

### Programa de Desechos a Recursos

octubre de 2014

## Se puede comentar sobre los resultados de la investigación y las propuestas alternativas de limpieza

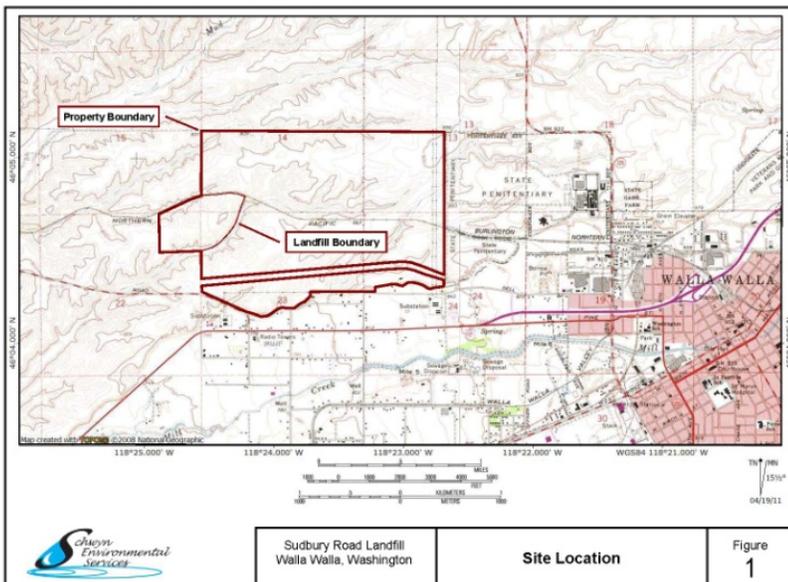
La Ciudad de Walla Walla ha completado la Investigación Correctiva/Estudio de Factibilidad (RI/FS, por sus siglas en inglés) del Relleno Sanitario de la Calle Sudbury ubicado en 414 Calle Sudbury, Walla Walla. El reporte ahora está disponible para los comentarios públicos.

En 2011, el Departamento de Ecología del Estado de Washington (Ecología) firmó una Orden Acordada con la Ciudad de Walla Walla. La Orden requirió que la ciudad completa una RI/FS para examinar las sustancias químicas dentro del agua subterránea que están vinculadas con las actividades del relleno sanitario. El propósito de la Investigación Correctiva fue identificar el alcance de la contaminación del agua subterránea. El Estudio de Factibilidad explora las opciones de limpieza.

## Se invitan los comentarios del público

- **Examine** la Investigación Correctiva/Estudio de Factibilidad.
- **Mande** sus comentarios a Ecología entre **el 25 de septiembre hasta el 24 de octubre**.

Vea el cuadro a la derecha para saber los detalles sobre donde se puede examinar el reporte y mandar los comentarios. Ecología tendrá una reunión pública para discutir los resultados de la investigación y las opciones de limpieza si existen diez o más personas que dicen que quieren tal reunión. Favor de mandar sus comentarios al Marni Solheim, a las direcciones indicadas en el cuadro a la derecha.



**Se aceptarán comentarios:  
del 7 de octubre hasta el 5 de  
noviembre**

**Debe mandar los comentarios y  
preguntas al:**  
**Marni Solheim – Gerente del Sitio**  
Department of Ecology  
Waste 2 Resources Program  
4601 N. Monroe  
Spokane, WA 99205  
Teléfono: 509/329-3564  
marni.solheim@ecy.wa.gov

**Puede examinar los documentos en  
las siguientes locaciones:**

**Biblioteca Pública de Walla Walla**  
238 E. Alder, Walla Walla, WA 99362  
Teléfono: 509/527-4550  
Horas: Martes-Viernes: 11 am - 7 pm,  
Sábados: 10 am - 3 pm

**WA Department of Ecology**  
Kari Johnson, Public Disclosure  
4601 N. Monroe  
Spokane, WA 99205  
Para hacer una cita: 509/329-3415

**Sitio Web de Limpiezas de Ecología:**  
<https://fortress.wa.gov/ecy/gsp/SitepaSi.aspx?csid=2485>

Para obtener acomodación ADA o los documentos en un formato alternativo, comuníquese al 509/329-3564, 711 (servicio de retransmisión), o 877-833-6341 (TTY).

**Para asistencia en español:**  
Gretchen Newman  
Teléfono: 360/407-6097  
gretchen.newman@ecy.wa.gov

**Número de Identificación del Sitio:  
4446540**  
**Número de Identificación del Sitio  
Contaminado: 2485**

## Antecedentes del Sitio

La Ciudad de Walla Walla ha operado el Relleno Sanitario de la Calle Sudbury desde 1978 y todavía sigue utilizándolo. El sitio está ubicado en 125 acres que son propiedad de la Ciudad y está utilizado para la disposición de desechos sólidos municipales y otros desechos generados en el área. Hay siete áreas separadas que se refieren como las Áreas 1-7 donde se ha enterado los desechos. Vea la figura puesta en la última página.

