



# EPA

# Sitio de Casmalia Resources Disposal

LA AGENCIA DE LOS EE.UU. PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE • REGIÓN 9 • ABRIL 2001

## LA EPA PROPONE REMEDIO PARA TRES VERTEDEROS

Este resumen de la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) anuncia la acción preferida para remediar la contaminación de Metales, Cásticos/Cianuros y Acidos en los Lodos Pesados en los Vertederos, (subsecuentemente llamados los Tres Vertederos) del Sitio de Eliminación de Contaminantes de Casmalia. En esta propuesta la EPA solicita al publico sus comentarios orales y por escrito.

EPA prefiere la acción que consiste en la instalación de un sistema de cubiertas con capas múltiples sobre los Tres Vertederos y sus áreas entre medio y anexas, con la conducción futura de un mantenimiento continuo de este sistema.

Para ayudar al público a proveer sus comentarios, este resumen de datos primordiales provee información específica acerca de los métodos alternativos de limpieza total que la EPA tiene bajo su consideración. La acción propuesta de EPA-U.S.A es preliminar y la decisión final será tomada después de que todos los comentarios sean considerados.

El período de 30 días para los comentarios del público comenzara el 6 de abril del año 2001, y su cierre es el 7 de mayo del mismo. Además, se llevara a cabo una reunión pública el día jueves, 3 de mayo del año 2001, comenzando a las 19:00 horas con cierre a las 21:00 horas, en la Escuela Elemental ubicada en Casmalia.

### PERÍODO PARA COMENTARIOS DEL PÚBLICO: 6 de abril - 7 de mayo, 2001 REUNIÓN DE LA COMUNIDAD

**FECHA:** 3 de mayo, 2001

**HORAS:** Desde las 19:00 hasta  
las 21:00 horas

**LUGAR:** Escuela Elemental Winfred  
Wollam en Casmalia

Para la información de cómo proveer sus comentarios, por favor vea la página 5.

EPA está remediando los lodos contaminados en estos vertederos usando las Leyes Federales del Superfondo (anteriormente llamado el Acta de Respuesta Ambiental Integral, Compensación y Beneficios o CERCLA) que autoriza trabajo interino del sitio bajo el título de Tiempo Critico para la Acción de Extracción. EPA anima a usted a que revise la información contenida en este resumen de datos primordiales y el documento titulado Evaluación Final de Ingeniería con la Planilla de análisis de Costo (Informe Final del EE/CA. La información de como obtener una copia del Informe Final del EE/CA esta provista detrás de este resumen de datos primordiales.

El Informe Final del EE/CA fue preparado por un grupo llamado Comisión de Manejo de Casmalia o CSC. El CSC es un grupo que consiste de 54 industrias, mayormente en las áreas del petróleo, gas, y compañías aerospaciales, las depositaron este tipo de desperdicios en el Sitio. En 1996, el CSC firmo un decreto de consentimiento con la EPA para que efectúe cierto tipo de trabajos en el Sitio. La preparación del Informe Final del EE/CA es una de las responsabilidades del CSC bajo este decreto de consentimiento. Por carta de

