

Guía Comunitaria para la Transferencia Temprana



Note: This summary is presented in English and Spanish for the convenience of the reader. Every effort has been made for the translations to be as accurate as reasonably possible. However, readers should be aware that the English version of the text is the official version.

Nota: Este resumen se presenta en inglés y en español para la conveniencia del lector. Se han hecho todos los esfuerzos para que la traducción sea precisa en lo más razonablemente posible. Sin embargo, los lectores deben estar al tanto que el texto en inglés es la versión oficial.

Este es uno de varios documentos de transferencia temprana que forman parte de un documento de tres tomos titulado *Information Resource for Early Transfer of Federal Facilities*. Para solicitar un CD, favor comunicarse con el *Early Transfer Hub*.

mayo 2001



En 1997, la Marina determinó que ya no necesitaba una instalación de armas en Bristol, Tennessee. El contratista encargado de operar la instalación desalojó la facilidad y se suponía que se vendiera el terreno y los edificios al público. Aunque la Ciudad de Bristol estaba ansiosa de ocupar la propiedad, estaban preocupados sobre la condición ambiental. Resultados de estudios hechos, pronto indicaron que sería seguro usar el terreno y los edificios antes de que se terminara la limpieza ambiental.

La Marina, la Administración de Servicios Generales, el Departamento de Medio Ambiente y Conservación de Tennessee y la Ciudad de Bristol conjuntamente convirtieron la propiedad para usos productivos más rápido de lo que se estimaron inicialmente – sin peligro para los residentes o trabajadores en la facilidad.

Entonces, en el 2000 – solamente tres años después del anuncio del cierre de la instalación – un nuevo contratista compró la propiedad a la Marina e inició las renovaciones para su uso, de hecho creando empleo en área del antiguo edificio vacío mientras se llevaba a cabo la limpieza ambiental.

El ejemplo de Bristol, Tennessee es uno de varios casos donde la “Transferencia Temprana” permitió que una antigua instalación militar se transfiriera lo más pronto posible para el bienestar de las comunidades locales.

Esta Guía Comunitaria para la Transferencia Temprana explica la Transferencia Temprana y proporciona respuestas a preguntas frecuentes sobre este proceso.

Guía Comunitaria para la Transferencia Temprana

Naval Facilities Engineering Command

mayo 2001

CONTENIDO

	Página
Introducción.....	1
Preguntas sobre la Transferencia Temprana.....	3
Contaminantes y Contaminación - ¿Qué Son?	5
Cómo Definen las Leyes de Contaminación Ambiental	8
Limpieza y Remediación.....	10
El Programa Ambiental de la Marina para la Transferencia de la Propiedad	13
La Centro de Transferencia Temprana: “El Aplazamiento del Convenio”	16
El Convenio de CERCLA y el Nuevo Propietario.....	20
¿En Todo Caso, de Quién es la Responsabilidad?.....	21
Nota Final.....	24
Anejo A Tecnologías de Remediación	26
Anejo B Lista Corta de los Documentos	28
Anejo C Recursos de Información para la Transferencia Temprana.....	29

INTRODUCCION

Antecedentes sobre la transferencia de la propiedad de la Marina

Tecnología. Presupuestos. Glasnost. Durante los últimos diez o veinte años, el mundo ha cambiado y también los requisitos militares. A la vez que la milicia estadounidense lleva a cabo cambios para enfocar recursos y aumentar su eficacia, algunas bases militares y recursos de apoyo se están cerrando. Muchas bases de cada rama del Departamento de Defensa (DoD, por sus siglas en inglés) se han cerrado bajo la Ley de Cierre y re-alineamiento de Bases de la Defensa o Defense Base Closure and Realignment Act, conocido como BRAC (por sus siglas en inglés). Fuera del proceso BRAC, algunas instalaciones de producción de armas que fueron de la Marina estadounidense y que fueron operadas por contratistas ya no son necesarias.

Cuando se planifica cerrar una de estas instalaciones, usualmente se divide la propiedad para que la comunidad local pueda re-usarla. Mientras más pronto se transfiere la facilidad, más pronto se pueden crear empleos e ingresos para la economía local. Sin embargo, el proceso de transferencia de tierras federales a promotores locales no quiere decir que la Marina puede ignorar o pasar sus responsabilidades ambientales.

Este es un ejemplo de la Transferencia Temprana

- Se va a transferir una propiedad de la Marina a una ciudad pequeña
- Se le ha dado a la ciudad las líneas eléctricas antiguamente usadas por la Marina
- Las líneas todavía funcionan
- La comunidad no se quiere convertir en una compañía de electricidad pero quiere que los nuevos dueños tengan electricidad. Para llegar a esto, la ciudad quiere vender las líneas eléctricas a una compañía de electricidad pero no lo puede hacer si no son los dueños del derecho de paso sobre las líneas.
- Para complicar el asunto, las aguas subterráneas debajo de las líneas están contaminadas.
- La Marina todavía es la dueña de la propiedad, y la limpieza de las aguas subterráneas forma parte de una limpieza de la Marina a gran escala, pero los detalles sobre ésta no se han decidido todavía.

En este caso, la Ciudad puede aceptar el derecho de paso a la propiedad de la Marina por medio de una Transferencia Temprana al mismo tiempo que se finalizan los planes de la Marina para la limpieza de las aguas subterráneas. Entonces puede vender el sistema de electricidad y recuperar ingresos mientras se fomenta redesarrollo sin poner en peligro a las personas o vida silvestre.



Varias leyes requieren que la Marina se asegure que la contaminación ambiental no presenta riesgo a personas que usen el área en el futuro. No puede ocurrir ninguna transferencia, temprana o de otro modo, hasta que se proteja la salud de las personas y el ambiente.

La Autoridad de Transferencia Temprana es el resultado de darse cuenta de que en ciertas circunstancias la contaminación ambiental no presenta una amenaza directa a personas o el ambiente. En esas situaciones, usando la Autoridad de Transferencia Temprana se permite que la transferencia de la propiedad ocurra – y el inicio del re-uso económico – mientras se llevan a cabo las acciones de limpieza ambientales. Sin embargo, para que ocurra esta Transferencia Temprana, el Gobernador del Estado y, en algunos casos la Agencia para la Protección Ambiental de EEUU (EPA por sus siglas en inglés) tienen que estar de acuerdo.

¿Por qué una Transferencia Temprana?

Las comunidades se pueden beneficiar de la Transferencia Temprana de varias maneras.

- Tener el título de la propiedad facilita encontrar compañías privadas o individuos dispuestos a invertir en la propiedad.
- Tener un título sin problemas facilita que el reuso ocurra más rápido y en un ambiente más estable, creando empleos y un impacto positivo.

El proceso para obtener la Transferencia Temprana no es un proceso tan complicado como puede pensarse al leer este documento tan largo. De hecho, mientras más comunidades pasan por el proceso, éste se facilita dado que los documentos y estándares ya están establecidos. Nadie tiene que empezar desde el primer paso.

Preguntas sobre la Transferencia Temprana

Primera: ¿Por qué quisiera un propietario nuevo, específicamente una ciudad o condado, tener una propiedad contaminada?

- La respuesta principal es: para que la propiedad se redesarrolle rápidamente para que la comunidad se beneficie económicamente. No se considera una Transferencia Temprana si se piensa que una contaminación podría amenazar a las personas o al ambiente. Durante el proceso de Transferencia Temprana, se sabrá el tipo de contaminación, la extensión y los impactos. Aunque el proceso de seleccionar un remedio para la limpieza todavía se esté llevando a cabo, se puede utilizar la propiedad mientras haya controles para prevenir exposición a la contaminación. En casos como este, antes de que identifique la solución, el nuevo dueño puede obtener el título y usar la propiedad para el beneficio de la comunidad, por ejemplo como un espacio abierto o derecho de vía. La Marina sigue obligada a llevar a cabo la limpieza.

