

## Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza

### Proyecto de Ampliación del Relleno Sanitario Municipal en Patagonia, Arizona.

#### 1. Criterios generales

##### 1. a Tipo de proyecto

La ciudad de Patagonia requiere ampliar las instalaciones de su Relleno Sanitario Municipal existente mediante la construcción de una nueva celda de almacenamiento de residuos sólidos con una capacidad de almacenamiento de 41,744.7 metros cúbicos, con una vida estimada de proyecto de 10 años. La ampliación propuesta se conoce como Fase 2 del Plan de Manejo del Relleno Sanitario Municipal (SWFP por sus siglas en inglés), desarrollado por la comunidad.

Este proyecto corresponde a los sectores de *Desechos Sólidos Municipales*.

##### 1. b Categoría del proyecto

La categoría del proyecto corresponde a la de *Proyecto de infraestructura ambiental de la comunidad- impacto comunitario*, en virtud de que este proyecto mejorará la calidad de los servicios de disposición de los residuos sólidos municipales al ampliar la capacidad del relleno sanitario municipal resultando en un impacto positivo para la comunidad. El proyecto toma en cuenta una infraestructura ambiental necesaria para la comunidad al ampliar la capacidad del relleno sanitario municipal. Además, que podría afectar financieramente a la comunidad, pues se pondría en práctica un ajuste a las cuotas de recolección de residuos sólidos y se usarían ingresos públicos para cubrir el servicio de la deuda de un préstamo del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés).

##### 1. c Ubicación del proyecto y perfil de la comunidad

El proyecto se implementará en la ciudad de Patagonia, que se encuentra a 24 km. al norte de la frontera entre los EUA y México, en el condado de Santa Cruz, en el sur de Arizona. La ciudad de Patagonia se encuentra a una altitud de 1,232 msnm en un valle rodeado por las montañas Santa Rita al norte y las montañas Patagonia al sur. La ciudad se fundó en 1898 y se rige por la forma de gobierno de alcaldía. La Figura 1 muestra la ubicación general de la ciudad de Patagonia, dentro del estado de Arizona y su ubicación con la frontera con México.



Figura 1 - Patagonia, Arizona

El relleno sanitario, propuesto para mejorarse, se encuentra dentro de un cañón, aproximadamente a 3.2 km. al norte de la carretera SR-82, al sureste de la cadena montañosa Santa Rita, y aproximadamente a 0.8 km. al sureste del límite del Bosque Nacional de Coronado.

### Datos demográficos

De acuerdo con el censo del año 2000, Patagonia tiene una población de 881 personas. Se estima que la tasa de crecimiento actual se ubica en el intervalo de 0.5 a 3%. Utilizando una aproximación conservadora, la población actual (2007) de la ciudad se puede estimar en aproximadamente 917 personas. La Tabla 1 presenta las proyecciones de población para el año 2020.

**Tabla 1 – Proyecciones de población de la ciudad de Patagonia**

<b>Población</b>	<b>2000 <sup>1</sup> (Hab.)</b>	<b>2005 <sup>2</sup> (Hab.)</b>	<b>2010 <sup>2</sup> (Hab.)</b>	<b>2020 <sup>2</sup> (Hab.)</b>
Total	881	908	931	978

(1) Fuente: Censo de EE.UU. del año 2000. (2) Fuente: Proyecciones de población para la ciudad de Patagonia - 2007

Hasta hace pocos años, la población se mantuvo compuesta principalmente por familias de clase trabajadora con bajos ingresos y de ascendencia hispana. Sin embargo, debido a la belleza natural y al clima templado usual de la zona, la ciudad muestra un cambio continuo en su perfil demográfico con un incremento en los ingresos promedio por vivienda, influido por el flujo continuo a la zona de residentes más acomodados. A pesar del cambio en los datos demográficos y en los ingresos promedio de las viviendas como se describió anteriormente, la población de la ciudad está formada todavía por 45.7% de personas con ingresos bajos a moderados, de acuerdo con estadísticas proporcionadas por Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD, por sus siglas en inglés).

### Servicios ambientales

Los residentes de Patagonia reciben servicios municipales típicos, tales como:

- Recolección de residuos sólidos (al lado de la acera) y disposición para 434 cuentas residenciales, 6 comerciales y 2 escolares.
- Tratamiento y distribución de agua potable para 380 cuentas residenciales, 20 comerciales, 2 escolares y 9 gubernamentales/grupos sin lucro.
- Recolección y tratamiento de aguas residuales para 380 cuentas residenciales, 20 comerciales, 2 escolares y 9 gubernamentales/grupos sin lucro.

La ciudad factura y cobra cuotas por la operación y el mantenimiento de estos servicios. Por último, la amplia mayoría de caminos dentro de la ciudad están pavimentados y reciben mantenimiento con regularidad.

#### 1. d Autoridad legal

El promotor del proyecto, es la ciudad de Patagonia. Como tal tiene la facultad legal para desarrollar proyectos de infraestructura municipal, determinar y recolectar cuotas y usar ingresos de fondos generales. La Corporación Pública Municipal (MPC, por sus siglas en inglés) será el medio financiero por el que se obtendrá la componente de préstamo para el proyecto. La Corporación Pública Municipal se formó en julio 17 de 1997 y fue aprobado por el alcalde y el concejo por la resolución No. 400. La constitución de la Corporación Pública Municipal fue conforme con el Capítulo 22, Título 10 de los estatutos actualizados del estado

de Arizona. Bajo dicho estatuto, el estado confiere autoridad legal al MPC para establecer un contrato de arrendamiento con la ciudad por medio del cual se hará la cobranza de cuotas y el pago de la deuda adquirida.

El proyecto queda dentro del alcance de los acuerdos identificados para mejorar el medio ambiente y la calidad de vida de los residentes de la frontera que se han suscrito entre México y Estados Unidos; ambos países han firmado seis acuerdos bilaterales importantes relacionados con el aire, el agua, la protección del suelo y cuestiones de control de contaminación, e incluyen:

- Convención Internacional de Límites de 1889
- Tratado de Agua de 1944
- Acuerdo La Paz o Acuerdo Ambiental de la Frontera de 1983
- Plan Ambiental Integrado de la Frontera de 1990 (IBEP, por sus siglas en inglés)
- Tratado de Libre Comercio de América del Norte de 1994 (TLCAN)
- Programa de la Frontera 2012

El proyecto cumple con el espíritu de todos estos acuerdos, y todos ellos se han tomado en cuenta desde el inicio del proyecto.

## 1. e Resumen del proyecto

### Descripción del proyecto

El Plan de Manejo del Relleno Sanitario Municipal (SWFP, por sus siglas en inglés) de la ciudad de Patagonia contiene cuatro fases para lograr su desarrollo total. El SWFP aprobado incluye aproximadamente 9.3 hectáreas de área de disposición que se desarrollarán durante la vida útil anticipada de las instalaciones, que es aproximadamente de 100 años considerando el índice de disposición actual. La ciudad concluyó la Fase 1 del Plan de Manejo del Relleno Sanitario, que requirió mejoras necesarias para cumplir con todos los reglamentos federales y estatales correspondientes. La Fase 2 del SWFP es el proyecto propuesto para certificación y financiamiento por parte de COCEF y BDAN.

La Fase 2 incluye el desarrollo de 1.6 hectáreas del área de disposición actual y su ampliación hacia el norte, a una zona conocida como North Canyon; esta fase va a requerir la explotación adicional de 5.7 hectáreas de área para préstamo de material y aproximadamente 1.2 hectáreas para construir obras para el manejo de agua de lluvia. El diseño del proyecto requiere la excavación masiva de suelo del sitio conocido como Middle Ridge, la construcción de un canal en el perímetro norte para el encauzamiento del agua de lluvia, la construcción de caminos de acceso, la construcción de un vaso de captación de agua de lluvia y sus accesorios correspondientes, la construcción de la cubierta final para la parte basal del área de disposición existente, revestimiento para control de erosión del terraplén, donde fuera necesario, y costos diversos para ingeniería, supervisión, geotécnia, excavaciones y rellenos.