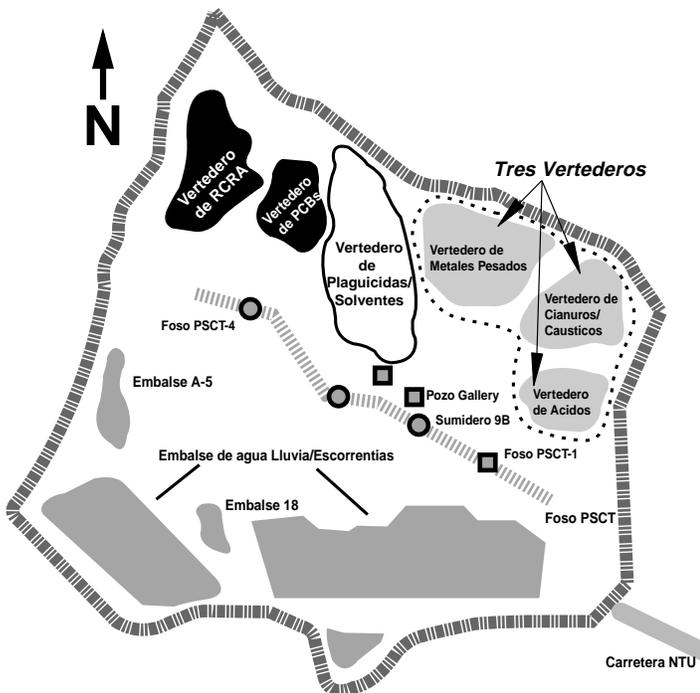


Figura 1: Sitio de Casmalia Resources Disposal

## La historia del sitio

El Sitio Casmalia de Recursos para el Manejo de Desperdicios de Riesgo, localizada a 10 millas de Santa María, California, es una Planta, inactiva, de tratamiento, alma-cenamiento y eliminación de residuos de riesgo. Durante el período entre 1973 a 1989 aceptó un exceso de 5.5 billones de libras de desperdicios de riesgo provenientes de aproximadamente 10,000 contribuyentes

Como resultado de las operaciones de este sitio, hay contaminación en la tierra y el agua subterránea de la Planta. Al fin del año 1991, el dueño/ agente de la instalación, abandonó todos los esfuerzos activos para limpieza y cierre de la misma, citando razones de dificultades financieras.

En el año 1992, la EPA tomó acción directa para controlar el sitio y ocuparse de las amenazas inmediatas para la salud pública. Durante una investigación inicial, EPA encontró que la contaminación se había movido menos de 500 pies más allá del límite del sitio. Durante los últimos diez años, millones de galones de agua subterránea contaminada han sido tratados o dispuestos para prevenir el movimiento de contaminantes mas allá o fuera del sitio.

En 1996, la Comisión de Manejo Casmalia o CSC, asumió el control de las operaciones en el lugar, incluyendo la continuación del trabajo de contención del agua subterránea y la limpieza total. En 1999, el CSC instaló un sistema de cubierta en el Vertedero de Pesticidas/Solventes. El CSC continúa realizando trabajo en el lugar bajo la dirección y supervisión de la EPA y con la asistencia técnica del Estado de California.

fecha 9 de marzo del año 2001, la EPA aprobó el Informe Final del EE/CA para iniciar el proceso de participación con los comentarios del público. La carta de la EPA y los comentarios del Estado de California en el Informe Final del EE/CA están adjuntas al Informe Final del EE/CA

## EPA Propone Cubiertas

EPA recomienda que los Tres Vertederos, incluyendo las áreas entre medio de ellos (señalada en la Figura 1), sean cubiertos con un sistema de cubiertas de vertedero de capas múltiples o tapas. Estas tapas serian similares a las que se instalaron hace dos años en el vertedero de Pesticidas/Solventes.

El nombre técnico para este tipo de tapa de vertedero se llama tapa ARCRA/

equivalente (una cubierta protectora que cumple con los requisitos de la Conservación Federal de Recursos y el Acta de Recuperación para el cierre de vertederos de sustancias residuales de riesgo. Su diseño y construcción están especificados por las leyes federales y estatales. Diferente de una tapa de vertedero tradicional, que sólo cubre los desperdicios del vertedero, la tapa propuesta une a los tres sistemas de la cubierta del vertedero con una barrera continua de capas múltiples.

En la actualidad los tres vertederos están cubiertos con 10 a 60 pies de tierra. Agua de lluvia puede filtrarse a través de la tierra y los desperdicios de riesgo sepultados en cada vertedero podrían generar contaminación adicional del agua subterránea. Además, la cubierta actual de la tierra está sujeta a erosión y por consiguiente no provee la protección a largo plazo, para el público y el medio ambiente, de la posible exposición directa a los desperdicios de riesgo subyacente.