Segundo: ¿Cómo se puede asegurar a un dueño nuevo potencial que la Marina seguirá con el interés de limpiar una propiedad que ya no es parte de la Marina? ¿Cómo puede el nuevo dueño asegurarse que no se parará la limpieza?

- Leyes federales requieren que la Transferencia Temprana no “demore sustancialmente” la limpieza. Las leyes también requieren que se identifiquen itinerarios para la investigación y la limpieza. En cuanto al pago, las leyes también requieren que la Marina obtenga fondos adecuados para llevar a cabo la limpieza. Estas garantías no existen para transferencias de propiedades normales (en vez de las hechas tempranas); de ahí que, una transferencia temprana mejora la posibilidad de llevar a cabo la limpieza de un área a tiempo.

Tercero: ¿Cómo funciona?

- En resumen, conjuntamente con la Marina, la comunidad local identifica parcelas que pueden ser candidatas para la Transferencia Temprana. Dentro del marco legal, la Marina y la comunidad ponen a funcionar la transferencia antes de terminar las actividades de limpieza ambiental. Aunque la Marina es económicamente responsable de limpiar su contaminación, la comunidad, la Marina o hasta un dueño privado (como un promotor) puede llevar a cabo el trabajo.



Finalmente: ¿Entonces, uno se pregunta, por qué todas las transferencias no son transferencias tempranas?

Existen dos respuestas a esta pregunta.

1. En muchos casos, la comunidad no tiene un promotor o la capacidad inmediata para usar los terrenos. Estas comunidades no están interesadas en asumir la responsabilidad de propiedad adicional.
2. También, muchas personas tienen que estar seguras que se podrá usar la propiedad para el propósito propuesto – antes de que se limpie la contaminación – sin que afecte negativamente la salud de personas o el medio ambiente. Los participantes principales en esta determinación son la comunidad (la cual tiene que estar de acuerdo con la idea), la Marina (la cual tiene que convencer a sus gerentes), la agencia reguladora estatal (la cual tiene que acordar que el uso no va en contra requisitos estatales) y, en algunos casos, la EPA. La determinación depende del nivel de contaminación de la propiedad y del uso futuro de la propiedad. Estos factores permiten evaluar si existe amenaza a la salud de personas o el ambiente que no se puede reducir por medio de controles adecuados o aceptables dependiendo del uso de los terrenos.

Para entender esto de una mejor manera, es importante tener alguna perspectiva en lo relacionado a contaminación y riesgo.



CONTAMINANTES Y CONTAMINACIÓN: ¿QUÉ SON?

Somos víctimas de nuestra destreza. Los acontecimientos económicos, agrícolas e industriales de este siglo fueron posibles con la ayuda de sustancias químicas hechas por el hombre. Usamos sustancias químicas y otros compuestos para ayudarnos a fertilizar el suelo, enfriar el aire y fabricar materiales duraderos. Estos se diseñaron para disolver cosas, matar plagas, o para que permanezcan intactos cuando se separan.

En muchos casos, las mismas características que hacen que estas sustancias químicas parezcan atractivas, útiles y exitosas son las mismas características que sabemos ahora las hacen dañinas.

Contaminantes

Las sustancias químicas y compuestos que contaminan el suelo, aire y agua ocupan varias categorías y se asocian con una gran variedad de actividades humanas. Como muchas instalaciones de la Marina fueron industriales, los materiales encontrados en el suelo y agua subterránea tienen características de contaminantes industriales.

Contaminación

Entonces, básicamente *los contaminantes* son materiales peligrosos. Una *Contaminación* ocurre cuando se encuentran contaminantes donde no queremos que estén – donde pudieran causar problemas de salud para las personas o para el ambiente. Se puede explicar contaminación de distintas maneras dependiendo de la situación o la ley que se aplique. Sin embargo, el principio básico no cambia: empieza con entender cuál es el efecto de ciertas sustancias sobre las personas u otros miembros del ecosistema y a qué niveles. Investigadores de toxicología y farmacología determinan estos niveles.

Algunas Categorías de Contaminantes Comunes

Compuestos Orgánicos Volátiles, también conocidos como VOCs (por sus siglas en inglés), son químicos usados comúnmente. Muchos VOCs son solventes, la mayoría de los cuales se usan para limpiar áreas en escenarios industriales. Solventes de uso doméstico incluyen diluyentes para pintura y solventes minerales. Aerosoles para el pelo, removedor de esmalte y limpiadores de estufas también contienen VOCs.

- Solventes tales como tri-cloroetano (TCE) han sido usados comúnmente en operaciones industriales.
- Diluyentes, solventes que contienen VOCs fueron usualmente usados en operaciones de pintura.

Compuestos Orgánicos Semi-Volátiles, también son conocidos como SVOCs (por sus siglas en inglés). Los semi-volátiles son compuestos comunes del asfalto, alquitrán de carbón y brea. Un SVOC de uso doméstico común es el naftaleno, que es el constituyente principal de muchas pinturas y terminados para muebles.

- Pireno, criseno y otros SVOCs está asociados con asfalto, desechos de aceite, aceite hidráulico, diesel y combustible de avión.
- Phthalate ésteres son comúnmente encontrados donde se han quemado o procesados plásticos.
- SVOCs forman parte de los residuos que resultan de la combustión fósil (carbón, petróleo, etc.)

Metales son elementos que ocurren de manera natural. Las propiedades naturales de los metales en combinación con su relativa abundancia tienen valor en los procesos industriales y de manufactura. Elementos domésticos que comúnmente contienen metales incluyen pinturas, baterías y componente eléctricos. Los metales han sido utilizados en una amplia variedad de actividades industriales.

- Operaciones de electro-platamiento utilizan cadmio, cromo, plomo y zinc.
- Lugares para cambiar baterías manejan plomo, mercurio, níquel y cadmio.
- Pinturas y combustibles a base de plomo fueron utilizados por mucho tiempo.

Pesticidas son sustancias químicas usadas para eliminar insectos y malezas. Algunos pesticidas persisten en el medio ambiente por muchos años, y algunos (por ejemplo DDT) han sido prohibidos por la EPA. Collares, polvos y aerosoles para combatir pulgas; exterminadores de cucarachas y hormigas; y aerosoles para plantas y jardines de uso doméstico, todos contienen pesticidas.

- Pesticidas como clordano fueron comúnmente usados para tratamiento contra termitas dentro y en las cercanías de edificios.

PCBs (por sus siglas en inglés), o bifenilos policlorinados, son compuestos industriales que fueron alguna vez usados extensamente como fluidos aisladores y de intercambio de calor en transformadores eléctricos. También se encuentran en fluidos hidráulicos usados en compuestos y sistemas eléctricos. Debido a inquietudes relacionadas al ambiente, el uso de PCBs es ahora muy limitado o altamente controlado.

Productos del Petróleo fueron utilizados a largo de las facilidades industriales para operar maquinaria, camiones y otros equipos. El mantenimiento y el reabastecimiento algunas veces terminaron en derrames de productos de petróleo tales como gasolina, aceite de motor o lubricantes. Además, los tanques de almacenamiento y líneas de distribución de combustible algunas veces presentaron escapes.



De este concepto básico, la EPA y muchos estados han adoptado listas de sustancias y niveles que no deben superarse en suelo y agua subterránea. Generalmente estos niveles se llaman *metas de limpieza*. Si se exceden, se tienen que reducir por medio de tratamiento (o remoción), o se exige que se presente una investigación detallando que no existe una amenaza inaceptable a personas o el ambiente. Esta investigación se llama una *evaluación de riesgo* y se menciona más adelante en este documento.

Por ejemplo: En Texas, se han desarrollado Límites de Niveles de Protección (PCL por sus siglas en inglés) para cada medio (suelo y agua subterránea) y la metodología para calcular estos límites la publica el Programa de Reducción de Riesgo de Texas, administrado por la Comisión de Conservación de Recursos Naturales de Texas. En Nueva York, Guías de Administración Técnica (TAGM por sus siglas en inglés) establecen las metas y análisis de riesgo bajo el Departamento de Conservación Ambiental de Nueva York. Otros estados tienen programas parecidos.

