus desechos, y
- Responder a asuntos sujetos a las ordenanzas locales y las solicitudes a Ecología para investigar/implementar acciones.

Otro elemento de la Iniciativa "Puget Sound" es proveer más especialistas de control de las fuentes para el Condado de King y otros condados. Se están desarrollando los procedimientos para implementar estos programas. El Programa de Evaluación Ambiental de Ecología llevará a cabo el muestreo en la Bahía Elliott. Todavía se está discutiendo el propósito y el foco



del muestreo en la Bahía Elliott y su relación a la LWD.

### Participación y Alcance Público

#### Reuniones con la Comunidad

Ecología trabaja junto con EPA durante las reuniones con la comunidad para tratar las inquietudes y la información relacionada con el control de las fuentes de contaminación. Además, Ecología ha tenido y seguirá teniendo reuniones con la comunidad relacionadas con el control de las fuentes en ciertos sitios, cuando sea necesario. Ecología también coordinará reuniones para actualizar la información sobre el control de las fuentes para todo el sitio de la LWD.

## Festival del Río Duwamish

Ecología colaboró con agencias federales, estatales y locales, y grupos comunitarios para desarrollar el Festival del Río Duwamish.

El primer Festival del Río Duwamish se celebró en agosto de 2005. El tamaño del evento casi aumento al doble durante el segundo Festival en agosto de 2006. El tercer festival está planeado para celebrarse en agosto de 2007. Este evento educativo, entretenido y gratuito incorpora actividades tales como música en vivo, comida gratis, tamales caseros, actividades para niños, viajes por kayak, y un taxi acuático gratuito con información relevante sobre la salud y la limpieza de la vía fluvial del Duwamish.

Este método de reuniones públicas para presentar información al día fue desarrollado en respuesta directa a los comentarios de la comunidad que les gustaría interactuar con representantes de las agencias en un marco menos formal. Ha sido una buena oportunidad para llegar a la económicamente y culturalmente diversa población. En 2006, el Grupo para Controlar las Fuentes tuvo una casilla grande de las varias agencias de control de las fuentes en donde miembros respondieron a preguntas, dieron y expusieron (incluyendo interpretación al español) información relacionada al control de las fuentes de contaminación. El Grupo de Trabajo para Controlar las Fuentes tendrá una casilla en el festival de este año.

## Boletines sobre el Control de las Fuentes de Contaminación

Ecología, con ayuda del Grupo de Trabajo para Controlar las Fuentes continuará con la preparación de un boletín de actualización del control de las fuentes de contaminación. Cada año, el boletín será actualizado y distribuido.

## Agencias que son Miembros del Grupo de Trabajo para Controlar las Fuentes y Sus Responsabilidades

- **Departamento de Ecología**  
Agencia principal para controlar las fuentes de contaminación. Encargada de la limpieza del sitio contaminado, descargas directas de aguas pluviales u otras descargas.
- **Condado de King**  
Encargado de descargas al sistema desaguadero de aguas pluviales o del sistema desaguadero combinado de aguas residuales/ aguas pluviales.
- **Ciudad de Seattle**  
Encargada de controlar las fuentes dentro de su propio sistema desaguadero de aguas pluviales.
- **Ciudad de Tukwila**  
Encargada de controlar las fuentes dentro de su propio sistema desaguadero de aguas pluviales.
- **Puerto de Seattle**  
Encargado de controlar las fuentes y otros asuntos relacionados con las propiedades contaminadas del Puerto.
- **Agencia Federal de Protección Ambiental**

- Ayuda técnica para controlar las fuentes de contaminación.
- Coordina con EPA para la investigación/limpieza del sedimento.
- Encargada del Control de las Fuentes en la Planta 2 de Boeing y la planta Rhone-Poulenc.



El Festival del Río Duwamish en 2006

## Contactos de Control de las Fuentes

### Departamento de Ecología

*Dan Cargill*

Supervisor del Proyecto para Controlar Fuentes

Teléfono: 425-649-7023

E-mail: [daca461@ecy.wa.gov](mailto:daca461@ecy.wa.gov)

*Rick Thomas*

Teléfono: 425-649-7208

E-mail: [rith461@ecy.wa.gov](mailto:rith461@ecy.wa.gov)

*Justine Asohmbom*

Coordinador de Involucramiento Público

Teléfono: 425-649-7135

E-mail: [juas461@ecy.wa.gov](mailto:juas461@ecy.wa.gov)

### Ciudad de Seattle

*Beth Schmoyer*

Teléfono: 206-386-1199

E-mail: [beth.schmoyer@seattle.gov](mailto:beth.schmoyer@seattle.gov)

### Condado de King

*Despina Strong*

Teléfono: 206-263-3010

E-mail: [despina.strong@metrokc.gov](mailto:despina.strong@metrokc.gov)

*Bruce Tiffany*

Teléfono: 206-263-3011

E-mail: [bruce.tiffany@metrokc.gov](mailto:bruce.tiffany@metrokc.gov)

### Agencia Federal de Protección Ambiental

*Kris Flint*

Teléfono: 206-553-8155

E-mail: [flint.kris@epa.gov](mailto:flint.kris@epa.gov)