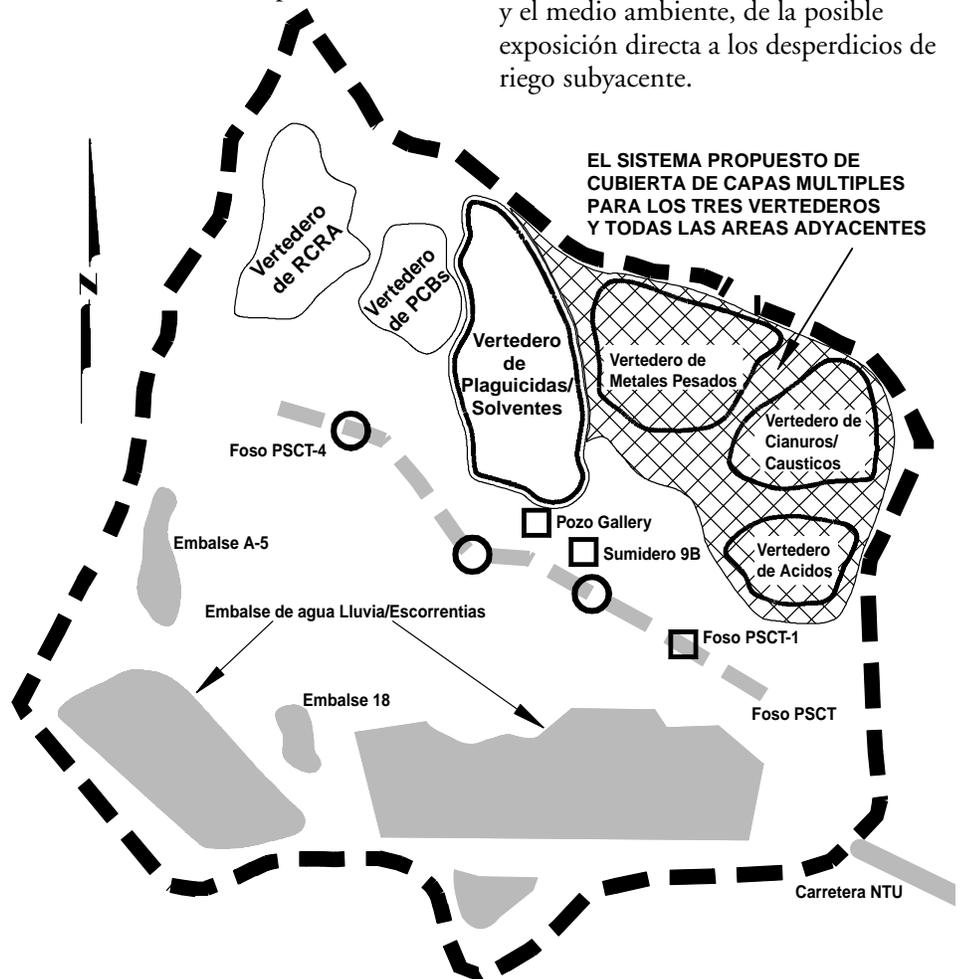


Figura 2: Sitio Casmalia Resources Disposal, enseñando la Opción 2, la opción propuesta por EPA para los tres vertederos.

La EPA propuesta de remedio del vertedero haría: (Uno) reducir al mínimo el filtrado adicional de productos químicos en las aguas subterráneas de los vertederos, (b) contener a los desperdicios del vertedero y reducir el potencial para el contacto directo con tierras contaminadas y desperdicios de riesgo, y (c) provee una solución de largo plazo para minimizar la erosión y maximizar estabilidad en los vertederos.

Una vez completado, este sistema de cubierta de capas múltiples reducirá la cantidad de lluvia que penetran en los vertederos, lo cual reduce la creación de agua subterránea contaminada, lo cual a su vez, reduce la cantidad y el costo de tratamiento de agua subterránea. Protección del medio ambiente con la reducción del costo global del remedio.

Es importante detallar que el remedio en este estudio no incluye el remedio de la contaminación del agua subterránea en el lugar. La contaminación del agua subterránea está en la actualidad siendo evaluada bajo un proceso de investigación diferente.

## EPA Consideró las Opciones

Cuando la EPA tiene intención de implementar un remedio, esta obligada a considerar opciones múltiples. Antes del análisis detallado de las opciones de cubiertas detalladas en el Informe Final del EE/CA, EPA consideró, en primer lugar, otras alternativas para sellar los vertederos por medio de tapas. Por ejemplo, EPA consideró la opción de excavación y extracción de los desperdicios de cada vertedero y su transporte fuera del sitio para que sean tratados. Sin embargo, EPA rechazó esta opción debido a los riesgos inaceptables de corto plazo contra la salud humana y el medio ambiente resultante de la excavación y el transporte de

desperdicios de riesgo. Además, los costos involucrados para el tratamiento de lo excavado, fuera de sitio del vertedero, resultaban prohibitivos.