La contaminación se puede complicar dado que algunas sustancias, como arsénico y plomo existen naturalmente. Niveles naturales de estas sustancias, llamados niveles de trasfondo, a veces superan los niveles que los toxicólogos recomiendan como seguros. Se debe indicar que de lugar a lugar hay gran variedad en los niveles de trasfondo.

Ahora vamos a estudiar los detalles.

CÓMO DEFINEN LAS LEYES LA CONTAMINACION AMBIENTAL

Existen dos leyes principales que rigen la limpieza ambiental de instalaciones industriales, privadas, de municipios, o federales – y, por lo tanto, definen la “contaminación.”

RCRA

Ley de Recuperación y Conservación de Recursos (RCRA por sus siglas en inglés) se firmó en 1976. Esta ley gobierna la disposición de desperdicios peligrosos y proporciona permisos para el funcionamiento legal de instalaciones que generan desperdicios peligrosos – como son la mayoría de instalaciones industriales. RCRA requiere que la mayoría de instalaciones que quieren almacenar, tratar o disponer desperdicios peligrosos obtenga un permiso. Como parte de este proceso, la instalación debe revisar la historia propia del sitio, identificar y limpiar cualquier sitio con contaminación previa. En las instalaciones que la Marina está cerrando, se han identificado estas áreas y se ha terminado la limpieza o sigue en proceso. El proceso de transferir una propiedad está indirectamente conectado con el proceso de la acción correctiva de RCRA. Eso quiere decir que facilidades reguladas por RCRA deben ser limpiadas o estar en el proceso de limpieza antes que ocurra la transferencia de la propiedad.

CERCLA

Ley Comprensiva de Responsabilidad, Compensación y Recuperación Ambiental (CERCLA por sus siglas en inglés) se firmó en 1980, y se ha enmendado varias veces desde esa fecha. Esta ley gobierna lo que ocurre con suelos contaminados que no están bajo RCRA. Esta ley a veces se llama “Superfund” porque proporciona financiamiento para limpiar áreas con alta contaminación que han sido abandonadas o cuando el dueño no puede pagar. En estos casos, la EPA controla la limpieza. En situaciones donde se puede identificar una persona responsable, la EPA dirige el proceso y la persona responsable paga por la limpieza. En 1986, enmiendas a la ley original proporcionaron autoridad al DoD para limpiar sus propias áreas contaminadas, aunque la EPA y agencias reguladoras siempre participan en el proceso.

Mientras RCRA gobierna desperdicios que se generan, los desperdicios peligrosos de CERCLA son los que permanecen como resultado de actividades pasadas. CERCLA proporciona el marco para contener, remover o tratar estos desperdicios peligrosos. Bajo CERCLA, “contaminación” es cuando un material dentro de esta lista que constantemente cambia (Capítulo 40 del Código Federal de Regulaciones, Sección 302 – 40 CFR 302) existe en el ambiente a niveles que pudieran afectar negativamente la salud de las personas. Esta lista incluye materiales identificados bajo la Ley de Aguas Limpia (sustancias tóxicas), la Ley de Aire Limpio (contaminantes peligrosos de aire), la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (sustancias químicas de peligro inminente), y RCRA. La parte más importante de CERCLA es que la contaminación se basa en riesgo. CERCLA también es importante porque es la ley que gobierna la transferencia de propiedad federal.



El programa ambiental de la Marina debe satisfacer los requisitos de estas leyes federales antes de que se transfiera la propiedad. Adicionalmente, la Marina debe cumplir con las leyes de los estados.

Leyes Estatales

El programa de limpieza de la Marina siempre se coordina con la agencia reguladora estatal en donde se encuentra la instalación. En la mayoría de los casos, la Agencia para la Protección Ambiental de EEUU le ha otorgado poder a estos estados para que sean la agencia primaria en lo relacionado al ambiente.

Esta *asignación de poder* quiere decir que el programa del estado proporciona el marco para la investigación y los estándares para la limpieza, los que pueden alcanzar o superar los requisitos de un programa federal parecido.

Si no existe un programa de acción correctiva RCRA aprobado por la EPA, la Marina seguiría una investigación específicamente diseñada para alcanzar o superar los requisitos de CERCLA bajo la fiscalización de una agencia federal. Aún en ese caso, la Marina debe considerar todas las leyes estatales y locales, conocidas como “Requisitos Aplicables o Pertinentes y Adecuados.”

Ejemplo: Texas – En Texas, la Marina está siguiendo el marco establecido por el Programa de Reducción de Riesgo de Texas (TRRP por sus siglas en inglés) para desarrollar la limpieza ambiental. Datos proporcionados por TRRP se usan para determinar como remediar las áreas que están contaminados. La información que se acumula por medio de investigaciones o remediación se documenta formalmente, se cambia la clasificación de la propiedad, y la limpieza se finaliza adecuadamente. La información se utiliza para determinar si una propiedad está ambientalmente lista para transferirse, sea a través de una Transferencia Temprana o arrendando la propiedad

Ejemplo: Nueva York. En Nueva York, el Programa de Remediación de Area para la Disposición de Desperdicios Peligrosos Inactivos proporciona el marco para determinar el riesgo específico de un área en cuanto a la salud de las personas o el ambiente. Las guías de Administración Técnica han establecido estándares para la meta de limpieza, y también el método bajo el cual se desarrollan.

Generalmente, las decisiones sobre estudios ambientales y limpieza son hechas en conjunto por expertos técnicos de la Marina, EPA, y la agencia reguladora de asuntos ambientales del estado. Esta relación se puede modificar en cada situación.

La asignación de poder es un proceso complejo. La agencia estatal tiene que documentar a la EPA que las leyes y regulaciones estatales son por lo menos tan rigurosas como las regulaciones y leyes federales. Adicionalmente, la agencia estatal debe demostrar que existe una estructura administrativa para manejar el programa. Cuando ocurren grandes cambios, la agencia estatal debe someter una solicitud actualizada a la EPA para actualizar o añadir las áreas para las cuales el Estado está pidiendo autorización.

“LIMPIEZA” Y REMEDIACIÓN

Cuando materiales peligrosos entran en el ambiente – particularmente a niveles que amenazan la salud de personas o el ecosistema – se debe tomar una acción para cumplir con la ley. Se utilizan tecnologías. Se traen personas y otros recursos. La meta es remover o limitar los efectos de la contaminación. Generalmente, esto se llama la fase de “remediación” o “limpieza.” El término “limpiar” pudiera indicar que cuando se termine la acción, el sitio estará libre de contaminación. Esa impresión viene del método más básico de remediación llamado “cavar y transportar” donde todo que no ocurre naturalmente se remueve totalmente. Aunque esta metodología todavía se utiliza, en la mayoría de los casos esta limpieza tan completa no es posible, ni práctica.

Usualmente, como se explica anteriormente, algún nivel cuantificable de contaminación existe después de que se termina la remediación o limpieza. Dado que la meta es prevenir los *efectos* de la contaminación, algunas veces se seleccionan remedios que mantienen a las personas lejos de la contaminación o se remueve la contaminación suficientemente para reducir el riesgo y alcanzar niveles aceptables. Por tal motivo, se prefiere usar la palabra “remediación” como un término general para enfrentar los efectos de contaminación. Sin embargo, “limpieza” y “limpiar” todavía se usan en conversaciones comúnmente.

“No Contaminado” versus “Limpio”

La lógica lleva a la conclusión de que “limpio” indica la ausencia de contaminación, de ahí que es lo mismo que “no contaminado.” Aunque esto puede no reflejar la realidad, el término *no contaminado* tiene una definición legal específica además de su definición común. Además, el término “limpio” se usa con frecuencia para indicar un área donde se ha reducido la contaminación a un nivel que ya no posee preocupación para la salud de personas o el ambiente – aunque todavía se puede detectar la sustancia. Este es un principio común en la protección ambiental. Las

leyes que gobiernan la limpieza ambiental reconocen que el hecho de limpiar un área alcanzando una contaminación de cero es, en muchos casos, no razonable o hasta imposible.