El área de disposición mide aproximadamente 2.4 hectáreas, del cual se estima que el 20 por ciento del área sería necesaria para la cubierta diaria e intermedia y aproximadamente 0.8 hectáreas necesarias para la cubierta final. Las estimaciones de diseño muestran que el volumen bruto total de disposición es de 59,542 metros cúbicos, menos lo requerido para las tres cubiertas, que tienen un volumen total de 17,862 metros cúbicos. El resultado es un volumen neto de disposición de 41,744.7 metros cúbicos.

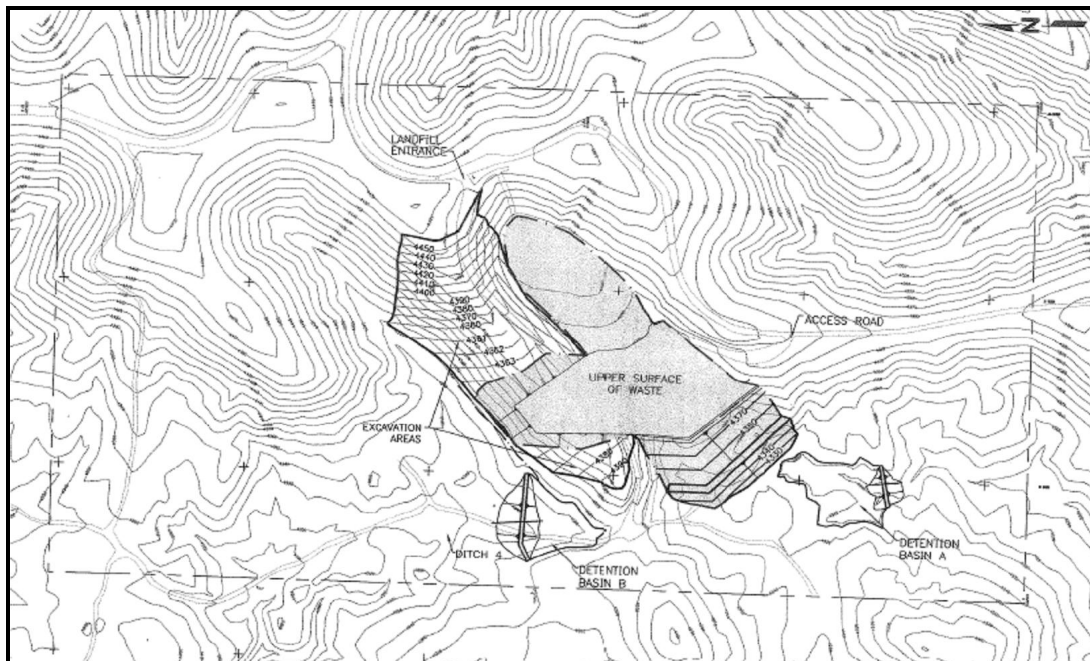
La ampliación va a requerir que una loma de material aluvial, conocida como Middle Ridge, sea removida mientras se desarrollan las instalaciones. Durante la construcción de la Fase 2, se removerá aproximadamente un tercio de toda el Middle Ridge; se espera que el relleno sanitario alcance la elevación final en la superficie de la pendiente del lado occidental del área de disposición existente.

Además, durante la Fase 2 se construirá la infraestructura para el control del agua de lluvia. El material pétreo requerido para construir el vaso de captación de agua de lluvia y el cierre de la parte basal del área de disposición existente, se excavarán del "Área de Middle Ridge". Esto va a requerir que adicionalmente se despeje 0.4047 hectáreas de terreno. Además, basado en la capacidad operativa actual de la ciudad, y con el fin de cumplir con el SWFP establecido, la ciudad deberá cerrar un área equivalente al área de disposición existente utilizada mientras se realice la expansión del plan.

Se estima que el costo del proyecto de desarrollo y construcción de la Fase 2 sea de \$666,260.00 dólares.

#### Mapa del proyecto

El proyecto consta de la construcción de un área de disposición de 2.4 hectáreas (áreas de excavación), la realización de mejoras a la infraestructura de captación del agua de lluvia (canal de encauzamiento de agua de lluvia en el perímetro norte y vaso de captación de agua de lluvia) y el cierre del área de disposición actual. La Figura 2 muestra la distribución general del área de disposición dentro de la propiedad del relleno sanitario, el área de disposición existente y el área propuesta para el proyecto.



**Figura 2 - Ampliación de la Fase 2 de las instalaciones de residuos sólidos municipales de la ciudad de Patagonia.**

#### Justificación del proyecto

Desde mediados de la década de 1970, la ciudad de Patagonia ha tenido y operado un relleno sanitario de residuos sólidos municipal en un terreno de 32.4 hectáreas, situado

aproximadamente a 2.9 km. al norte de los límites de la ciudad. En 1998, el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ, por sus siglas en inglés) emitió una orden de consentimiento para el relleno sanitario, la cual ordenaba a la ciudad que cerrara las instalaciones o que las adecuara para cumplir con todos los reglamentos de operación estatales y federales aplicables, incluyendo la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA, por sus siglas en inglés) CFR Parte 258<sup>1</sup>. Las cuestiones de cumplimiento de la orden de consentimiento fueron:

- No existe infraestructura de control de agua de lluvia en el perímetro del relleno sanitaria para prevenir los escurrimientos al exterior, e infraestructura para captarlos.
- No existe diseño del vaso de captación de agua de lluvia, tubería de desborde y canal de desagüe.
- No hay sistema para monitoreo del metano.
- No se ha aprobado un plan de manejo para el relleno sanitario municipal (SWFP)
- La cubierta diaria no es adecuada

En diciembre de 2000, se presentó el SWFP para su aprobación. La ciudad recibió la aprobación por completar la parte administrativa, pero carecía de información técnica (ingeniería). En octubre de 2001, la ciudad presentó a ADEQ los requisitos de ingeniería necesarios, junto con el SWFP para su aprobación.

En mayo de 2004, como parte de la Fase 1, la ciudad terminó con éxito las mejoras al sitio necesarias para operar las áreas de disposición existentes de una manera responsable con el medio ambiente. Estas incluyen la construcción del sistema de monitoreo de gas metano, el vaso de captación para agua de lluvias A y los canales perimetrales para conducir el agua de lluvia. La implementación de las mejoras recibió apoyo de fondos federales de la Subvención del bloque de desarrollo comunitario (CDBG, por sus siglas en inglés).

La implementación del proyecto de Fase 2 permitirá que la ciudad continúe con sus esfuerzos para suministrar servicios adecuados de disposición de residuos sólidos a los residentes de Patagonia, y a cumplir con los requisitos establecidos en el SWFP aprobado, incluidos los reglamentos de RCRA 40 CFR Parte 258<sup>1</sup>. Además, el proyecto propuesto mitigará las inquietudes ambientales y de salud humana relacionadas con la acumulación de residuos sólidos mal manejados o de tiraderos ilegales que podrían surgir por no tener sitios de disposición accesibles, lo que podría ocurrir en caso de que no se lleve a cabo la ampliación. Dicha implementación no sólo beneficiará a la población actual, sino también al crecimiento proyectado para los próximos diez años.

**Aspectos Importantes para la Certificación:**

El proyecto se encuentra dentro de los sectores prioritarios de la COCEF y cumple con los criterios generales básicos.

**Asuntos Pendientes:**

Ninguno.

<sup>1</sup> La Agencia de Protección Ambiental de los EUA. estableció los criterios mínimos a nivel nacional para los rellenos sanitarios a través de una enmienda a la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA) (Subtítulo D de RCRA, 40 CFR Parte 258, Criterios para rellenos sanitarios de residuos sólidos municipales).