Después de que la opción de excavación de los desperdicios fue eliminada, EPA concluyó que no había disponible ninguna opción práctica para el tratamiento de residuos en el sitio y que sólo la contención de los residuos continuaba siendo práctica. La decisión de EPA a contener los desperdicios en el lugar del vertedero en el Sitio Casmalia es consistente con las reglas del Superfondo y los documentos de guías y, asimismo, con los años de experiencia obtenidos por la EPA en el remedio de los grandes vertederos de desperdicios similares, a través de los Estados Unidos, y al nivel nacional.

Por razón que contención fue considerada como la única alternativa práctica, EPA analizó en detalle dos opciones de contención (o sea tapas), junto con la alternativa de No Tomar Acción que, por reglamento, está obligada a considerar en todos los análisis de remedios del Superfondo. Por consiguiente, el documento Final del EE/CA contiene un análisis en detalle de las siguientes tres opciones:

- 1) No Tomar Acción (pe. , No hacer nada por los vertederos)
- 2) Tapa en los Tres Vertederos incluyendo las áreas en medio de ellos
- 3) Tapa sólo en los Tres Vertederos.

### La opción 1: No Tomar Acción

La alternativa de No Tomar Acción sirve como línea de base para comparar en contra de otras alternativas bajo consideración. La alternativa de No Tomar Acción significa que ningún trabajo adicional sería efectuado para remediar los contaminantes y desperdicios en los tres vertederos.

**Tabla 1: La evaluación de Opciones de Remedio para los Tres Vertederos**

| Opción de remedio             | 1 Ninguna Acción | 2 Sellado de los Tres Vertederos y áreas de por medio con una tapa | 3 Sellado de los Tres Vertederos con una tapa |
|-------------------------------|------------------|--|---|
| <b>Efectividad</b>            | Pobre            | Buena  | Moderado                                      |
| <b>Implementación</b>         | Pobre            | Buena  | Buena   |
| <b>Costo*</b>                 | Gratis           |  |   |
| Capital: .....                |                  | \$10,458,000. ....   | \$10,452,000.                                 |
| O&M (per yr): .....           |                  | \$ 106,000. ....   | \$ 106,000.                                   |
| Que vale (30yr): .....        |                  | \$11,773,000. ....   | \$11,767,000.                                 |
| <b>¿Recomendable por EPA?</b> | NO               | SÍ   | NO  |

\*Nota: Bajo la categoría Costos, Capital significa el costo de la construcción para el remedio y las siglas O/M significan costos de operación y mantenimiento del remedio. Todos los dólares están previstos como dólares en el año 2000.

## La opción 2: Un Sistema de Cubierta de capas múltiples para los Tres Vertederos y todas las áreas adyacentes

Esta alternativa involucraría la colocación de una tapa en el área que incluye los tres vertederos y el suelo en medio de ellos (vea Figura 2. La tapa RCRA- equivalente para esta opción consta de capas múltiples, incluyendo una cubierta gruesa de 2 pies de tierra vegetada, una barrera biótica cerca de 1 pie por debajo del suelo para no dejar entrar animales excavadores, una capa de desagüe, un revestimiento plástico, un revestimiento de arcilla de material geo-sintético, y una capa gruesa de fundación de 2 pies. La Figura 3 enseña una vista seccional del sistema RCRA-equivalente

Los objetivos de la tapa serían:

- (1) prevenir contacto directo con contaminantes;
- (2) prevenir la generación del derrame de agua de tormenta contaminada y polvo soplado por los vientos;
- (3) prevenir al agua de lluvia que se filtre a través de los vertederos transportando contaminantes al agua subterránea;
- (4) proveer una solución a largo plazo para minimizar erosión y maximizar la estabilidad de los vertederos