La Ciudad hizo análisis del agua subterránea cerca del relleno sanitario desde 1977. La Ciudad encontró sustancias químicas diferentes de otras muestras de agua en área por primera vez en el agua subterránea después de haber instalado un nuevo pozo de monitoreo (MW-15) en 2001. Los niveles de las sustancias químicas encontrados en MW-15 fueron más altos que los encontrados en los otros pozos del sitio o en el agua subterránea alrededor del sitio. La figura puesta en la última página demuestra donde están ubicados todos los pozos.

El agua subterránea fluye debajo del sitio del este hasta el oeste/suroeste. MW-15 está ubicado cerca del extremo oeste del sitio, próximo a dos áreas construidas sin forro y que la Ciudad utilizaba para disposición de desechos hasta 2006 (Áreas 5 y 6). Para prevenir la dispersión sospechada de contaminantes de esas áreas, la Ciudad hizo mejoramientos a los controles de las aguas pluviales para parar la entrada de tales aguas al Área 5. También construyó una cubierta y sistemas de control para las aguas pluviales y el gas emitido en el Área 6.

La Ciudad investigó más referente a las fuentes, rutas y destinos de los contaminantes. La investigación enfocó en las Áreas 1, 2, 5, y 6. También examinó cuales contaminantes están presentes en niveles que requieren una limpieza, y exploró las opciones de limpieza.

## Resultados de la Investigación Correctiva

La Ciudad trabajaba en la Investigación Correctiva durante los años 2011-2013. Se instalaron varios pozos nuevos para monitorear el agua subterránea y el gas emitido por el relleno sanitario. También, se hicieron análisis del agua de pozo de residentes viviendo al oeste/suroeste del sitio; se hicieron análisis del suelo debajo de los desechos enterados; se examinaron los controles de aguas pluviales y de las cubiertas para asegurar que ellos prevenían la entrada de agua a los desechos enterados; y finalmente, se examinaron los sistemas de control de gas existentes.

La investigación encontró dos contaminantes que exceden las normas (concentraciones) estatales que requieren una limpieza – tetracloroetileno (PCE, por sus siglas en inglés) y cloruro de vinilo (VC, por sus siglas en inglés). Estas sustancias químicas sobrepasan las normas estatales

solamente en MW-15 y no han sido encontradas fuera del sitio en niveles que requieren una acción de limpieza.

La investigación demostró que las siguientes son sospechadas de ser fuentes de contaminación:

- **Gas del relleno sanitario.** Cuando los desechos descomponen, se produce gas. Cuando existen insuficientes controles para el gas producido, se puede contaminar el agua subterránea. Las Áreas 1 y 5 no tienen controles para el gas y producen suficiente gas para impactar potencialmente el agua subterránea.
- **Lixiviado.** Cuando el agua fluye por dentro de los desechos, se acumula contaminantes, así produciendo un líquido conocido como el lixiviado. Si agua penetra un relleno sanitario y no existe un sistema para capturar el lixiviado, tal líquido puede entrar el agua subterránea y contaminarlo.

La investigación encontró tres problemas potenciales con el lixiviado:

**Cubierta del relleno sanitario:** La cubierta de las Áreas 2 y 5 es en mal estado y puede dejar que penetra la precipitación adentro de los desechos.

**Aguas pluviales del Área 5 Norte:** Una zanja de aguas pluviales construida a lado norte del Área 5 posiblemente no está moviendo las aguas pluviales fuera de los desechos.

**Aguas pluviales del Área 5 Sur:** Las tierras al sur del Área 5 tienen un pendiente incorrecto que posiblemente permite que las aguas pluviales entran al Área 5.

Las Áreas 2 y 5 no tienen un sistema para capturar el lixiviado, entonces tal líquido puede ser la fuente de los contaminantes que hayan en el agua subterránea.

Para el Área 6, la investigación encontró que el sistema de extracción y tratamiento estaba funcionando bien, y que la cubierta y los controles de las aguas pluviales son efectivos en prevenir que el agua entra al Área 6.

## Resultados del Estudio de Factibilidad

La Ciudad exploró varios alternativas de limpieza en el Estudio de Factibilidad.

### Control del gas emitido por el relleno sanitario

**Áreas 1, 2, y 5:** La Ciudad examinó las siguientes opciones de limpieza:

- Tomando ninguna acción.
- Construyendo un sistema de zanjas para extraer activamente el gas y descargarlo a la atmósfera.
- Instalando varios pozos para dejar que escape el gas a la



atmósfera de manera pasiva.

- Instalando varios pozos para extraer activamente el gas y después dirigirlo al sistema de destrucción ubicado en el Área 6.