## 2. Salud Humana y Medio Ambiente

### 2. a Cumplimiento con las Leyes y Reglamentos Ambientales

La aprobación del Plan de Manejo del Relleno Sanitario Municipal (SWFP –por sus siglas en inglés) por parte del ADEQ (Departamento de Calidad Ambiental de Arizona) es la base para el permiso de operación de un relleno sanitario, en Arizona. El SWFP fue revisado y aprobado el 11 de octubre de 2001. El permiso para operar un Relleno Sanitario Municipal permite al municipio realizar cualquiera de las actividades necesarias para su operación y mantenimiento; por lo tanto, están autorizados para implementar cualquier acción necesaria para manejar un Relleno Sólido Municipal ecológicamente seguro. El permiso autoriza al promotor a iniciar cualesquiera de las actividades listadas en el plan de manejo, incluyendo la Fase 2, que se requiere para ampliar, monitorear y clausurar el relleno sanitario, siempre y cuando la implementación no genere impactos ecológicos negativos significativos, ni rebase los límites existentes cubiertos por el permiso establecido en el SWFP para el sitio en su área bruta de 32 hectáreas, y más en lo particular, el área de disposición de residuos sólidos de 9 hectáreas.

El dictamen de la revisión ambiental realizada para las mejoras de la Fase 1 del sitio del relleno sanitario, incluye el desarrollo de todo el sitio durante toda su vida útil. Por lo tanto, la autorización del estudio de impacto ambiental no sólo aprueba el área de disposición actual, sino el relleno sanitario en su totalidad. El proceso federal bajo la subvención para los lineamientos del programa de desarrollo comunitario (CDBG, por sus siglas en inglés) necesario para recibir los fondos utilizados en la construcción de las mejoras de la Fase 1 dió como resultado que se emitiera un dictamen de que "No Se encontraron Impactos Significativos" para estas instalaciones.

De acuerdo el Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES, por sus siglas en inglés) de la EPA, el Relleno Sanitario Municipal requiere de un permiso para las descargas de aguas pluviales. Para responder a las inquietudes tales como muestreo de aguas pluviales bajo el Permiso General Multi-Sector para Descargas de Aguas Pluviales, se preparó un Plan de Manejo y Prevención de Contaminación por Descargas de Aguas Superficiales (SWPPP, por sus siglas en inglés), que incluye las mejores prácticas administrativas para las actividades operativas cotidianas en el relleno. Las siguientes son las acciones tomadas por la ciudad de Patagonia para llenar los requisitos asociados con la potencial degradación en la calidad del agua, debido a los efectos de las actividades de construcción asociadas con los permisos NPDES de la Fase 2 (para sitios de construcción de 0.4 a 2.02 hectáreas).

- El Ayuntamiento tramitó una Notificación NPDES de Intención de Descarga (NOI, por sus siglas en inglés) el 29 de enero de 2001, para el Relleno Sanitario Municipal y preparó un Programa Interino de Manejo y Prevención de Contaminación por Descargas (SWPPP) en base a las condiciones existentes en el sitio del relleno sanitario.
- El 7 de marzo de 2001 la EPA autorizó que el Relleno Sanitario Municipal descargara agua pluvial bajo el Permiso NPDES Multi-Sector de Aguas Pluviales.
- La instalación el sistema de control de aguas pluviales redujo considerablemente las condiciones del sitio y sus instalaciones, particularmente en lo referente a las condiciones del permiso NPDES; por lo tanto se preparó un nuevo Plan de Manejo y Prevención de las Descargas (SWPPP) para el Relleno Sanitario en Mayo de 2003.

Además, la Agencia de Protección al Ambiente de los EUA (USEPA, por sus siglas en inglés) estableció los criterios mínimos nacionales para rellenos sanitarios, por una enmienda en la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA, por sus siglas en inglés) (Subtítulo D de la RCRA, 40 CFR, Parte 258, Criterios para Rellenos Sanitarios de Residuos Sólidos Municipales). El Subtítulo D permite una exención para rellenos sanitarios pequeños evitándoles los requisitos de diseño y monitoreo más costoso si la autoridad ambiental del estado determina que las instalaciones:

- a. Reciben menos de 20 toneladas de residuo sólidos por día en base a un promedio anual.
- b. No hay evidencia de que haya contaminación de mantos freáticos generados por las instalaciones.
- c. El relleno sanitario se encuentra en una región con menos de 25 pulgadas de precipitación anual, y
- d. Cuando no haya disponibilidad de alternativas prácticas de manejo.

Conforme a la norma 40 CFR 258.1 (f) (1), el ADEQ ha resuelto que el relleno sanitario de Patagonia cumplió con los criterios de la exención para rellenos sanitarios pequeños; por tanto, los requisitos de diseños y monitoreos serán aplicados adecuadamente.

Finalmente, aunque no es un requisito de los reglamentos del estado o federales, se preparó un Informe Ambiental a fin de cumplir los requisitos de financiamiento por parte del Programa de Desarrollo Rural del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-RD, por sus siglas en inglés). Los resultados de las consultas ambientales formales para este proyecto se incluyen con la documentación disponible para consulta del proyecto.

En el diseño del proyecto propuesto se contemplaron todas las leyes y reglamentos ecológicos aplicables.

## 2. b Impactos en la Salud Humana y el Medio Ambiente

### Impactos en la Salud Humana

El propósito principal del proyecto es disponer de los residuos sólidos municipales sin generar molestias o peligros para la salud pública, la seguridad y el medio ambiente. La ampliación y mejoras correspondientes evitarán que se desechen clandestinamente residuos sólidos en los arroyos, cañones y desiertos, y como resultado se protegerá el medio ambiente y la salud humana al evitarse el contacto directo con materia en descomposición.

El manejo inadecuado de residuos sólidos municipales puede generar condiciones que hagan proliferar vectores de enfermedades que pudieran aumentar el riesgo de enfermedades, tales como: leptospirosis, Síndrome Pulmonar de Hantavirus, tifus murino, peste bubónica, rabia, rickettsiosis vesicular y fiebre de Haverville, entre otras enfermedades. Más aún, la inadecuada disposición de residuos sólidos puede ser una fuente de contaminación atmosférica, del suelo y del agua superficial y subterránea. La implementación del proyecto contribuirá a reducir o evitar el riesgo de enfermedades humanas y los impactos negativos hacia el medio ambiente asociados con un manejo inadecuado de los residuos sólidos. Los siguientes son los registros de mortandad para el Condado de Santa Cruz, proporcionados por el Departamento de Servicios de la Salud de Arizona. La lista incluye aquellas enfermedades infecciosas que pudieran ser causadas por contacto directo del ser humano con los residuos sólidos desechados en forma incorrecta.

**Tabla 2 – Registros de Mortandad por las enfermedades más comunes relacionadas con el desecho inadecuado de los residuos en el Condado de Santa Cruz**

Enfermedad	Año					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Salmonela Infecciosa	0	0	0	0	0	0
Shigelosis y Amebiasis	0	0	0	0	0	0
Otras Infecciones Intestinales	0	0	1	0	1	0
Septicemia	2	4	6	6	6	0
Otras infecciones no especificadas y enfermedades parasitarias	2	1	1	0	1	1
Total	4	5	8	6	8	1

Fuente: Departamento de Salud de Arizona

El desarrollo de este proyecto mejorará las condiciones de salud pública, como sigue:

- (1) Las condiciones de salud humana mejoraran al reducir o eliminar los vectores de enfermedades asociadas con la disposición inadecuada de residuos sólidos.
- (2) Se reduce el potencial de incrementar la contaminación atmosférica, del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas.