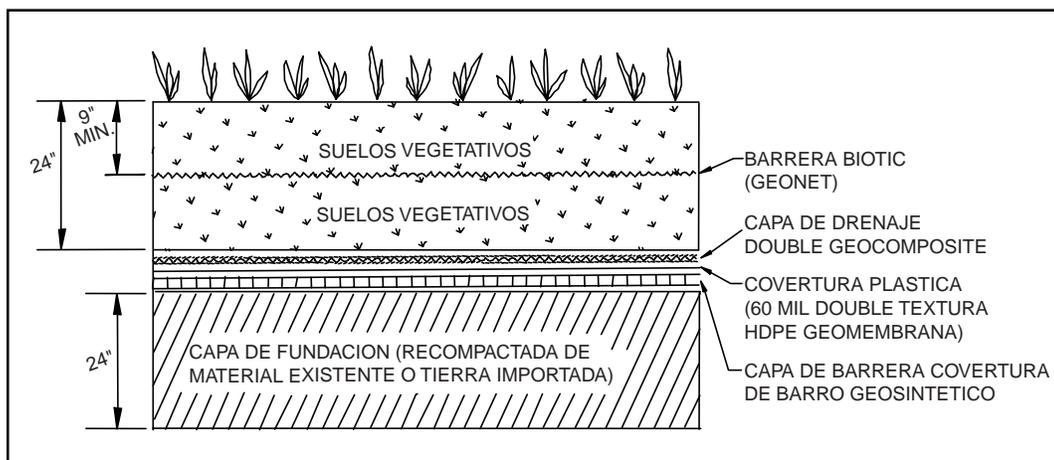


Figura 3: Capas de la tapa equivalente de RCRA propuesta bajo las Opciones 2 y 3.

El diseño de la tapa sería suficiente para prevenir daño significativo debido al asentamiento y los terremotos. Aproximadamente 300,000 yardas cúbicas de tierras limpias serán importadas para el sitio para propósitos de la construcción. Las tierras limpias, con toda seguridad, serán tomadas del Distrito Sanitario Laguna, localizado cerca de tres millas del sitio en la Carretera Black. Para prevenir la formación de lagunas de agua de lluvia en la tapa, esta alternativa incluye controles de derrame de agua de tormenta y un sistema de zanjás.

Esta alternativa también incluye monitoreo del agua subterránea alrededor y en medio de cada uno de los tres vertederos, para evaluar cambios potenciales en las

condiciones de agua subterránea con el paso del tiempo. Este monitoreo ayudará a EPA a evaluar la efectividad mantenida por el sistema de la cubierta en el futuro. Esta alternativa incluye mantenimiento de la tapa a largo plazo. Los requisitos de mantenimiento básico y monitoreo generalmente incluirán escrutinios anuales de asentamiento, monitoreo de control de la erosión, y el mantenimiento de la cubierta vegetativa.

## La opción 3: Un Sistema de Cubierta de capas múltiples solo para los Tres Vertederos

Bajo la Opción 3, sólo la extensión horizontal de cada vertedero estaría cubierta con una tapa RCRA/ equivalente, (vea Figura 3. Esta alternativa difiere de la Opción 2, en que el área que estaría cubierta disminuye por aproximadamente 5 acres. El costo para esta opción es casi idéntico que el de la Opción 2, a pesar de que el área sellada con la tapa es más pequeña. Esto se debe a los costos aumentados relacionados con longitudes adicionales de construcción de las líneas terminales de la tapa y un sistema más complicado para la canalización del desagüe de aguas de tormentas

Figura 3 provee una descripción de las capas de la tapa RCRA/equivalente propuesta bajo la Opción 2 y 3. Las tapas RCRA/equivalentes, descritas, son requeridas por las

reglas federales y estatales para la cobertura de vertederos antiguos de desperdicios de riesgo. Por consiguiente, sólo las tapas RCRA/equivalentes son consideradas en el análisis detallado porque tapas no-equivalentes al RCRA no están permitidas por ley. Un resumen de la evaluación de las opciones de remedio esta provisto en la Tabla 1 debajo. Para el informe integral del proceso de evaluación del remedio, por favor refiérase al Informe Final del EE/CA, el cual podrá encontrarlo en el Deposito de Información de la EPA.

## La recomendación de EPA

Según lo solicitado por las reglas federales, EPA usó los siguientes tres criterios para analizar las opciones de remedio:

- 1) Su efectividad (pe., ¿Cumple la opción con las leyes federales y del estado y, durante la construcción y a largo plazo, ampara a la salud humana y el medio ambiente?)
- 2) Implementacion (pe., ¿Puede forjarse la opción desde el punto de vista administrativo y técnico?)
- 3) Costo (pe., ¿Cuánto debe costar el construir, hacer funcionar, y mantener cada opción?)