La acción de limpieza preferida de la Ciudad es usar la última opción – construir varios pozos para extraer el gas. El sistema del Área 6 puede tratar las cantidades estimadas del gas emitido del relleno sanitario de las Áreas 1, 2, y 5.

### **Control del lixiviado**

**Sistemas de cubierta en los Áreas 2 y 5:** La Ciudad exploró la instalación de una cubierta geo-membrana sobre cada área para prevenir la entrada de precipitación a los desechos enterados. Otra opción es aumentar el grosor de tierra puesta encima de cada área para servir como una “cubierta de evapotranspiración” (ET, por sus siglas en inglés). También, la ciudad exploró mejorando el pendiente de la superficie de cada área para promover y controlar el movimiento de las aguas pluviales fuera de los desechos.

Los sistemas de cubiertas ET pueden ser efectivos en las áreas áridas y que representa el sitio del relleno sanitario. Ellos son menos costosos que las geo-membranas cuando existen cantidades grandes de tierra limpia en el sitio, exactamente como este sitio. El Área 6 fue diseñado con una cubierta ET compuesta de grosor de 4.8 pies de tierra y hasta ahora parece estar funcionando como fue diseñado.

Las acciones de limpieza preferidas de la Ciudad es usar la misma opción de una cubierta ET para las Áreas 2 y 5, tanto como mejorando el pendiente de la superficie del terreno. También, la Ciudad propone instalar un muro para controlar erosión de la cubierta en el Área 5 cuando llueve.

**Control de aguas pluviales del Área 5 norte:** Una zanja hecho de tierra y una estera contra erosión existen a lado norte del Área 5. La zanja debe dirigir las aguas pluviales fuera del sitio, pero a pesar de que fue mejorada hace unos pocos años, se ha llenado de tierra y vegetación que estorban el flujo. Cualquier agua que desborde esta zanja puede entrar a los desechos enterados del Área 5.

Para mejorar el flujo de las aguas pluviales y promover la limpieza natural de la zanja durante episodios de lluvia, la Ciudad exploró la construcción de un canal utilizando losas de concreto prefabricadas o bloques de concreto prefabricados. Todas las opciones incluyen un revestimiento geo-membrano puesto debajo del canal para prevenir aun más la infiltración de aguas pluviales. Todos los canales serían diseñados tan ancho para permitir el uso del equipo de la Ciudad para limpiar el interior de los canales, si fuera necesario.

La acción de limpieza preferida de la Ciudad es usar la opción de construir canales de concreto prefabricado.

**Control de aguas pluviales del Área 5 sur:** El edificio de compostaje para el sitio y un camino de acceso están ubicados al sur del Área 5. Los terrenos al norte y este de la losa de asfalto de compostaje tienen un pendiente que permite que las aguas pluviales corran hasta una alcantarilla que va al norte y adentro del Área 5.

Una alternativa para corregir este problema es construir un muro de tierra para prevenir el flujo adentro del Área 5. Haciendo esto también serviría para formar parte de la propuesta cubierta del Área 5. En adición, la Ciudad quiere quitar la alcantarilla existente, mejorar el pendiente de la superficie del terreno para dirigir las aguas pluviales a la losa de compostaje y después hasta la laguna de compostaje, e instalar una alcantarilla nueva debajo del camino de acceso para dirigir las aguas pluviales a la losa de compostaje.

La otra alternativa sería remover la alcantarilla existente, construir un reservorio de almacenaje e instalar una bomba de sedimento, y también instalar tubería que va del reservorio hasta la laguna de compostaje para llevar las aguas pluviales a la laguna. La tubería penetrará por el revestimiento geo-membrano de la laguna.

La acción de limpieza preferida de la Ciudad es la primera alternativa – mejorando el pendiente de la superficie del terreno del sitio.

**Monitoreo y restricciones del uso de la propiedad:** La Ciudad propone conducir el monitoreo a largo plazo del agua subterránea, del gas emitido, de la cubierta de tierra, y de los sistemas de control de aguas pluviales. También, la Ciudad pondrá un convenio legal en la propiedad que va a restringir los usos del sitio para proteger todos los sistemas ubicados allí.

### **¿Qué pasará ahora?**

Ecología examinará y considerará todos los comentarios recibidos antes del **5 de noviembre, 2014**. Se puede cambiar el reporte según los comentarios públicos. Si no es necesario cambiarlo, el reporte se hace final y Ecología comenzará a preparar un borrador del Plan de Acción de Limpieza (DCAP, por sus siglas en inglés). El DCAP presentará las opciones de limpieza seleccionadas por Ecología, que podrían o no podrían ser las mismas que fueron presentadas en el Estudio de Factibilidad. Usted tendrá la oportunidad de hacer comentario referente al DCAP antes de que sea final.