#### Impactos Ambientales

El objetivo del proyecto es mejorar las condiciones ambientales mediante la realización de las mejoras y ampliación necesarias para el relleno sanitario municipal de Patagonia. Se prevé que la ampliación del relleno sanitario no afectará al ambiente adyacente al perímetro actual y no rebasa los límites del permiso actual. El relleno sanitario, que está localizado entre estribaciones y barrancos que normalmente se asocian con este tipo de terreno, también queda fuera de la planicie de inundación para eventos de 100 años de acuerdo con la Agencia Federal de Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés). Los impactos creados durante la implementación del proyecto serían temporales y se implementaría un programa de control de contaminación para controlar y mitigar los impactos que se produjeran.

La construcción del proyecto contempla impactos ambientales directos asociados con las actividades de excavación y construcción. La mitigación de los impactos ambientales adversos incluye lo siguiente:

- Rescate de las plantas nativas en las áreas que se desmontarán, reduciendo así la erosión y la pérdida de suelo.
- El polvo será controlado mediante la irrigación de caminos y áreas de construcción durante las actividades diarias.
- Se contempla que la producción de materiales de desecho de la construcción sea mínima y se desearía en el mismo lugar.
- La generación de ruidos se conservará en un mínimo; la ubicación remota del relleno sanitario evitará que los ruidos lleguen a los centros de población.
- Los materiales excedentes excavados serán almacenados en el mismo lugar para ser usados en el futuro como cubierta diaria para las operaciones de desecho.
- El agua o lluvia excedentes serían desviados a arroyos de desagüe donde el sedimento se asentará antes de ser desechado. El aliviadero desaguará la cuenca lentamente para proveer tiempo adecuado para la eliminación de sedimentos.



- El área de trabajo se limpiará periódicamente para evitar contaminación y controlar la diseminación de desechos alrededor del área de construcción.
- Si fuera necesario extraer material alguno o realizar cualquier otra actividad desde alguna área fuera del proyecto, ese sitio sería restaurado al terminar el proyecto para evitar erosión y cambios de cauces, además de restaurar el recubrimiento con especies de plantas nativas.

En cuanto a la protección de depósitos superficiales de agua y cauces de agua; la empresa que provee consultoría para el diseño de la Fase 2, SCS Engineers, realizó dos reconocimientos del lugar y llegó a la conclusión de que no existía ninguna evidencia de que se comprometían aguas ni manantiales dentro de la propiedad de la MSWF. El agua de superficie, resultante de lluvias, será controlada como lo establece el Plan de Manejo del Relleno Sanitario (SWFP, Tomo 2), mediante la captura del derrame para canalizarlo a cuencas de recolección. El posible deterioro de la calidad de las aguas superficiales como resultado de los efectos de las actividades de construcción asociados con el permiso NPDES de la Fase 2 (para sitios de construcción de 0.4 a 2.02 hectáreas), se abordó durante el desarrollo del diseño para la construcción de la Fase 2; este incluye planos de construcción, especificaciones y documentos de concurso. Además, se contemplan utilizar las mejores prácticas administrativas de construcción e implementarlas conjuntamente con las actividades de la Fase 2.

El manual de operaciones y las especificaciones incluido en Plan de Manejo del Relleno Sanitario también incluye actividades de mitigación que se han de aplicar durante la operación diaria, además de las actividades de clausura y post-clausura. Entre ellas está el rescate de las plantas nativas para que sean utilizadas durante la re-vegetación del lugar durante las actividades planeadas para la fase de clausura y la conservación de la capa vegetal del sistema de recubrimiento final durante el monitoreo del lugar. Ambas actividades ayudarán a retener los suelos del sistema final de recubrimiento, reduciendo así la erosión e introducción de sedimentos en las descargas de agua de lluvia. Una vez que el sitio alcance vida útil conforme al proyecto, todos los esfuerzos se encaminarían a la restauración del lugar a su condición original.

#### Impactos Transfronterizos

La implementación y operación del proyecto no contempla ningún impacto transfronterizo de importancia.

#### Aprobación Ambiental Formal

Como se ha mencionado anteriormente, el proyecto no requiere de una Valoración Ambiental; sin embargo, se elaboró un Informe Ambiental con el fin de cumplir con los requisitos de financiamiento establecidos por el Programa de Desarrollo Rural del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-RD). El Informe Ambiental para la Fase 2 fue preparado por la ciudad de Patagonia en Octubre de 2006. El informe que se preparó cumple con los requisitos mínimos ambientales, según lo requiere el Plan Municipal de Manejo del Relleno Sanitario para la ampliación de las actuales instalaciones.

Se han realizado y han sido documentadas varias consultas para el proyecto. La ciudad solicitó un peritaje arqueológico de las 32.4 hectáreas que componen el área total del relleno sanitario en Octubre de 1992. El propósito del peritaje era evaluar y registrar sitios arqueológicos nuevos y los previamente registrados, dentro de, o colindantes con el área del proyecto propuesto. Como parte del peritaje, se realizó una búsqueda de registros. La búsqueda no descubrió ningún sitio de interés arqueológico histórico ni prehistórico ubicado dentro de, ni adyacente al área propuesta para ampliación de relleno sanitario. Además, el peritaje no encontró ningún resto ni recurso cultural ni histórico dentro del área del proyecto que requiriera de análisis adicional. Tampoco se localizó ningún sitio arqueológico nuevo; sin

embargo, cualquier vestigio que fuera encontrado durante la implementación del proyecto será respetado y no será alterado mientras no sea evaluado por la Oficina de Conservación Histórica del Estado (SHPO).

La ciudad de Patagonia recibió autorización para proseguir con las actividades relacionadas con el desarrollo del Plan de Manejo por parte de las siguientes dependencias:

**Tabla 3 – Listado de Consultas de Autorización Ambientales**

<b>Reglamentos Regionales Ambientales</b>	<b>Dependencia/Grupo o Tribu</b>	<b>Fecha</b>	<b>Documentación Comprobatoria</b>
Conservación Histórica	Oficina de Conservación Histórica del Estado (SHPO)	Octubre/Diciembre 1992	Peritaje Arqueológico Clase III
Tribus Afectadas	Conservación de Legado e Historia Zuni. Tribu Hopi.	Febrero 2001	Respuesta/Carta de Aceptación.
Administración de Cuenca de Desagüe	Distrito de Control Pluvial del Condado	Agosto 1999	Respuesta/Carta de Aceptación. Resumen de Desagüe e Inundación. Mapa de Estudio
Protección de Terrenos Pantanosos	Cuerpo de Ingenieros de las Fuerzas Armadas de EUA	Marzo 2001	Mapa de Delineación Jurisdiccional
Acuíferos de Fuente Única / Agua Potable Segura	Departamento de Calidad Ambiental de Arizona	Febrero 2001	Respuesta/Carta de Aceptación.
Especies Amenazadas y Planes Protegidos	Pesca y Fauna de los EUA y Arizona	Enero 2000	Respuesta/Carta de Aceptación /Listado de Especies
Protección de Calidad del Aire	Departamento de Calidad Ambiental de Arizona	Diciembre 2000	TOP SWFP Tomo 1. Sección 3.10
Ríos Escénicos y Silvestres	Distrito de Control Aluvial del Condado	Agosto 1999	Respuesta/Carta de Aceptación. Resumen de Desagüe e Inundación Mapa de Estudio
Flora y Fauna	Caza y Pesca de Arizona Departamento del Interior de EUA Cuerpo de Ingenieros del Ejército	Febrero 2001	Carta Respuesta de No impacto adverso previsto y de Aviso de Intención de Desmontar Terreno

**Aspectos Importantes para la Certificación:**

El proyecto resuelve un problema importante de salud humana y medio ambiente. Se cuenta con las Autorizaciones Ambientales de los Estados Unidos.

**Asuntos Pendientes:**

Ninguno.

