

## **1. Gestión de residuos**

La gestión de los residuos peligrosos es sin duda una actividad de gran relevancia, dados los efectos que éstos pueden tener en la salud de la población y de los ecosistemas, ocasionando costos adicionales a la sociedad por concepto de servicios de salud, baja en la productividad y remediación de ecosistemas afectados. Esta actividad suele basarse en principios internacionalmente aceptados, como son la jerarquía de manejo y el principio precautorio.

En general, la falta de manejo de los residuos peligrosos es un problema asociado con algunas actividades productivas de la industria, los servicios de salud y la agricultura. En primer término, los residuos deben evitarse y, cuando esto no sea posible, tratarlos y disponer de ellos adecuadamente. Las estrategias dirigidas al uso más eficiente de materias primas e insumos en las actividades económicas ocupan un lugar prioritario.

- **Prevención, minimización y gestión ecológicamente racional de los residuos peligrosos**

Los residuos peligrosos se definen como aquellos residuos que posean alguna característica de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como los envases, recipientes y embalajes que hayan estado en contacto con dichos residuos, y los suelos contaminados con éstos, cuando se transfieran, se considerarán residuos peligrosos.

El 8 de octubre de 2003 se expidió la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) con objeto de garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

Su Reglamento fue publicado el 30 de noviembre de 2006 y completa el marco de atención a este rubro, la emisión en abril de 2009 del **''Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos ''**, cuyo objetivo es contribuir al desarrollo sustentable de México a través de una política ambiental de residuos basada en la promoción de cambios en los modelos de producción, consumo y manejo, que

fomenten la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial, peligrosos y minero-metalúrgicos.

Lo anterior mediante acciones de prevención y minimización de la generación, separación de residuos en la fuente, reutilización y reciclado, la valorización material y energética, y hasta la disposición final restringida y apropiada de los residuos, como última opción. Todo esto enmarcado en sistemas de gestión integral que incorporen esquemas de responsabilidad compartida y diferenciada de los diferentes actores de la sociedad, con acciones ambientalmente adecuadas, técnicamente factibles, económicamente viables y socialmente aceptables.

Los resultados que se espera obtener para 2012, con la aplicación de las diversas acciones propuestas en el Programa, son:

- el saneamiento de sitios y mejora o ampliación de la capacidad instalada para la disposición final de residuos sólidos y peligrosos,
- incrementar el aprovechamiento material o térmico de los residuos, y
- la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero al incentivar el tratamiento de residuos orgánicos, así como la captura y su aprovechamiento en otras fuentes de emisión.

Complementariamente y derivado de las obligaciones que impone la LGPGIR a los generadores de residuos, actualmente se trabaja en el proyecto de NOM que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, la cual sería emitida para aplicación en el 2010. La norma aplica a las actividades que generen residuos peligrosos y no peligrosos, provenientes del minado, tratamiento, fundición de primera mano y refinación de productos minerales cuyo propósito sea recuperar metales o sustancias concesibles.

En ella se establecen especificaciones en materia ambiental que promueven el manejo integral de residuos y conllevan, cuando sea viable, a la implementación de prácticas que minimicen la generación y busquen la valorización de dichos residuos.

Asimismo existen la NOM-141-SEMARNAT-2003 que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de 2004, y la norma conjunta entre SEMARNAT y la Secretaría de Salud, la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004 que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos

contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de marzo de 2007.

A la fecha se espera la publicación para aplicación, de la NOM-155-SEMARNAT-2007 que establece los requisitos de protección ambiental para la construcción y operación de sistemas de lixiviación de minerales preciosos, y por otro lado, se trabaja en la NOM correspondiente a la lixiviación ácida de minerales de cobre. Las dos normas abordan aspectos relacionados con el almacenamiento y disposición final de este tipo de residuos provenientes de procesos donde se emplean soluciones para disolver metales de valor.

➤ **Medidas normativas para prevenir y minimizar los residuos peligrosos**

Los residuos peligrosos están relacionados en los listados de la NOM-052-SEMARNAT-2005 o se pueden identificar cuando presentan al menos una de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad ambiental, inflamabilidad o son biológico-infecciosos (Cretib), mismas que se describen en la propia norma.

En los últimos años, el sector público ambiental ha planteado diferentes lineamientos a escala nacional en materia de política de residuos, como es el caso del manejo integral de los mismos por medio de instrumentos regulatorios y de fomento, tales como la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, la Guía para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales y la Guía para el Cumplimiento Ambiental de las Empresas Mineras.