Opción 2, opción de remedio recomendada por la EPA, fue determinada como ser la superior debido a su efectividad y la efectividad de costo global. La opción 3, aunque se evalúa igualmente bien con respecto a la Opción 2, con relación a su implementación, fue considerada sólo moderadamente efectiva debido a la infiltración, comparativamente más alta, de la lluvia y el aumento de la resultante contaminación química del agua subterránea en comparación con la de la Opción 2. EPA concluyó que la Opción 2 provee protección global superior a la salud humana y el medio ambiente a un costo aproximadamente igual que la de la Opción 3.

Por consiguiente, EPA ha concluido que la Opción 2 es el remedio de mas beneficio para el área de los Tres Vertederos. La cantidad de cobertura bajo la Opción 2 (o sea cubriendo sobre los vertederos y las áreas en medio de los mismos) no excluye a la EPA del monitoreo eficaz de cada vertedero individualmente. De hecho, EPA tiene la intención de mantener un monitoreo a largo plazo de los pozos, cerca y entre medio de cada vertedero, asegurando la protección de este remedio y cualquier otro remedio que se construya en esta área en el futuro. También debe notarse que el desempeño de la acción seleccionada será re-evaluado cuando EPA considere la implementación final del remedio seleccionado.

## Las actividades futuras en el Área de los Tres Vertederos

Como se explica arriba, el período para los comentarios del público finaliza en día 7 de mayo, del año 2001. EPA considerará a cada uno y todos los comentarios sometidos ya sea orales o por escrito durante el período para comentarios. EPA también preparará y emitirá un listado de Respuestas para cada documento de Comentarios, lo cual dará las respuestas de la EPA a las preguntas y preocupaciones expresadas por los suscritos. EPA también emitirá un documento llamado Memorándum de Acción. El Memorándum de Acción es un documento legal que contiene la decisión final de la EPA referente al remedio apropiado para el área de los tres vertederos.

Copias de ambos documentos, documento de Respuestas para los Comentarios y el Memorándum de Acción, serán incorporadas en el registro administrativo de la Biblioteca de Santa María y copias adicionales estarán disponibles en la Oficina Postal de Casmalia. Además, cuando se solicite, EPA le enviará por correo sus copias personales de cada uno de estos documentos. Si el Memorándum de Acción de la EPA afirma en forma sustantiva el remedio recomendable en el Informe Final EE/CA (o sea, la Opción 2, tapado de los tres vertederos, incluyendo las áreas de por medio) entonces EPA proseguirá con la finalización del diseño para este remedio.

Bajo este argumento, el trabajo de construcción e implementación de este remedio probablemente comenzaría