### 3. Factibilidad Técnica

#### 3. a Aspectos Técnicos

##### Requisitos para el Desarrollo del Proyecto

El diseño final para la Fase 2 del Relleno Sanitario de Patagonia fue preparado por SCS Engineers, la misma compañía que preparó el Plan Municipal de Manejo del Relleno Sanitario y el diseño para las mejoras de la Fase 1. Las especificaciones de diseño del proyecto son resultado del análisis del área de ampliación propuesta que se realizó en el desarrollo del Plan Municipal de Manejo del Relleno Sanitario e integra las mejores prácticas de la industria. Como se mencionó anteriormente, ADEQ ha determinado que el Relleno Sanitario de Patagonia cumple con los criterios para la exención de rellenos sanitarios pequeños que ofrece la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA, por sus siglas en inglés) 40 CFR Parte 258, Criterios para los Rellenos Sanitarios de Residuos Sólidos Municipales; por lo tanto, se han implementado de manera correspondiente los requisitos de diseño apropiados. Estos criterios de diseño para la ampliación propuesta no requieren muchas de las tecnologías comunes que se han convertido en la norma en la industria de construcción de rellenos sanitarios (revestimientos, sistemas de recolección de filtraciones, etc.). El Proyecto cumple con los reglamentos de diseño tal como los establece la Agencia de Proyección Ambiental de los EUA, en la Guía Técnica para el “Aseguramiento de la Calidad y Control de Calidad para Instalaciones de Confinamiento de Residuos” y con los requisitos de prueba de la ASTM (Sociedad Americana de Prueba de Materiales).

El área de disposición del proyecto propuesto tiene aproximadamente 2.4 hectáreas, de la cual se estima que el 20 por ciento del área será necesaria para la cubierta diaria e intermedia y aproximadamente 0.8 hectáreas serán necesarias para la cubierta final. Basado en el volumen total calculado para residuos, de la situación actual a la implementación de la Fase 2, y tomando en cuenta el incremento en el tonelaje de disposición de residuos proporcional al crecimiento de la población durante el periodo operativo del relleno, se puede estimar la vida útil de las instalaciones. Los datos básicos para evaluar la vida útil del sitio incluyen:

- Capacidad para Residuos: 41,744.7 metros cúbicos
- Compactación de los Residuos: 476.36 Kg./metro cúbico
- Tasa de Disposición: 10 ton/día
- Frecuencia de Disposición: 3 días/semana
- Índice de Crecimiento de la Población: 0.5% (2001-2050)

La expectativa de vida para la Fase 2 de la celda del relleno sanitario, con base en los supuestos anteriores, es de aproximadamente 10 años. El diseño final ha sido revisado y aprobado por el BDAN, USDA-RD, ADEQ y COCEF.

##### Tecnología apropiada

La tecnología propuesta es típica en la industria de residuos sólidos municipales y es la misma que se usó en el diseño de la celda anterior (Fase 1). Debido a que el Ayuntamiento ya ha adquirido experiencia en la operación del Relleno Sanitario Municipal actual, se prevé que la tecnología y el diseño del proyecto propuesto son adecuados para una operación sustentable por parte de la ciudad de Patagonia. Las alternativas del proyecto revisadas constaron básicamente de los escenarios siguientes:

- a) **Alternativa de no realizar acción alguna.** Ante las implicaciones ambientales, de salud humana, sociales y políticas, se consideró que esta alternativa no tenía mérito,

pues se requiere al proyecto propuesto como un elemento planeado del Plan Municipal de Manejo del Relleno Sanitario aprobado para cuestiones de cumplimiento regulatorio, y necesario para ofrecer servicios adecuados de disposición de residuos sólidos a los residentes de Patagonia.

- b) **Identificar sitios alternativos de disposición para los residuos sólidos generados en la Patagonia.** Se revisó esta alternativa y se rechazó; no es factible la capacidad de tener acceso a sitios alternativos para la disposición. El centro de residuos sólidos más cercano ajeno a los existentes y disponible para la ciudad de Patagonia es el relleno sanitario Río Rico, situado 67 km. al noroeste de la ciudad. Un centro más pequeño, el relleno sanitario Sonoita-Elgin, situado en la región oriental del condado, aproximadamente a 27 km. de la ciudad, se ha convertido en una estación de transferencia; ambos son operados por la autoridad del condado de Santa Cruz, y ninguno tiene la capacidad suficiente para recibir los residuos sólidos generados en Patagonia más allá de las necesidades de corto plazo.
- c) **Implantar la Fase 2 del SWFP.** Esta alternativa se consideró como la preferida. Las mejoras descritas en el Plan Municipal de Manejo del Relleno Sanitario aprobado por ADEQ son necesarias para mantener el cumplimiento regulatorio en el Relleno Sanitario Municipal.

#### Requisitos en Materia de Propiedad y Servidumbres

La ciudad de Patagonia inicio las operaciones del relleno sanitario en este predio en la década de 1970. A fines de la década de 1970, la ciudad firmó un contrato de comodato con el Departamento de Propiedades del Estado de Arizona (ASLD, por sus siglas en inglés) y continuó con las actividades en el predio. En octubre 14 de 1987, la ciudad adquirió el predio a un costo de \$ 1, 200,000 (Dolares) y exhonó al ASLD de cualquier responsabilidad por la disposición de residuos sólidos municipales en el sitio. En el 2005, el fideicomiso para Residuos Sólidos pidió un préstamo al Fideicomiso para Agua y Saneamiento con el fin de solventar la deuda adquirida y se compró la propiedad al estado de Arizona.

#### Tareas y Calendario

La ciudad de Patagonia propone concluir el proyecto de construcción de la Fase 2 y el cierre parcial del área de disposición existente en un periodo de diez años. Con el diseño final, se desarrolló un Programa de Tareas detallado (Plan en Etapas para la Fase 2). Según este plan, el desarrollo de la Fase 2 se desglosaría en tres etapas principales. Las primeras dos etapas se conocen como las etapas intermedias y la tercera como la etapa final (desarrollo futuro). La ciudad buscará contratistas calificados para implementar cada una de las etapas mediante su proceso de licitación. El desarrollo del relleno sanitario, incluida la expansión del área de disposición de residuos, las estructuras para el control de agua de lluvia y los sistemas de monitoreo ambiental se realizarán de manera planeada y secuencial a lo largo de la vida útil del relleno. La siguiente tabla muestra las fechas proyectadas para cada etapa de construcción:

**Tabla 4 – Programa de desarrollo de la construcción de la Fase 2.**

Tarea	Año					
	2007	2008	2009	2010	2015	2017
Construcción de la Etapa I de la Fase 2 del relleno sanitario (excavación inicial de la loma intermedia)						
Construcción de la Etapa I de la Fase 2 del relleno sanitario (construcción de las mejoras para controlar el agua de lluvia)						
Cierre del área de disposición actual (Fase 1)						
Construcción de la Etapa II de la Fase 2 del relleno sanitario (conclusión de la excavación de la loma intermedia)						
Construcción de la Etapa III de la Fase 2 del relleno sanitario (nivelación final de la superficie del área del proyecto)						
Cierre del área de disposición de la Fase 2 *						

\* *Nota:* Esta actividad no está incluida en el presente proyecto.

### 3. b Administración y operación

#### **Administración de Proyectos**

La operación y mantenimiento del MSWF incluyendo las mejoras propuestas serán responsabilidad de la ciudad de Patagonia, bajo la supervisión del personal del Departamento de Residuos Sólidos. El alcance y tamaño de las mejoras son comunes para un proyecto municipal de ampliación de un relleno sólido municipal. Estos consisten en actividades de excavación y construcción de estructuras simples de hormigón. No se prevén requisitos extraordinarios para la construcción. El promotor del proyecto se ha comprometido a cumplir con todos los reglamentos y legislación vigentes para la construcción del proyecto.