➤ **Iniciativas para tratar, reciclar, reutilizar y eliminar residuos en la fuente y mecanismos reglamentarios (principio del que contamina paga)**

En general, la gestión de los residuos se basa en principios internacionalmente aceptados, como son la jerarquía de manejo y el principio precautorio.

La gestión de los residuos peligrosos ha enfrentado una serie de dificultades, comenzando por el hecho de que se carece de información con la confiabilidad necesaria acerca de la cantidad de residuos peligrosos que se genera en el

país. Sin embargo, se tienen estimaciones de la generación de residuos por entidad federativa. Conforme a los avisos de inscripción de empresas generadoras de residuos peligrosos se tiene una generación anual de 8.421 millones de toneladas.

La capacidad de tratamiento y reciclaje de residuos peligrosos industriales en México representa más de 85% de la capacidad de manejo total en el país.

El manejo y la disposición ambientalmente adecuada de los residuos peligrosos se realiza sobretodo mediante la prevención orientada tanto a la reducción de los volúmenes de generación como al reciclaje, reutilización y tratamiento para reducir su peligrosidad o volumen.

Durante los años recientes, se han otorgado autorizaciones para el manejo de residuos peligrosos que han alcanzado la capacidad instalada de 13.7 millones de toneladas anuales al mes de junio de 2007. En la infraestructura de reciclaje es donde se ha dado el mayor crecimiento, ya que en el año 2000 sólo había menos de 30 empresas autorizadas para el manejo de residuos peligrosos y al 2006 se registraron más de 200. Actualmente, operan sólo dos confinamientos controlados para la disposición final de residuos peligrosos, ubicados en los estados de Coahuila y Nuevo León. De 2003 a 2006 se autorizaron seis proyectos para este tipo de infraestructura, de los cuales uno ya opera, otro está en construcción en el estado de Hidalgo y el resto se encuentra en etapas previas a la operación.

➤ **Eliminación gradual de los residuos tóxicos, persistentes y bioacumulativos**

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento cuyos objetivos fundamentales son prevenir la producción de residuos, promover su valorización, prevenir la contaminación de sitios con residuos y llevar a cabo su remediación se enfocará a aquellos sitios que contengan sustancias tóxicas y bioacumulables, así como a los que representen un alto riesgo para la población, el ambiente o los recursos naturales.

➤ **Inventarios de la producción de residuos peligrosos, su tratamiento/eliminación y los emplazamientos contaminados**

Las prioridades nacionales en esta área se orientan a desarrollar el inventario nacional de residuos peligrosos y promover su manejo integral; otra prioridad pretende la adecuada organización institucional y así evitar la superposición, evasión o vacío de competencias, prestando

mayor atención a este rubro desde las perspectivas social, económico-financiera, cultural e institucional que soporten a la ambiental, por medio de acciones e instrumentos de política que promuevan la búsqueda de soluciones integrales, en coordinación con municipios y estados.

El mal manejo de los materiales y residuos peligrosos, entre otras consecuencias, ha traído consigo la contaminación de los suelos, ya sea como resultado de eventos inesperados que han provocado su vertimiento accidental o de su liberación continua al ambiente debido a prácticas indeseables que se traducen en fugas, derrames, descargas o en la inadecuada disposición de los residuos.

Hoy día se producen en México más residuos y de naturaleza más variada, debido a la presencia de nuevos productos y sustancias incorporadas a ellos, así como a la sofisticación y variedad de los procesos, actividades y servicios generadores de residuos peligrosos. El problema de los residuos peligrosos en México sigue siendo un pendiente en el que el avance regulatorio no ha ido acompañado, de manera equilibrada, de la creación de la infraestructura necesaria, entre otros aspectos. En el manejo de los residuos interviene una gama de actores de la sociedad que ven afectados sus intereses de diferentes maneras y reaccionan de formas diversas, lo que incide en la complejidad del tema.

La problemática de los sitios contaminados asociada a los residuos peligrosos presenta diferentes aspectos: por un lado, el que se refiere a la presencia de sitios ya contaminados que requieren una remediación, y por otro, el que se orienta a la prevención de su contaminación. La disposición inadecuada de los residuos, entre otros factores, provoca diferentes afectaciones a los ecosistemas; hasta el año 2004, en el país se habían identificado 297 sitios contaminados con residuos peligrosos, de los cuales 119 han sido caracterizados y 12 se encuentran en proceso de remediación.

➤ **Medidas de mitigación para uso de suelos contaminados por derrames de hidrocarburos en infraestructura de transporte terrestre**

El 70% del transporte de materiales o sustancias peligrosas se realiza por una enorme red de ductos que recorre gran parte del territorio nacional para la distribución y venta con las refinerías y plantas petroquímicas del país. El restante 30% --gasolina, diesel y otros derivados del petróleo-- se transporta por la red de carreteras, lo que implica un riesgo latente en el traslado de estas sustancias.