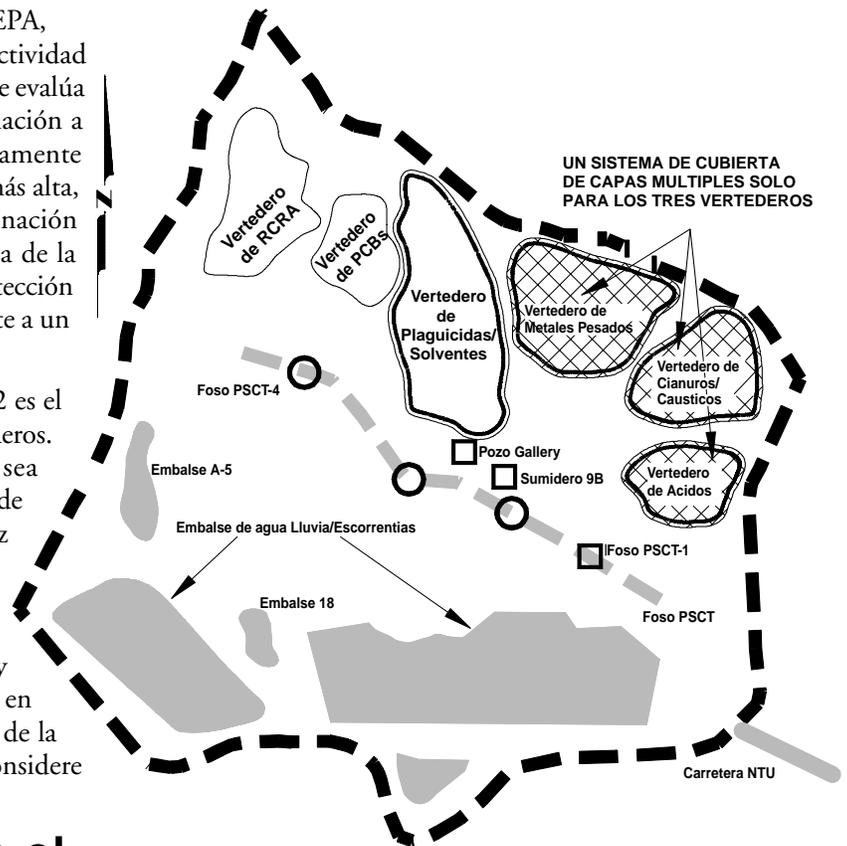


Figura 4: Sitio de Casmalia Resources Disposal, enseñando la Opción 3 para los tres vertederos.

en el verano del año 2001. Si EPA no afirma el remedio recomendable en el Informe Final del EE/CA, se haría necesario un análisis adicional por lo cual el trabajo de construcción no dará comienzo este año.

## Las oportunidades para el Participación Comunitaria

EPA invita su participación en la selección del remedio para el área de los Tres Vertederos en el Sitio Casmalia de Recursos de Eliminación de Residuos. Existe un número de formas en que usted puede involucrarse. El 3 de Mayo del año 2001, se llevara a cabo una reunión pública para solicitar comentarios del público de todas las alternativas enunciadas en este resumen de datos primordiales. Usted puede proveer sus comentarios oralmente o por escrito.

Además, EPA da bienvenidas a los comentarios sometidos directamente a nuestras oficinas. Por favor envíe esos comentarios a la atención de Craig Cooper (vea su dirección en la última página). O, sus comentarios escritos pueden ser enviados por correo electrónico directamente a Craig Cooper en [cooper.craig@epa.gov](mailto:cooper.craig@epa.gov). Todos los comentarios escritos, enviados por correo electrónico, deben llevar fecha no más tarde que el día 7 de Mayo y los enviados por correo postal, deben ser sellados por el correo con fecha 7 de Mayo.

# REUNIÓN PÚBLICA DEL 3 DE MAYO, 2001 Y PERIODO DEL COMENTARIO DEL 6 DE ABRIL - 7 DE MAYO 2001 PARA VERTEDEROS CASMALIA

Si usted prefiere, puede expresar sus comentarios llamando a David Cooper, coordinador de participación comunitaria para Sitio Casmalia de Eliminación de Residuos, usando en EE.UU el número gratuito de EPA: 800-231-3075.

Para enterarse más acerca del Sitio, usted encontrará una extensa cantidad de información en los depósitos de información de EPA en la Biblioteca de Santa María, situada al 420 South Broadway, Santa María, California, o al Centro de Registros de la EPA que se encuentran al 95 de la calle Hawthorne, San Francisco. Estos depósitos contienen los documentos que EPA ha utilizado para la identificación del remedio propuesto los cuales serán usados en apoyo de la propuesta.

El período de comentarios del público para remediar el área de los tres vertederos en el Sitio Casmalia de Recursos de Eliminación de Residuos se extiende desde el día 6 de abril del año 2001, hasta el 7 de mayo del mismo.



*Escrito en 30% Postconsumer Papel Recyclado*

## Para Más Información

Si a usted le gustase recibir más información o tendría preguntas adicionales acerca de las actividades en la Sitio Casmalia de Recursos de Eliminación de Residuos, por favor póngase en contacto con las siguientes personas:

**David Cooper, SFD-3, coordinador del comunitario**  
(415)744-2179

correo electronico: Cooper.David@epa.gov

**Craig Cooper, SFD-7-1, el jefe del proyecto**  
(415) 744-2370

correo electronico: Cooper.Craig@epa.gov

EPA  
75 Hawthorne St.  
San Francisco, CA 94105

Una versión de este resumen de datos primordiales, en el idioma Ingles, está disponible llamando al teléfono gratis 1-800-231-3075.

 U.S. Environmental Protection Agency, Region 9  
75 Hawthorne Street (SFD-3)  
San Francisco, CA 94105-3901  
Attn: David Cooper

Official Business  
Penalty for Private Use, \$300

Address Service Requested

**FIRST CLASS MAIL**  
**POSTAGE & FEES**  
**PAID**  
**U.S. EPA**  
**Permit No. G-35**