El Informe de diseño de ingeniería incluye un Plan de Aseguramiento de Calidad (CQA) de Construcción y un Plan de Control de Calidad de Construcción (CQC) para la construcción de la Fase 2. El Plan CQA es un sistema de actividades que da al propietario y a la entidad que otorga los permisos, la seguridad de que la construcción será realizada como se especifica en el diseño. El Plan CQA incluye observaciones y vigilancia, pruebas, verificaciones, auditorías y evaluaciones de materiales y de mano de obra necesaria para determinar y documentar la calidad de la instalación construida y para evaluar el cumplimiento del contratista con los Planos y Especificaciones del proyecto. El Plan CQC es un sistema de inspección realizado por el contratista que se usa para vigilar directamente y controlar la calidad de la construcción del proyecto y se usa para determinar el cumplimiento con los requisitos de materiales y mano de obra indicados en los Planos y Especificaciones del proyecto. El plan será implementado durante la construcción de la fase 2 mediante vigilancia visual y observaciones, pruebas y medidas de campo, pruebas de laboratorio y análisis de los datos. Los Planes CQC/CQA serán implementados por el consultor y documentarán que la construcción del proyecto ha sido realizada en conformidad.

#### **Operación y Mantenimiento**

##### **Organización**

El sistema municipal de recolección de residuos sólidos está bajo la jurisdicción operativa de la ciudad de Patagonia a través de una Corporación Pública Municipal constituida para ese

sólo propósito. El servicio de recolección de residuos sólidos de la ciudad de Patagonia tiene casi el 100% de índice de recolección de desperdicios municipales dentro de los límites de la ciudad. El sistema de recolección de residuos sólidos funciona con un coordinador y tres asistentes. Los presupuestos, facturación, cobranza, contabilidad y pagos a proveedores son preparados por el personal del Ayuntamiento. Estos servicios son contabilizados como gastos fijos del fideicomiso de Residuos Sólidos. La implementación del proyecto no requiere de personal adicional o de capacitación especial para el personal existente.

### **Operaciones y Mantenimiento**

Las actividades de operación y mantenimiento de rutina ya están establecidas en las operaciones diarias del Plan de Manejo del Relleno Sanitario Municipal y los servicios de recolección continuarán durante y después de terminar la construcción del proyecto propuesto. Actualmente, las operaciones pueden describirse de la siguiente manera:

La recolección de desechos se realiza con un camión recolector/compactador de basura con capacidad de 10.7 metros cúbicos. El ayuntamiento da servicio a 434 sitios residenciales, seis cuentas comerciales y dos escuelas. La recolección de las residencias y negocios se hace en la acera. El desperdicio se carga a mano al camión compactador por personal del Departamento de Residuos Sólidos y para luego ser entregado en el Relleno Sanitario Municipal para su confinamiento. Adicionalmente, existen recipientes metálicos de 250 litros que están colocados en lugares públicos para disponer de la basura.

Adicionalmente, los lodos secos de las aguas residuales son confinados en el relleno sanitario municipal; actualmente, la planta de tratamiento de aguas residuales produce aproximadamente 50 toneladas de biosólidos por año.

La ciudad selecciona bienes de línea blanca y productos metálicos del flujo de desperdicio en el relleno sanitario, y adicionalmente el Condado de Santa Cruz suministra un remolque para reciclar vidrio, plásticos, estaño, aluminio y periódicos; además se suministra un depósito de 7.6 metros cúbicos para disponer del cartón. La ciudad de Patagonia no maneja o elimina desperdicios peligrosos. El personal del relleno sanitario selecciona y separa cualquier desecho líquido o peligroso de las cargas entrantes. Tales productos son enviados al relleno sanitario para desperdicios peligrosos del Condado de Río Rico.

Las operaciones en el relleno sanitario son realizadas diariamente con un cargador de oruga Caterpillar 953. No hay ningún otro equipo disponible en el relleno sanitario. Conforme al Plan de Manejo del Relleno Sanitario, se aplica una capa mínima de 15 centímetros de tierra al final de las operaciones del día. El método de relleno usado en el Relleno Sanitario Municipal está clasificado como una combinación de trinchera y área, mejor descrito como una operación de llenado de cañones. Los resultados de la "Evaluación de la fuente de préstamo de suelo" indican que los suelos presentes en el sitio tienen las propiedades materiales consideradas adecuadas para las capas de cubierta diaria e intermedia del relleno y probablemente para las necesidades de construcción de la capa final de cubierta. Como requisito debe de aplicarse una cubierta a la celda al final de cada día y en su clausura; se considera que la tierra requerida para la operación diaria de cubierta es el producto de la excavación previa realizada para preparar una nueva celda de relleno. La tierra excavada se apila en las proximidades para minimizar la distancia de viaje del transporte. Cada día se aplica una capa mínima de seis pulgadas de tierra compactada como parte del proceso de relleno y compactación. Cualquiera área en operación que no se va a usar durante más

de 30 días requiere una cubierta intermedia con un mínimo de doce pulgadas de tierra compactada.

El Plan de Operación y Mantenimiento para el Relleno Sanitario Municipal, incluido en el Plan de Manejo del Relleno Sanitario Municipal aprobado, fue proporcionado a la COCEF.

***Permisos, licencias y otros requisitos normativos***

La aprobación del Plan de Manejo del Relleno Sanitario Municipal por ADEQ es la base para un permiso de operación de un relleno sanitario en Arizona. El Plan de Manejo recibió aprobación de ADEQ el 11 de Octubre, 2001, y el relleno sanitario funciona actualmente bajo la aprobación No. 50028400.00. Adicionalmente, el Plan de Manejo opera bajo los requisitos de un permiso NPDES otorgado por la EPA para la descarga de agua pluvial, para el cual el cumplimiento es respaldado por el Plan de Manejo y Prevención de las Descargas (SWPPP) preparado para guiar los requisitos de muestreo y otras medidas de prevención de contaminación por descargas pluviales.

**Aspectos Importantes para la Certificación:**

El proyecto ejecutivo fue revisado por la COCEF, BDAN y ADEQ.

**Asuntos Pendientes:**

Ninguno.

## 4. Factibilidad Financiera y Administración del Proyecto

### 4. a Factibilidad Financiera

El Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) analizó la información financiera presentada por el promotor del proyecto y, basado en esta, determinó que la capacidad financiera y estructural propuesta por la ciudad de Patagonia, AZ es adecuada. La información presentada y análisis financiero incluyen entre otros conceptos:

1. Información económica y demográfica del área del proyecto,
2. Estados financieros históricos de la ciudad, incluidos todos los Fondos Empresariales;
3. Estructura financiera propuesta para el proyecto;
4. Presupuesto de inversión, y
5. Presupuesto para operación y mantenimiento,

El análisis detallado de la información financiera del proyecto puede encontrarse en la propuesta del Programa Ambiental de Residuos Sólidos (SWEP, por sus siglas en inglés) del BDAN para ser presentada a consideración de los Consejos de BDAN/COCEF. El siguiente es un resumen del análisis financiero.

Se estima que el costo total del proyecto sea de \$666,260.00 dólares al momento de la construcción. Esta cantidad cubre la excavación, construcción de canales diversos y estructuras de control de agua pluvial, administración y contingencias de la construcción. Además incluye un ajuste de costos para contabilizar el tiempo transcurrido estimado entre la solicitud de fondos y la construcción.

El BDAN respaldará el proyecto a través de su Programa Ambiental de Residuos Sólidos (SWEP). De acuerdo a este análisis de factibilidad financiera, el BDAN presenta a consideración de su Consejo una asignación directa de \$333,130.00 dólares del SWEP. Se requiere que Patagonia asegure otra fuente de fondeo por una cantidad suficiente para cubrir el costo total del proyecto antes de que el BDAN desembolse la asignación del SWEP.

Adicionalmente a la asignación del SWEP, Patagonia solicitó un préstamo al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA). La siguiente tabla presenta el desglose de los costos totales del proyecto, así como la fuente de los fondos.

### COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO Y FUENTES DE LOS FONDOS (Dólares)

Usos	Monto	%
Construcción	578,989.00	87
Administración de construcción	60,481.00	9
Contingencia (5% en CA)	26,790.00	4
<b>TOTAL</b>	<b>666,260.00</b>	<b>100</b>
Fuentes	Monto	%
USDA/Fondo general de Patagonia	333,130.00	50
NADB SWEP	333,130.00	50
<b>TOTAL</b>	<b>666,260.00</b>	<b>100</b>



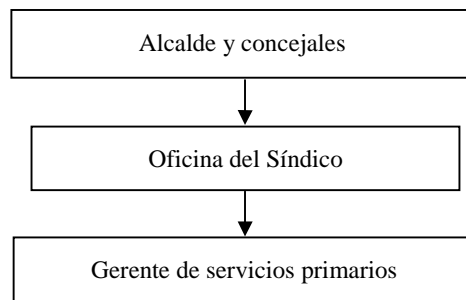
#### 4. b Modelo Tarifario y de Cuotas

Los costos de operación y mantenimiento (O/M) actual e históricos fueron revisados y considerados adecuados. Las proyecciones del presupuesto financiero muestran que la ciudad de Patagonia es capaz de cubrir los gastos de operación y mantenimiento (O/M) de su Sistema de Residuos Sólidos. Este proyecto no acarrea costos adicionales de O/M al Fondo. Sin embargo, se estima que las obligaciones del servicio de la deuda y otras obligaciones de reserva van a requerir la generación de ingresos adicionales de parte de Patagonia, ya sea a través de su Fondo para Residuos Sólidos o de otras fuentes de ingresos.

#### 4. c Administración del Proyecto

El proyecto será administrado por la ciudad de Patagonia a través de su Fondo Empresarial para Residuos Sólidos. La ciudad tiene suficiente personal para administrar la infraestructura propuesta y la capacidad para resolver cualquier emergencia potencial relacionada con la operación y mantenimiento de los trabajos.

A continuación se presenta el organigrama para la operación del proyecto:



#### **Asuntos importantes para la certificación:**

El proyecto fue analizado y se determinó que financieramente es viable.

#### **Asuntos pendientes:**

Ninguno.

## 5. Participación Comunitaria

### Programa Integral de Participación Comunitaria

El Plan Integral de Participación Comunitaria desarrollado por el Comité Directivo fue aprobado por COCEF el 14 de Marzo, 2007. Este programa incluye una estrategia de difusión al público relacionado con las tareas de certificación, los beneficios que otorgarán estas tareas a la comunidad, los aspectos ambientales considerados, los costos e información financiera del proyecto relacionados con la estructura de tarifas requerida. Adicionalmente, el programa incluye información que será presentada a través de los medios masivos, así como un programa de reuniones con varios sectores de la comunidad, tales como organizaciones profesionales, el sector académico y las asociaciones comunitarias. Al implementar el proceso de participación pública, la mayor parte de la comunidad tuvo oportunidad de acceso a la información del proyecto y a los beneficios que este traerá para toda la población. El siguiente es un resumen de las actividades realizadas para implementar el proceso de participación pública para este proyecto.

### Comité Local de Seguimiento

El Comité de Participación Pública se reunió por primera vez el 9 de diciembre de 2004 para analizar el proceso de participación pública para la ampliación propuesta del relleno sanitario y todas las actividades propuestas fueron pospuestas hasta obtener la aprobación del Comité de Fondeo del BDAN para la asignación del Programa Ambiental de Residuos Sólidos (SWEP). El Comité de Fondeo del BDAN aprobó el uso de fondos del Programa Ambiental de Residuos Sólidos en Marzo, 2007, momento en cual se reiniciaron los esfuerzos de participación pública. El Comité Directivo, que fue restablecido el 14 de marzo de 2007, se reunió, en esa misma fecha, para verificar el estado del proyecto y finalizar el plan de participación pública. La siguiente es la lista de miembros de la comunidad que participó en el Comité Directivo:

<b>Nombre</b>	<b>Representación</b>
Gary Gay	Alcalde de Patagonia
Randy Heiss	Tesorero/Síndico de la ciudad de Patagonia
Jeffrey Cooper	La Semilla
Sally Greenleaf	Residente de la comunidad
David Woods	Presidente, Town Municipal Property Corporation
Mary Alwin	Vice-Presidente, Town Municipal Property Corporation
Gerard Fitzmaurice	Residente de Patagonia
Rob Van Zandt	Consultor del Pueblo de Patagonia

Durante la misma reunión, se informó al comité de las tareas que comprenden el proyecto presentado para la certificación de la COCEF.

### Acceso al Público a la Información del Proyecto

El Comité Directivo, con el respaldo del Ayuntamiento de Patagonia y de la COCEF, preparó un resumen ejecutivo (hoja de datos) con el propósito de hacerlo disponible durante las reuniones públicas. Adicionalmente, todos los documentos del proyecto fueron puestos a disposición en la alcaldía municipal de Patagonia, 310 McKeown Avenue, y también cierta información limitada fue puesta a disposición en la Biblioteca Pública de Patagonia, 342 Duquesne Avenue en Patagonia, Arizona. La Biblioteca de Patagonia abre los sábados y los miembros de la comunidad que trabajan de lunes a viernes pudieron así tener acceso en este sitio a la información del proyecto fuera de las horas regulares de operación del municipio.

La siguiente información del proyecto fue puesta a disposición del público para su revisión cuando menos 30 días antes y durante las audiencias públicas:

- Informe Preliminar de Ingeniería, Ciudad de Patagonia Relleno Sanitario para Residuos Sólidos Municipales, noviembre 2006, preparado por Randy Heiss, Tesorero/Síndico del Pueblo
- Reporte Ambiental para el Desarrollo de la fase 2 del Plan de Manejo del Relleno Sanitario Municipal de la Ciudad de Patagonia, octubre 2006, preparado por Randy Heiss, Tesorero/Síndico del Pueblo\*
- Plan de Manejo del Relleno Sanitario Municipal de la Ciudad de Patagonia, volumen 1, Diciembre 2000, preparado por: Randy Heiss, Gerente de cumplimiento
- Plan de Manejo del Relleno Sanitario Municipal de la Ciudad de Patagonia, volumen 2, Diciembre 2000, preparado por SCS Engineers
- Informe de Diseño de Ingeniería y Construcción de la Fase 2 del Relleno Sanitario de Patagonia, Mayo 2004, preparado por SCS Engineers
- Análisis Financiero del Relleno Sanitario de la ciudad de Patagonia, junio 2005, preparado por Economists.com.
- Hojas de datos (bilingües) que incluyen los componentes básicos técnicos, ambientales, financieros y de participación pública del proyecto \*

Esta información fue puesta a disposición del público en la Biblioteca Pública de Patagonia, junto con la notificación de que toda la información del proyecto estaba disponible para inspección pública durante el horario regular en la alcaldía.

### **Avisos Públicos**

Los Avisos públicos anunciando las reuniones fueron publicados en los periódicos locales y regionales por lo menos 30 días antes de la fecha de la reunión. Los avisos públicos fueron también situados en lugares públicos. Los avisos públicos incluían la fecha, la hora, lugar y el propósito de las reuniones. Toda la publicidad fue realizada conforme a los requisitos de participación pública de la COCEF.

### **Reuniones con Organizaciones Locales**

El Comité Directivo organizó reuniones con varias organizaciones comunitarias, profesionales y organizaciones no gubernamentales con representación local. Se nombró a miembros del comité directivo para contactar a varias organizaciones locales para presentarles la información del proyecto, asistir a las reuniones de las organizaciones para solicitar su apoyo al proyecto y para invitarlos a expresar sus puntos de vista referentes al proyecto en las audiencias públicas prescritas.