Ejemplos:

En Millington, Tennessee, se utilizó el pesticida dieldrin para combatir el escarabajo blanco en los 1950s y 1960s. Dieldrin todavía se encuentra en suelos alrededor de la instalación pero a niveles muy bajos. Se determinó que no era necesario remover todo el terreno en la base dado que dieldrin por sí solo no presenta peligro a la salud de personas.

Algunos materiales, como plomo y arsénico se encuentran naturalmente. ¿Están contaminados los terrenos que contienen altos niveles de arsénico? Esto depende de los niveles de arsénico encontrados naturalmente en el área, llamados niveles de trasfondo. Generalmente, terrenos con niveles de arsénico bajo el nivel trasfondo no se los considera contaminados, aunque esto típicamente se determina caso por caso.

Lo que dice la ley:

La ley que gobierna la transferencia de propiedad del gobierno federal, CERCLA 120(h), dice que propiedad “no contaminada” es “una propiedad en la que se sabe no han habido emisiones o derrames de sustancias peligrosas y productos del petróleo o sus derivados.”

Entonces, ¿Cuán limpio es “limpio”?

La EPA fija los estándares nacionales. Se les asigna poder a los estados para administrar estándares estatales, siempre y cuando el estándar estatal no sea más relajado que el federal. En general, la agencia responsable de proteger la salud de personas y el ambiente tiene valores específicos por lo menos para los contaminantes ambientales comunes. Estos son los niveles que se consideran aceptables para un uso sin restricciones (incluso residencial) y quizás con usos restrictivos (industrial). Adicionalmente, hay una manera para revisar el riesgo en un sitio específico, que posiblemente resulta en la aceptación de las concentraciones distintas finales de los contaminantes. En cualquier caso, se deben seguir métodos específicos y procesos de aprobación para evaluar este riesgo.

Evaluación de Riesgo

Para limpiar una contaminación ambiental, existen muchas perspectivas distintas en cuanto a los niveles que se consideran “limpios” y cuándo se termina la limpieza. Por esto, se ha desarrollado una ciencia objetiva para ayudar a las agencias ambientales a decidir cuanta

limpieza es necesaria. Para llevar a cabo sus responsabilidades con relación al público, las agencias reguladoras evalúan los límites de las tecnologías disponibles y los costos posibles. Esta información se compara con los riesgos ambientales del área en cuanto a su relación con la exposición actual y futura de las personas, plantas o animales. El proceso de análisis de la contaminación ambiental y su riesgo a la salud de las personas o el ambiente se llama análisis de riesgo o evaluación de riesgo.

La evaluación de riesgo determina si existe riesgo en un área para la salud de personas o el ambiente *sobre o mayor que* el riesgo normal. Por ejemplo, la American Cancer Society estima que la probabilidad natural de tener algún tipo de cáncer es uno en cuatro. Donde existe un mayor riesgo (de cáncer o cualquier otro efecto dañino), una evaluación de riesgo ayuda a las personas que toman decisiones a evaluar cuáles medidas, si hay alguna, son necesarias para reducir o eliminar el riesgo.

La Evaluación de Riesgo reconoce:

“Si no hay exposición, no hay riesgo.”



Cuando se evalúa el riesgo de contaminación, las personas que toman decisiones consideran el uso futuro del área, como uso comercial o recreación. Se calcula la cantidad de sustancias químicas que se permite permanezcan en el área para reflejar la cantidad de exposición, la cual se estima en base al uso actual o propuesto. La *exposición* toma en cuenta la manera en la que las personas están usando el área, cómo tienen contacto con la contaminación, la frecuencia, y sus edades.

¿Cómo se mide la exposición en la evaluación de riesgo?

En una evaluación de riesgo, las condiciones de un área se evalúan objetivamente. Se usan resultados actuales de muestras tomadas en el área. Sin embargo, se deben hacer suposiciones a base del uso futuro o actual del área.

- Una situación industrial podría asumir que adultos trabajarán en el área durante ocho horas diarias, cinco días por semana, cincuenta semanas por año, por treinta años. Esto asumiría una exposición máxima para los trabajadores en el área. El análisis de riesgo se basaría en estos datos.
- Una situación residencial podría asumir que familias con niños viven en el área. Ya que los niños son más pequeños, y están en desarrollo, estas evaluaciones se enfocan en ellos. Los niños podrían estar en el área (su casa) veinticuatro horas diarias, pero se puede asumir que jugarían en el suelo por solamente seis horas al día, siete días a la semana, cincuenta y dos semanas al año, por seis años.
- Si no existe acceso a la contaminación, como una contaminación de suelo bajo un parque de estacionamiento, entonces nadie estaría expuesto a la contaminación a no ser que participen en la remoción del concreto. A menos que haya construcción en el área, un análisis de riesgo probablemente concluiría que no existe riesgo en el terreno, ya que no hay exposición al terreno contaminado. Si se espera construir, se evaluaría una situación para trabajadores de construcción y se les podría aconsejar a los trabajadores el uso de equipo de protección personal.

Un análisis de riesgo se basaría en estas presunciones y recomendaría un nivel máximo de contaminación para el área.

Bueno, aunque esta discusión suena razonable, ¿cómo se aplica a la Transferencia Temprana de una Propiedad Federal?



La transferencia temprana no ocurrirá hasta que la agencia reguladora estatal (y en algunos casos la EPA) esté segura de que la transferencia no tendrá ninguna amenaza inaceptable a la salud de las personas o al ambiente. En otras palabras, no se pueden olvidar los contaminantes – tienen que ser manejados en cumplimiento con los estándares regulatorios.

Un ejemplo podría ser un contaminante en terreno bajo un área con pavimentado industrial. Estos contaminantes quizás todavía se tendrán que remediar siguiendo las regulaciones estatales. Sin embargo, mientras se determina la manera de atenderlos, los contaminantes no poseen una amenaza actual si se usa el área para estacionar autos. También, quizás se necesiten tener controles temporales en los terrenos (p.e., restricciones sobre excavaciones) para reducir la posibilidad de estar expuesto a los contaminantes hasta que se pueda determinar la remediación.

En este ejemplo, la evaluación de riesgo ocupa un rol importante en el proceso de toma de decisiones.

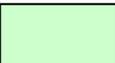
EL PROGRAMA AMBIENTAL DE LA MARINA PARA LA TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD

Estudio Ambiental Inicial

El proceso del Estudio Ambiental Inicial de la Marina está diseñado para identificar propiedades aptas para la transferencia. Este proceso de estudio también obtiene la información requerida para la aprobación estatal o federal de la transferencia de la propiedad, sea para que se requiera limpieza completa, en proceso, o todavía bajo consideración.

El Estudio Ambiental Inicial revisa cuanta más información sea posible (incluso información del programa RCRA o CERCLA, otros estudios ambientales, fotos aéreas, datos y entrevistas) para determinar la condición ambiental actual de la instalación. El Estudio Ambiental Inicial clasifica áreas dentro de la instalación de acuerdo con su condición ambiental actual, e identifica la propiedad “no contaminada” como lo define la ley federal (CERCLA 120(h)(4)).

Cada área se coloca en una de las siete categorías para ayudar a visualizar y priorizar el trabajo.