### Puerto de Seattle

*Marilyn Guthrie*

Teléfono: 206-728-3378

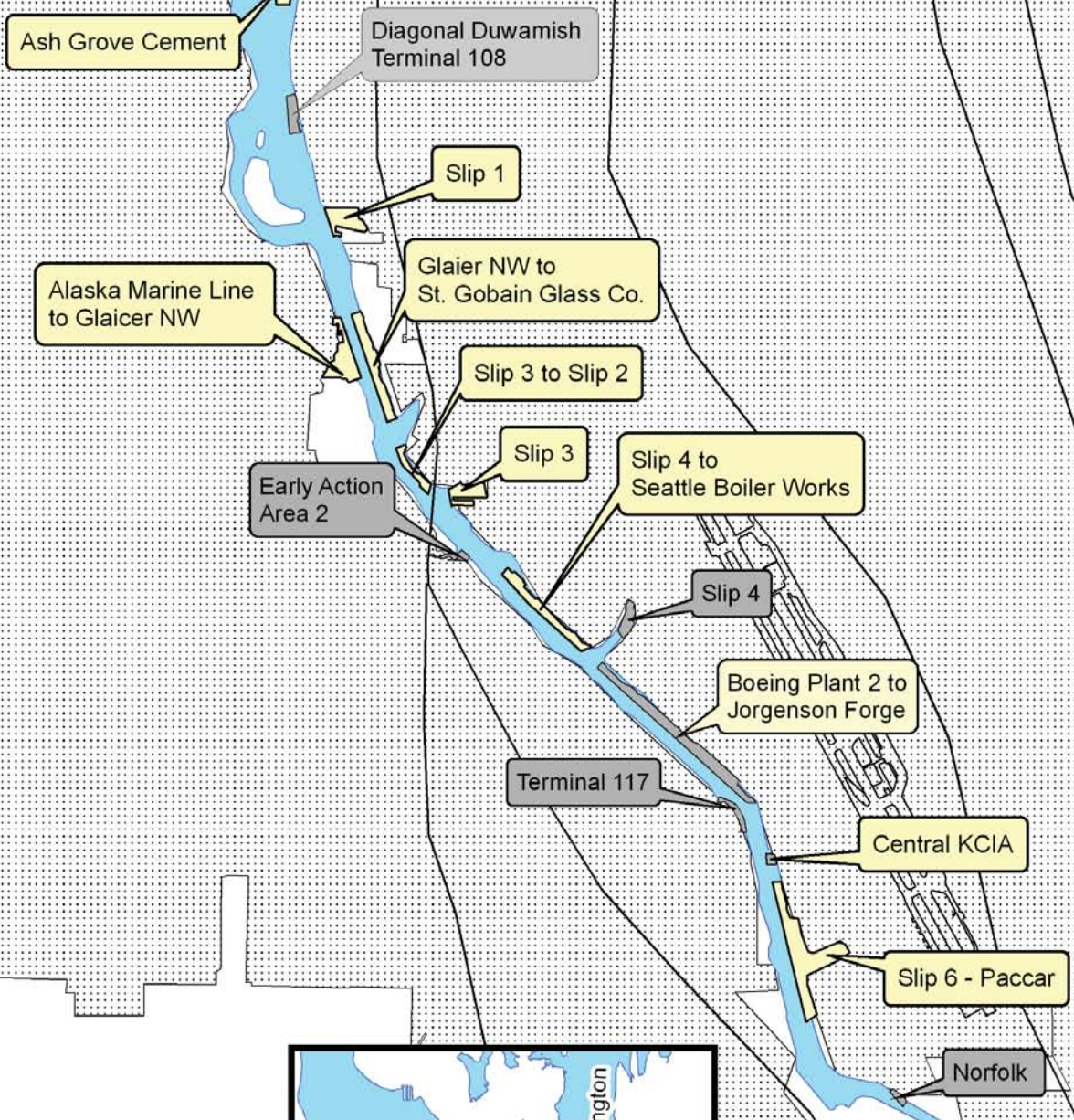
E-mail: [guthrie.m@portseattle.org](mailto:guthrie.m@portseattle.org)

Publicación No. 07-09-065-SP

Si necesita acomodación especial o requiere este documento en un formato alternativo, por favor comuníquese con Justine Asohmbom al tel: (425) 649-7135 (Voz) o 711 o 1-800-833-6388 (TTY).

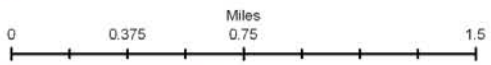
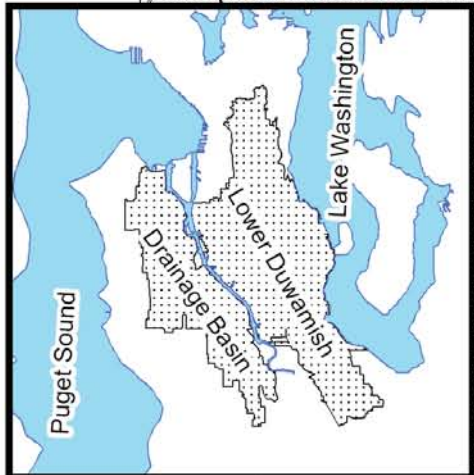


# Lower Duwamish Waterway Areas Identified Requiring Source Control



**LDW Source Control Areas**

- Early Action Areas
- Tier 2 Areas
- LDW Drainage Basin





# Vía Fluvial Baja del Duwamish - Empresas inspeccionadas desde marzo 2003 hasta diciembre 2006