Las organizaciones locales contactadas incluyen: El Departamento de Bomberos Voluntarios de Patagonia, el Distrito Escolar Público de Patagonia, la Asociación de Negocios del área de Patagonia, los Ciudadanos de la Tercera Edad de Patagonia, la Comunidad Regional de Patagonia, la Fundación Regional Comunitaria de Patagonia, la Coalición de Servicios Juveniles y de la Familia de Patagonia, los grupos ambiental Raíces Nativas y Jardinería de Patagonia, Asociación de Bienes y Raíces Mesa, y el grupo ambiental Conservación de la Naturaleza. Representantes del Departamento de Bomberos Voluntarios de Patagonia, La Semilla, Asociación de Negocios del área de Patagonia, y Ciudadanos de la Tercera Edad de Patagonia, asistieron cuando menos a una de las dos reuniones públicas realizadas.

## **Reuniones públicas**

### **Primer reunión pública**

La primera reunión pública fue realizada el 25 de abril 2007 en la alcaldía de Patagonia con la asistencia de aproximadamente 20 personas. Encuestas de salida tomadas durante la reunión pública demostraron el respaldo de 100% hacia el proyecto así como la comprensión necesaria de la necesidad y beneficios del proyecto.

### **Segunda reunión pública**

La segunda reunión pública fue realizada el 9 de mayo 2007 en el mismo lugar de la primera reunión. Con aproximadamente 12 participantes, se presentaron los aspectos financieros del proyecto incluyendo la estructura financiera y las tarifas aplicables. Las encuestas de salida de esta reunión demostraron el respaldo al 100% para los aspectos financieros del proyecto.

### **Informe que Demuestra el Apoyo Público**

El Informe final de participación pública fue presentado a la COCEF con la documentación de respaldo que muestra la extensión y cumplimiento de los objetivos de participación pública y el apoyo público para el proyecto como se detalla en los requisitos de certificación de la COCEF.

### **Esfuerzos de Participación Pública Post-Certificación**

El promotor suministrará actualizaciones sobre el proyecto en las reuniones públicas masivas y durante las juntas de la alcaldía, y ocasionalmente en contribuciones al periódico local. La comunidad continuará recibiendo actualizaciones acerca del progreso del proyecto por estos medios. Adicionalmente, el promotor proporcionará información a la comunidad relacionada con el reciclaje y otras prácticas de reducción de desperdicio.

### **Asuntos importantes para la certificación:**

Se cuenta con un amplio apoyo por parte de los habitantes de la localidad, se tiene la información comprobatoria correspondiente.

### **Asuntos pendientes:**

Ninguno.

## 6. Desarrollo Sustentable

### 6. a Fortalecimiento de la Capacidad Institucional y Humana

El proyecto fortalecerá la capacidad institucional en la ciudad de Patagonia al aumentar su cobertura para proporcionar servicios de recolección y disposición de desechos sólidos, incluyendo:

- Los esfuerzos para instituir una estructura de tarifas que apoye la autosuficiencia del proyecto y un plan de pagos equitativo para los residentes.
- El estado financiero del promotor no afectará negativamente al proyecto debido al apoyo proporcionado por parte del BDAN para implementar el proyecto.
- La certificación y desarrollo del proyecto proporcionan acceso a recursos financieros, si se requiere para la implementación del proyecto. Este crédito puede servir potencialmente para mejorar la capacidad crediticia del ayuntamiento, una consideración importante que ayudará a mantener una calificación de crédito favorable para satisfacer necesidades futuras de infraestructura.

El proyecto será operado por el Departamento de Recolección de Residuos Sólidos Municipales, que posee el personal requerido para operar y mantener el proyecto. Además, el Departamento posee un Plan de Manejo del Relleno Sanitario aprobado por el Departamento del Medio Ambiente del Estado de Arizona (ADEQ, por sus siglas en inglés) para operar un relleno sanitario, así como con un programa de capacitación para instruir a los empleados en la operación y mantenimiento de las instalaciones.

### 6.b Cumplimiento con las Leyes y Reglamentos Municipales, Estatales y Regionales Aplicables y con Planes de Conservación y Desarrollo

El proyecto cumple con el Plan de Manejo del Relleno Sanitario aprobado por ADEQ, que establece metas relacionadas con la ampliación y la mejora de la infraestructura del Relleno Sanitario Municipal a través del incremento en la capacidad del relleno sanitario para adecuarse al crecimiento presente y futuro, por lo menos hasta el año 2010. Además, el Departamento de Desarrollo Urbano del Condado de Santa Cruz apoya la ampliación de las instalaciones existentes para la ciudad de Patagonia, en especial con el conocimiento de que las instalaciones regionales existentes se aproximan a su capacidad de diseño. El condado y la ciudad de Patagonia apoyan el desarrollo e implementación de un Plan de Rellenos Sanitarios a nivel regional, con el fin de reforzar la necesidad y el acceso a los servicios básicos tomando en cuenta las oportunidades de desarrollo sustentable para la región.

El proyecto se integra al Programa Ambiental Frontera 2012, cumpliendo con la Meta # 3 (Reducir la contaminación del suelo), y el objetivo # 1 (promover estrategias para mejorar el manejo de los residuos sólidos). Uno de los principios rectores de este programa es el de reducir los riesgos mayores a la salud pública, y a conservar y restaurar el entorno natural.

### 6. c Conservación de los Recursos Naturales

El objetivo del proyecto es mejorar la disposición de residuos sólidos municipales producidos por la ciudad de Patagonia y las comunidades no incorporadas de los alrededores, y al mismo tiempo beneficiar la salud de la población de la región fronteriza sin deteriorar el medio ambiente. El proyecto no interfiere con la conservación de los recursos naturales de la región, pues se llevará a cabo en una zona que previamente fue alterada, utilizando caminos rurales para llegar a ella. Además, no va a requerir cambios en el uso de suelo porque el área ya

estuvo designada con anterioridad para su uso como un relleno sanitario para disposición de residuos sólidos municipales.

#### 6. d Desarrollo de la Comunidad

Este proyecto promoverá el desarrollo de la comunidad al reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con la disposición inadecuada o ilegal de residuos sólidos municipales en la región. Por lo tanto, pronosticamos un beneficio para la comunidad al impedir el incremento de las enfermedades y reducir la contaminación, y como resultado mejorar la calidad de vida de la población. De la misma manera, el desarrollo de la infraestructura municipal promueve el desarrollo económico, que como resultado incrementa la plusvalía de las propiedades de los residentes.

#### **Aspectos Importantes para la Certificación:**

El proyecto cumple con todos los preceptos de desarrollo sustentable.

#### **Asuntos Pendientes:**

Ninguno.

### **Documentos disponibles sobre el proyecto**

- Informe preliminar de ingeniería, Relleno sanitario de residuos sólidos municipales de la ciudad de Patagonia, noviembre 2006, preparado por Randy Heiss, Secretario/Tesorero municipal.
- Informe ambiental para el desarrollo de la Fase 2 del MSWLF de la ciudad de Patagonia, octubre 2006, preparado por Randy Heiss, Secretario/Tesorero municipal.
- Plan de las instalaciones de residuos sólidos del relleno sanitario de la ciudad de Patagonia, Volumen 1, diciembre de 2000, preparado por Randy Heiss, Gerente de cumplimiento con las normas.
- Plan de las instalaciones de residuos sólidos del relleno sanitario de la ciudad de Patagonia, Volumen 2, diciembre de 2000, preparado por SCS Engineers.
- Informe del diseño de ingeniería de la construcción de Fase 2 del relleno sanitario de Patagonia, mayo de 2004, preparado por SCS Engineers.
- Análisis financiero del servicio público de residuos sólidos de la ciudad de Patagonia, junio 2005, preparado por Economists.com.
- Hojas de datos bilingües que incluirán componentes básicos de participación técnica, ambiental, financiera y pública del proyecto, marzo 2007, preparado por el Comité de Participación Pública.
- Informe de Participación Pública, junio 2007, preparado por el Comité de Participación Pública.