Esquema de Clasificación por Colores (EBS, por sus siglas en inglés)	
El Estudio Ambiental Inicial clasifica cada parcela de la propiedad en una de siete categorías de acuerdo a códigos de colores. Las categorías indican el estatus ambiental de la propiedad basado en su historial con sustancias químicas o de productos del petróleo.	
<i>Apropiada para Transferencia</i>	
1 Blanco 	No contaminada. No hay conocimiento sobre el almacenamiento, derrame, disposición o migración de sustancias peligrosas o productos de petróleo.
2 Azul 	Ha ocurrido derrame o disposición de productos de petróleo.
3 Verde Claro 	Ha ocurrido almacenamiento, derrame, disposición migración de sustancias peligrosas o productos de petróleo pero a concentraciones que no requieren de acción.
4 Verde Oscuro 	Ha ocurrido almacenamiento, derrame, disposición migración de sustancias peligrosas o productos de petróleo y las acciones requeridas de remediación se han completado.
<i>No Apto para Transferencia</i>	
5 Amarillo 	Ha ocurrido almacenamiento, derrame, disposición y/o migración de sustancias peligrosas o productos de petróleo y las acciones requeridas de remediación se están implementando.
6 Rojo 	Ha ocurrido almacenamiento, derrame, disposición o migración de sustancias peligrosas o productos de petróleo y las acciones requeridas de remediación aun no se han implementado.
7 Gris 	No hay suficiente información. <u>En general se requiere de investigación adicional para clasificar la propiedad en una de las otras categorías.</u>

Mediante la revisión histórica del ambiente de la instalación en su totalidad, y la documentación de las áreas contaminadas en el pasado, la Marina crea un registro sobre la contaminación en la propiedad de tal forma que pueda definir una estrategia para el manejo de ella.

La remediación de un área puede ser sencilla o muy compleja. La meta de la remediación, así se realice una limpieza física o no, es la protección de la salud humana y el ambiente.

Tecnologías de Remediación

Cuando se evalúan distintas maneras de remediar un área, primero los especialistas determinan (químicamente) el tipo de contaminación, el medio contaminado (suelo, aire, o agua), y cómo esta pudiera afectar a personas (por inhalación, ingestión o por contacto con la piel). Se revisan muchos factores antes de que se seleccione una acción.

- Ciertas tecnologías no son aplicables. Por ejemplo, tecnologías que solamente tratan agua no se evaluarían para remediación de terreno.
- Los terrenos superficiales se pueden atender simplemente porque son fáciles de alcanzar. Los terrenos más profundos son más difíciles de tratar. El agua contaminada siempre es más difícil porque puede extenderse rápidamente. *Agua superficial* (lagos, riachuelos) y *agua subterránea* (agua que fluye bajo la tierra y se colecta en acuíferos) deben ser tratadas diferentemente.
- Muchos materiales se descomponen naturalmente en el ambiente. Cuando contaminantes se descomponen naturalmente, el proceso se llama *atenuación natural*¹. Esta puede ser el resultado de uno o más procesos físicos (i.e., dilución), biológicos (p.e., deshacerse por medio de bacteria), o químicos (i.e., oxidación). Por lo tanto, la opción de *atenuación natural monitoreada* se está haciendo muy popular para tratar a aguas subterráneas.
- A veces barreras nuevas o existentes previenen que las personas estén expuestas a la contaminación. Por ejemplo, un lote de estacionamiento que cubre terreno contaminado es una manera simple pero efectiva de evitar contacto con el suelo. Mientras que la contaminación todavía exista, esta no puede afectar a las personas porque se previene la exposición efectivamente. (En esta situación el agua subterránea afectada requeriría de una acción aparte.)

¹ Aunque la atenuación natural lleva mucho tiempo para completarse, es una opción comúnmente seleccionada porque otras tecnologías son mucho más costosas y no son mucho más efectivas. Hoy en día se piensa que el método de "bombear y tratar" para limpiar aguas subterráneas es menos efectivo de lo que se pensó anteriormente. Sin embargo, el nivel de eficacia para atenuación natural o bombear y tratar es muy específico al área y no se puede comparar fácilmente. La atenuación natural es más efectiva cuando se usa con otras tecnologías que remueven o frenan la fuente de contaminación.



La Marina utiliza todas las herramientas y tecnologías disponibles para limpiar áreas contaminados. Cada tecnología tiene sus beneficios y limitaciones (ver el Anejo A).

EL CENTRO DE TRANSFERENCIA TEMPRANA: “EL APLAZAMIENTO DEL CONVENIO”

Aunque CERCLA cubre la contaminación histórica en todas las propiedades – públicas o privadas – esta ley contiene una sección especial que es aplicable solamente al gobierno federal cuando se transfiere una propiedad federal al sector privado. Esta es la sección 120(h) de CERCLA. Originalmente esta sección solamente permitía la transferencia de dos tipos de propiedad:

- 1) propiedad federal no contaminada o
- 2) propiedad antiguamente contaminada que se ha limpiado.

Se añadió un tercer tipo de propiedad con la enmienda de 1992, La ley de Facilitación de Respuesta Ambiental para la Comunidad.

- 3) propiedad donde se está llevando a cabo una remediación pero que todavía no se ha terminado, se permite transferirla si se puede verificar que el tratamiento o el proceso de limpieza está funcionando.²

Una cuarta categoría fue añadida en 1996:

- 4) propiedad que no está bajo limpieza pero que se sabe lo suficiente para tener confianza que la salud de personas y el ambiente estarían protegidas.

En este caso, la EPA o el gobernador del estado tienen que determinar si la acción de limpieza adecuada se llevará a cabo y, al mismo tiempo, que se protegerán la salud de las personas y el ambiente. Esta cuarta categoría se conoce como la “Autoridad de la Transferencia Temprana” y se explica en la sección 120(h) (3)(C) de CERCLA.

²Un remedio que se está “utilizando” y que demuestra ser efectivo” se refiere al hecho de que algunas tecnologías necesitan mucho tiempo para limpiar algunos tipos de contaminación. Por ejemplo, el agua subterránea contaminada con solventes de cloruros es muy difícil de limpiar rápidamente. En algunos casos, llevará décadas para completar el tratamiento. Si una tecnología de limpieza demuestra que funciona exitosamente (i.e., evaluaciones rutinarias demuestran que se están reduciendo los niveles de la concentración), y si existe un plan para continuar la evaluación del remedio hasta que se complete, entonces la propiedad puede transferirse.



El Aviso de CERCLA y el Convenio

Antes de 1996, CERCLA no permitía la transferencia de propiedades federales a comunidades locales hasta que se terminara la limpieza, o hasta que remedios de limpieza estén planificados y demuestren ser eficaces. Después de cumplir con eso, se requirieron tres cosas. Estos requisitos se explican dentro de la ley CERCLA 120(h)(3)(A) y se mencionan aquí brevemente:

- un aviso – se requiere que se indique con los detalles sobre la contaminación ambiental y la limpieza en la escritura de la propiedad;
- un convenio – se requiere que sea otorgado y registrado legalmente con la escritura. El convenio de CERCLA se registra con la escritura en la oficina local de la corte. Este convenio se queda con la escritura y sirve para notificar a futuros dueños que hubo contaminación ambiental en el área pero que se llevó a cabo toda la acción remediativa necesaria para proteger la salud de las personas y el ambiente. El convenio también indica claramente que cualquier otra acción de remediación que se requiera después de la transferencia (por contaminación hecha por la Marina) será llevada a cabo por la Marina;
- un acuerdo de acceso – dice que se le permite a la Marina entrar en la propiedad después de la transferencia si se necesitan llevar a cabo acciones de remediación.

Sin embargo, las limpiezas ambientales pueden llevar muchos años, atrasando la transferencia de la propiedad y el reuso económico positivo.

Aplazamiento del Convenio

Reconociendo este problema, la regla de 1996 le permite al gobierno federal – la Marina en este caso – transferir una propiedad antes de que “se termine toda acción de remediación necesaria para la protección de la salud humana y del ambiente con respecto a cualquier tipo de sustancia que aun persista” – SI (y sólo si) el Administrador de la EPA o el Gobernador del Estado autoriza a la Marina para obrar de tal manera. Sin embargo, en esta situación aun se requiere del convenio, la notificación y el acuerdo de acceso, aunque la transferencia puede aplazarse. Esto se llama *aplazamiento del convenio*.

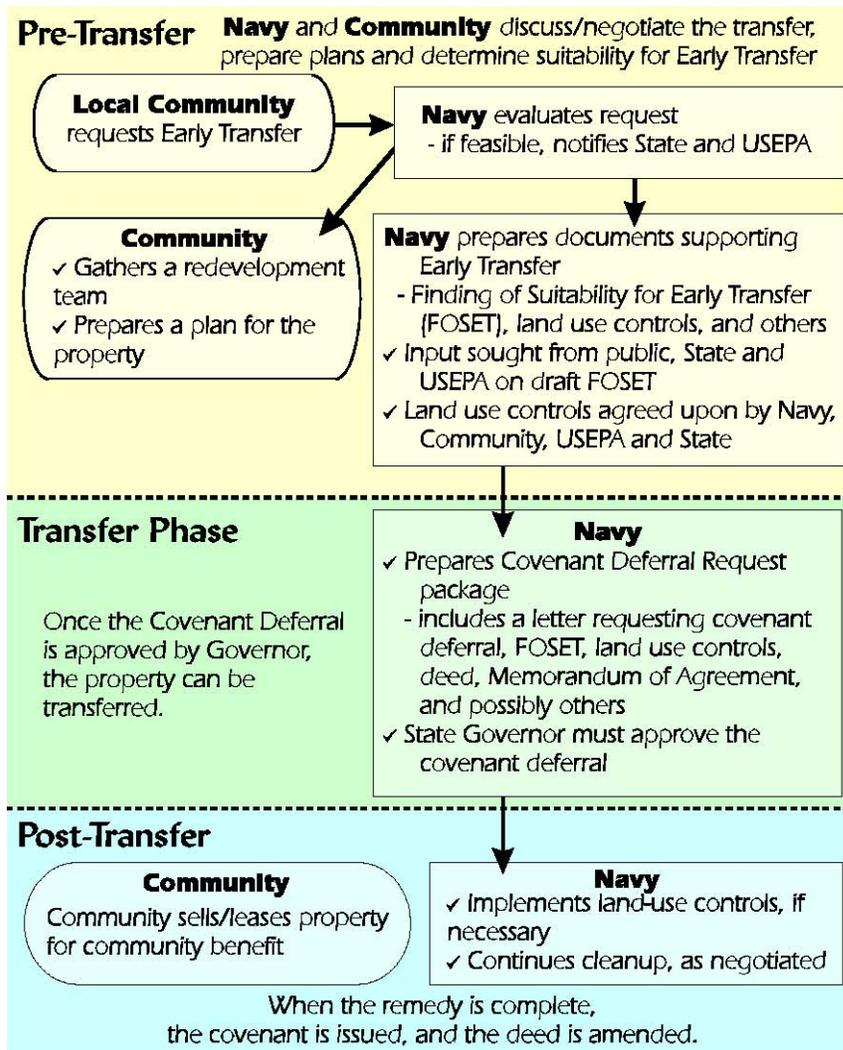
Una vez que haya concluido toda acción de remediación, la Marina deberá entregar al nuevo propietario una garantía que la acción requerida que se menciona en la frase subrayada arriba se ha realizado.

Para asegurar el aplazamiento del convenio, CERCLA requiere que el Administrador de EPA (para propiedades que forman parte de la lista federal de Superfondo) o el gobernador del estado (para otras propiedades) determine que las siguientes condiciones – identificadas en CERCLA 120(h) – se han cumplido:

- La propiedad es apta para transferirse para el uso propuesto;
- El uso propuesto es consistente con la protección de la salud humana y el ambiente;
- La escritura de transferencia contiene las siguientes garantías:
 - Se han establecido restricciones sobre uso de la propiedad para garantizar la protección de la salud humana y el medio ambiente y para que las acciones requeridas para la remediación y supervisión no serán interrumpidas;
 - Todas las acciones de respuesta necesarias se realizarán;
- La Marina presentará un presupuesto a la Oficina de Gerencia y Presupuesto que establece de manera adecuada los itinerarios para todas las acciones necesarias de respuesta, las cuales están sujetas a la aprobación y apropiación por parte del congreso;
- La Marina ha publicado una notificación sobre a transferencia temprana propuesta en un periódico local y le ha dado al público por lo menos 30 días para que presente comentarios por escrito sobre la conveniencia de la propiedad a ser transferida; y
- La transferencia de la propiedad no retardará de forma sustancial ninguna de las acciones de respuesta en la propiedad.

El Proceso Administrativo de la Transferencia Temprana

Para facilitar la explicación de cómo funciona la Transferencia Temprana, se presenta un ejemplo del proceso administrativo para las facilidades de la Marina que no forman parte de la lista de facilidades de alta prioridad (Superfondo) de la EPA.





En las facilidades que forman parte de la lista de Superfondo de la EPA, se sigue la orientación de la EPA en lugar de la orientación del DoD. El paquete de solicitud para aplazar el convenio es casi idéntico. Las diferencias incluyen:

- el FOSET de la Marina es llamado Solicitud de Aplazamiento del Convenio por la EPA;
- y
- el Administrador de la EPA debe aprobar el aplazamiento del convenio, y sólo con un acuerdo con el Gobernador del Estado.

La EPA mantiene el estatus de “agencia líder” en estas transferencias.

Aun cuando la ley requiere que el gobernador del estado firme la autorización, la Marina trabajará con la agencia reguladora del estado, la EPA regional, y las instalaciones transferidas para enfrentar las preocupaciones del público, generalmente a través de una Junta Consejera de Restauración local ya establecida, para llegar a un acuerdo general con la transferencia propuesta antes de presentar cualquier cosa al gobernador o administrador.

(Juntas Consejeras de Restauración (RAB por sus siglas en inglés))

Estas juntas fueron establecidas en las instalaciones de la Marina para traer preocupaciones de la comunidad a la Marina, EPA, y oficiales estatales. Los RABs permiten reunir a miembros de la comunidad, representantes del gobierno, y reguladores ambientales para discutir temas sobre el ambiente en las instalaciones de la Marina.

Entonces, qué significa todo esto para el nuevo dueño de la propiedad de la Marina? Exploremos esa pregunta:

El Convenio CERCLA y el Nuevo Propietario

Simplemente es que el nuevo propietario obtiene el título de propiedad y la Marina continúa realizando las operaciones de limpieza. De forma alterna, el nuevo propietario puede realizar la limpieza usando fondos suministrados por la Marina.

Para el nuevo propietario esto puede significar que parte de la propiedad estará limitada para usos comerciales o industriales, para reducir la exposición y por lo tanto el riesgo. Puede significar que una porción de la propiedad sea cercada por la Marina para terminar la limpieza. O puede significar que se prohíbe excavar o el uso del agua subterránea hasta que concluya la limpieza. En la mayoría de los casos, la remediación subterránea puede no notarse debido a que la superficie no es afectada.



Beneficios de una Adquisición Temprana

También hay ciertos beneficios al aceptar la propiedad a través de una transferencia temprana:

- Para la autoridad que recibe la propiedad es mucho más fácil encontrar desarrolladores u otras entidades privadas dispuestas a invertir en la propiedad si ésta tiene título. El pasado comprueba que los desarrolladores ven como inciertos los contratos de arriendo a largo plazo de la Marina y la autoridad que recibe la propiedad. En situaciones de arrendamiento, a menudo no están dispuestos a hacer las promesas a largo plazo que se necesitan para una revitalización económica.
- Un título claro permite que el re-uso se de más rápidamente en un ambiente más estable, creando trabajos y un impacto positivo.
- Si una comunidad elige tomar el control de las responsabilidades de limpieza de la Marina, estarían en una mejor posición para que se pongan sobre la propiedad las limitaciones estructurales que se necesitan.
- Las comunidades que elijen controlar la limpieza pueden ahorrar tiempo y dinero al combinar la limpieza con las actividades de desarrollo.

El convenio es sólo uno de los varios aspectos que un dueño potencial debe entender antes de que compre o acepte antiguas propiedades de la Marina. Otro aspecto común es la responsabilidad.

¿EN TODO CASO, DE QUIÉN ES LA RESPONSABILIDAD?

Brevemente, el gobierno federal (DoD o la Marina) mantendrá la responsabilidad por la contaminación causada durante el tiempo que éste era dueño y operó la propiedad. Este es uno de los objetivos del Estudio Ambiental Inicial. Los problemas ambientales identificados y documentados en el Estudio Ambiental Inicial son, y serán, la responsabilidad de la marina. Cualquier contaminación nueva (causada después de que la propiedad has sido arrendada o transferida) no es responsabilidad de la Marina. Esto está claramente explicado en la ley CERCLA y sus revisiones. Sin embargo, hay complicaciones, pero hay maneras de detallar correctamente las responsabilidades de cada parte.



Responsabilidad, Indemnización y mi Persona

Las comunidades pueden estar preocupadas sobre la responsabilidad potencial en el caso de una acción legal de terceras partes (como sería el caso si alguien piensa que ha sido afectado por las condiciones del área y lleva al dueño de la propiedad a la corte), su responsabilidad de una limpieza adicional, o aspectos asociados con el financiamiento para una acción de limpieza. El proceso de Transferencia Temprana incluye documentos que especifican las responsabilidades de cada parte. Estos documentos deben ser completados antes de la transferencia. Es en este momento cuando la comunidad que recibe tiene la oportunidad de definir los términos y condiciones de la transferencia de la propiedad con tal que satisfaga su nivel de aceptación.

Al nivel federal, la Marina retiene la responsabilidad por su contaminación pasada. Esto también está claramente descrito en la ley CERCLA. Aunque, CERCLA también puede complicar los hechos. Bajo CERCLA, las comunidades locales o los desarrolladores quienes reciben el título de la propiedad transferida son los “dueños,” y de ahí que, hasta cierto punto, técnicamente responsables de la contaminación pasada, independientemente de su origen. Algunas comunidades están preocupadas de que la ley estatal transferiría la responsabilidad de contaminación pasada enteramente a los nuevos dueños.

Algunos estados que han trabajado con Transferencias Tempranas (Minnesota, California y otros) tienen leyes o precedentes específicos que no permiten que esto pase. Muchos de estos medlan a los programas Brownfields que atienden la transferencia de la responsabilidad de los dueños sobre propiedades privadas. Sin embargo, la transferencia temprana es todavía un proceso nuevo. No todos los estados han trabajado con este, y puede ser que existan algunas leyes conflictivas. Por esto es importante que las agencias del estado estén bien involucradas en el proceso de Transferencia Temprana – para identificar este tipo de conflicto.

Debido a esto y otros tipos de incertidumbres, es que el sector privado ha inventado una solución excelente para atender el riesgo de una potencial responsabilidad. Un Seguro Ambiental.

El Seguro Ambiental

En los últimos años, la calidad y el costo de los productos del seguro ambiental han mejorado significativamente. Estos productos están usándose extensivamente en el desarrollo de Brownfields (re-desarrollo de facilidades privadas industriales abandonadas). DoD reconoce el valor del seguro ambiental en situaciones de transferencia temprana o remediación de costo fijo (cuando el seguro cubre los costos de remediación que sobrepasan el financiamiento negociado).

El seguro se aplica especialmente a comunidades que quieren tomar control de la limpieza y se usaría para cubrir elementos de la limpieza ambiental no contemplados. En estos casos, DoD puede proveer fondos para ayudar a las comunidades a comprar el seguro ambiental.

Es importante aclarar que el seguro no exime a la Marina de su última responsabilidad o de sus obligaciones.

Detalles del Seguro Ambiental

Cuando las comunidades o constructores han tomado la responsabilidad de limpieza de la Marina, hay tres tipos de seguros ambientales disponibles.

- **Costos de Limpieza Limitados.** Este seguro protege en contra sobregiros en los costos de remediación basándose en un plan de remediación aprobado. También cubre sobregiros debidos a cambios en los estándares regulatorios, leyes aplicables, y el descubrimiento de contaminación nueva tanto dentro como fuera de la propiedad.
 - **Responsabilidad Legal de Contaminación.** Este protege en contra demandas de terceras partes relacionados a daños corporales, de propiedad, o los costos de limpieza provenientes de contaminación nuevas o desconocidas dentro de la propiedad. También cubre los demandas por devaluación de la propiedad, daños a los recursos naturales y tardanzas en la construcción.
 - **Seguro de un acreedor asegurado.** Este producto provee protección al que arrienda en el caso de que una falta de pago del préstamo está acompañada por una condición de contaminación. Esta póliza paga ya sea los costos de la remediación o el balance del préstamo. Esto es útil cuando se asegura el financiamiento con prestamistas comerciales quienes pudieran estar preocupados por la responsabilidad asociada a una propiedad contaminada.
-



Estos son dos ejemplos donde el seguro ambiental ha sido utilizado exitosamente:

- Para la transferencia del Centro de Abastecimiento de la Flota Industrial de Oakland California, y
- Como parte de un contrato de costo fijo asegurado para la restauración ambiental en el Complejo Naval de Charleston, SC.

UNA NOTA FINAL

Las comunidades tienen que tener en mente que son ellos los que dirigen el proceso. Si no quieren aceptar la Transferencia Temprana de una propiedad federal, no tienen que hacerlo. Al final, mientras más y más comunidades dentro del país encuentran que Transferencia Temprana no solamente es un uso inteligente de los impuestos de las personas, también puede tener un beneficio económico significativo.

ANEJO A – Tecnología de Remediación

Tecnología	Medio	Tiempo Relativo para completarse	Costo Relativo*
<p>Excavación y Disposición fuera de la Facilidad - Este es un método directo para remover terrenos contaminados de una facilidad y disponer de ellos en una facilidad aprobada fuera del área. Usualmente esta es una de las opciones de más bajo costo para volúmenes de terreno pequeños. Los tratamientos en el lugar pueden ser más costo efectivo para volúmenes de material más grandes.</p>	<p>Terreno. La profundidad y composición de los terrenos que requieran excavaciones pueden ser una limitación.</p>	<p>Muy rápido. El tiempo que tomaría se determina por la cantidad de terreno a removerse y la dificultad de obtener los permisos y la disposición.</p>	<p>\$270 - \$460 por ton. El costo total puede variar grandemente dependiendo de los costos de la disposición.</p>
<p>Extracción del Aire Algunos contaminantes (tales como compuestos orgánicos volátiles) se evaporan muy fácilmente. Este método trata el terreno y las aguas subterráneas contaminadas con estos compuestos en el lugar moviendo grandes cantidades de aire a través del medio contaminado para "evaporar" los contaminantes allí atrapados. Utilizando pozos, se inyecta aire en un lado de la contaminación y se remueve con un extractor de aire en el otro lado, moviendo el aire a través del medio contaminado y removiendo el contaminante.</p>	<p>Agua y Terreno. La profundidad y composición del terreno que requieran tratamiento pueden ser una limitación.</p>	<p>Lento. Puede tomar entre cinco a diez años para completarse.</p>	<p>\$150,000 \$350,000 el acre</p>
<p>Capas - En ciertas situaciones, el colocar una capa de concreto, asfalto, arcilla o cualquier otro material sobre terrenos contaminados puede lograr las metas definidas por las personas responsables. Esta es con frecuencia la alternativa de más bajo costo y la más fácil de implementar.</p>	<p>Terreno. Llano o profundo.</p>	<p>Muy rápido. Limitado solamente por la disponibilidad de equipo.</p>	<p>\$75,000 \$250,000 el acre.</p>
<p>Bombas y Tratamiento - Usando pozos o trincheras de recuperación, el agua subterránea se puede bombear hacia arriba y correrla a través de un sistema de tratamiento para remover los contaminantes. El tratamiento puede utilizar sustancias químicas, físicas y/o procesos biológicos. El agua tratada puede ser lanzada a un sistema de alcantarilla municipal, a un cuerpo de agua cercano o re-dirigida al acuífero.</p>	<p>Aguas subterráneas</p>	<p>Muy lento. Puede tomar entre cinco a veinticinco años el completarse.</p>	<p>El costo varía grandemente dependiendo de las condiciones del área, materiales a ser tratados y el tiempo de la limpieza.</p>

Tecnología	Medio	Tiempo Relativo para completarse	Costo Relativo*
<p>Oxidación Química Esta tecnología puede ser utilizada para tratar combustible, o terrenos contaminados con solvente y aguas subterráneas que han sido removidas o que aun se encuentran en el área. Los oxidantes químicos tales como peróxido de hidrógeno o permanganato de potasio, son añadidos a los medios contaminados causando una reacción química que cambia los contaminantes a compuestos menos peligrosos (dióxido de carbono, cloruro, y agua).</p>	<p>Terrenos y aguas subterráneas. Contrario a otras tecnologías, la oxidación química puede ser utilizada para producto libre (sin diluir).</p>	<p>Rápido. Generalmente, la reacción química es muy rápida. El tiempo que toma está influenciado por la habilidad de la aplicación del oxidante a la zona contaminada.</p>	<p>Los costos varían grandemente, dependiendo de las condiciones del área, los contaminantes a ser tratados, y el tiempo de la limpieza.</p>
<p>Atenuación Natural Monitoreada La atenuación natural es la reducción de contaminantes químicos en el ambiente a través de procesos naturales tales como dilución, volatilización, biodegradación, absorción y reacciones químicas con materiales bajo la superficie. Para asegurar que cada uno de los procesos naturales esté trabajando, las aguas subterráneas son monitoreadas regularmente. Se analizan muestras de aguas subterráneas para asegurar que los niveles de contaminantes estén disminuyendo (atenuación).</p>	<p>Terrenos y aguas subterráneas. Usadas principalmente para aguas subterráneas (llanas o profundas), pero algunos de estos procesos pueden ocurrir en los terrenos.</p>	<p>Muy lento. Sin intervención activa, esto podría tomar décadas. Con frecuencia este proceso se utiliza con la remoción de suelos para acelerar el proceso.</p>	<p>Los costos asociados con esta tecnología pueden variar grandemente. La complejidad del área y el tiempo requerido para alcanzar las metas de limpieza también son factores.</p>
<p>Remediación Electrocinética Esta tecnología utiliza corriente directa de baja intensidad entre electrodos colocados en el suelo para liberar los contaminantes del suelo. Los contaminantes se mueven hacia los electrodos de donde son removidos y tratados o tratados en el área.</p>	<p>Utilizados principalmente para terrenos, pero en algunas áreas se han utilizado en ocasiones para aguas subterráneas.</p>	<p>Tecnología relativamente nueva; por lo tanto, información sobre duración de la limpieza no está disponible.</p>	<p>Información disponible limitada.</p>
<p>* Nota: Los costos fueron obtenidos de <i>Remediation Technologies Screening Matrix and Reference Guide, Second Edition</i>, DOD Environmental Technology Transfer Committee, October 1994.</p>			

ANEJO B – Lista Corta de los Documentos de Transferencia de la Propiedad

Documento	Descripción General
Acuerdo del Convenio	Se necesita este documento sólo cuando es requerido por el (los) regulador (res) y/o el que recibe o su desarrollador asume la responsabilidad de la remediación ambiental para la transferencia temprana de la propiedad. El acuerdo del convenio establece que el que recibe entiende la contaminación presente en el área y los requisitos para obtener el cierre siguiendo los reglamentos (En esta situación también se requiere de un ESCA).
Resultados de la Disponibilidad de una Transferencia Temprana (FOSET)	Este es un paquete de información que provee al Gobernador y a EPA la información que necesitan para decidir si la propiedad está disponible para una transferencia temprana. El FOSET se basa en la revisión del Estudio Ambiental Inicial para la Transferencia, el plan de re-uso local, informes de las investigaciones ambientales y otros documentos.
Memorando del Acuerdo (MOA)	Es un documento tipo contrato. Explica los términos y condiciones de la transferencia de la propiedad en detalle; incluyendo los derechos y responsabilidades de las dos partes.
Título (o Escritura) "Quitclaim"	Describe la propiedad a la comunidad que la recibe. Incluye 1. notificación de la sustancia peligrosa y el resumen de la acción de respuesta requerido bajo CERCLA; 2. un convenio de que la Marina va a remediar cualquier sustancia(s) peligrosa(s) que permanezca en la propiedad al momento del traspaso; 3. una garantía de que la Marina va a conducir la limpieza que sea necesaria después de la transferencia; 4. una cláusula que provee a la Marina acceso a la propiedad en el futuro; 5. una garantía de la acción de respuesta – para las restricciones de uso de los terrenos necesarias para proteger la salud humana y el ambiente, y para prevenir interrupciones de las actividades de limpieza, itinerarios para la limpieza y requisitos de fondos; 6. notificaciones de pintura a base de plomo, asbesto, PCB y radón; y 7. Indemnizaciones.
Acuerdo Cooperativo de Servicios Ambientales	Se necesita este documento sólo cuando la comunidad que recibe y/o su desarrollador asumirán la responsabilidad de la remediación ambiental de la propiedad de transferencia temprana. Describe los términos y condiciones de un acuerdo de este tipo, incluyendo los fondos que vienen de la Marina. Definidos en el ESCA están los servicios ambientales que se proveerán al que recibe; obligaciones y responsabilidades tanto de la Marina como del que recibe; indemnizaciones tanto para la Marina como para el que recibe; limitaciones de fondos, pagos, itinerarios, y requisitos de seguros, etc.

ANEJO C – Recursos de Información para la Transferencia Temprana

La Transferencia Temprana es un proceso relativamente nuevo. Sin embargo, hay varios recursos ampliamente disponibles sobre este tema. Esta lista no es de ninguna manera completa, pero ofrece el primer paso para que las comunidades entiendan la Transferencia Temprana.

Departamento de Defensa (DoD)

El Comando de Ingeniería Naval del Atlántico (NAVFAC por sus siglas en inglés) estableció el “Centro” para la Transferencia Temprana concentrándose en mejorar continuamente el proceso de transferencia temprana. El Centro tiene personal dedicado a coordinar y desarrollar los documentos clave que se requieren para la transferencia temprana de una propiedad.

Comuníquese con Jeff Myers

teléfono (843) 820-5609

correo electrónico: meyersjg@efdsouth.navfac.navy.mil

El DoD también mantiene una buena lista de guías para la transferencia, información, documentos y las leyes relevantes que rigen las responsabilidades de DoD sobre la transferencia de la propiedad.

www.dtic.mil/envirodod/brac/publish.html

Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos

Brownfields. <http://www.epa.gov/swerosps/bf/index.html>

Muchas deas guías y dirección para la transferencia de la propiedad con responsabilidades ambientales vienen de la iniciativa de Brownfields

Facilidades Federales: www.epa.gov/swerffrr/

Hoja de Información de la EPA para la Transferencia Temprana:

www.epa.gov/swerffrr/doc/earlytrans.htm

Otros

Sección 120(h)(3)(C) de la Ley Comprensiva de Responsabilidad, Compensación y Recuperación Ambiental:

<http://www4.law.cornell.edu/uscode/42/9620.html>

PARA MÁS INFORMACIÓN

La información en este documento es un resumen de diferentes leyes, programas y regulaciones. Se puede encontrar más información sobre éstos y el proceso de Transferencia Temprana en general comunicándose con el Centro de Temprana de EEUU:

David Criswell
Code ES11
Naval Facilities Engineering Command, Southern
Division
P.O. Box 190010
North Charleston, SC 29419-9010
1-843-820-7358

Además, una gran cantidad de información sobre la transferencia temprana está disponible en la EPA y en el Internet. Favor ver Anejo C para una lista de recursos.

Before



After