Se ha desarrollado un estudio en el que se dan a conocer los principales impactos ambientales que se generan por los derrames de hidrocarburos y demás sustancias químicas y al mismo tiempo se incluyen aquellas medidas que son más eficaces y usadas con mayor frecuencia para la mitigación de los efectos adversos, así como medidas para detectar y regular el tipo de transporte más propenso a originar accidentes en vías terrestres.

### **Enseñanzas extraídas: experiencia adquirida y mejores prácticas**

- Se identificó como mejor practica para la remediación de suelos, la biorremediación<sup>1</sup>, que además es de bajo costo en relación con otros tratamientos<sup>2</sup>.
- La versatilidad de esta alternativa tecnológica se basa en que puede adaptarse a las necesidades de cada sitio: puede aplicarse bioestimulación, si únicamente se requiere la adición de nutrientes para la actividad metabólica degradadora de la flora bacteriana autóctona; bioincremento, cuando la proporción de la flora degradadora autóctona es muy reducida y se hace necesaria la adición de microorganismos degradadores exógenos; o bien bioventeo, cuando es imprescindible el suministro de oxígeno para estimular la actividad microbiana degradadora presente en el lugar.

### **Tendencias recientes y cuestiones incipientes**

- Actualmente personal del Instituto Mexicano del Transporte participa en un grupo de trabajo internacional de la Asociación Mundial de la Carretera donde se pretende identificar las mejores prácticas para la mitigación de impactos ambientales, dentro de los que se incluyen las sustancias peligrosas y los sitios contaminados.

### **Principales limitaciones y dificultades**

---

<sup>1</sup> Presenta las ventajas siguientes:

- se usan microorganismos naturales cuyo hábitat es el suelo para descomponer sustancias peligrosas en sustancias menos tóxicas o que no sean tóxicas;
- es un proceso natural, eficaz en función del costo, que puede aplicarse a muchos desechos orgánicos comunes;
- por su costo y eficiencia ofrece ventajas sobre otros sistemas utilizados para la degradación o separación de contaminantes en suelo y agua;
- el suelo puede ser reutilizado;
- las bacterias exógenas o degradadoras de los contaminantes mueren cuando los nutrientes y los contaminantes orgánicos se agotan.

<sup>2</sup> Por lo menos 10 veces más económica que la incineración y 3 veces más económica que algunas tecnologías fisicoquímicas de inmovilización.

- Legislación: la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (LGEEPA) menciona que los residuos sólidos son la principal fuente de contaminación del suelo, pero parece no considerar otros contaminantes que se derraman como parte de actividades industriales, como los residuos del procesamiento del petróleo, incluyendo combustibles y petroquímicos, aceites gastados y metales, los cuales se consideran como residuos peligrosos.

➤ **Indicadores ambientales por derrame de hidrocarburos y evaluación de las externalidades en la infraestructura del transporte terrestre**

El Área de Medio Ambiente del Instituto Mexicano del Transporte, trata en este trabajo el desarrollo de indicadores ambientales basados en: 1) la documentación generada por entidades encargadas de monitorear eventos que impactan al ambiente y 2) la evaluación de las externalidades económicas, políticas y sociales que se presentan como consecuencia de derrames de hidrocarburos en el transporte terrestre en el país.

**Medidas concretas adoptadas y progresos concretos logrados**

- Desarrollo de 9 indicadores ambientales para el derrame de hidrocarburos en suelos principalmente en carretera, éstos son:

1. Demanda de hidrocarburos y sus derivados	6. Proceso de remediación de suelos
2. Volumen de hidrocarburos y/o derivados derramados	7. Porcentaje de uso los suelos remediados
3. Contaminación por hidrocarburos	8. Porcentaje de suelos sometidos a un proceso de remediación
4. Mantenimiento de pipas, ductos y ferrocarriles	9. Eficiencia de los suelos remediados
5. Calidad de suelos	

**Enseñanzas extraídas: experiencia adquirida y mejores prácticas**

- Entre las principales consecuencias que se originan por el derrame de hidrocarburos, podemos citar la pérdida de combustible, que en muchas ocasiones llegan a ser de miles de barriles. Otro aspecto es el costo del tratamiento que se le haya dado al hidrocarburo que ha sido derramado para mitigar el daño que le ocasiona al suelo o a la superficie donde se esparció.

- La valoración monetaria de las externalidades permite utilizar los resultados en estudios de mitigación, valoración integral de tecnologías y procesos, análisis comparativos de opciones y estrategias de desarrollo; además de ayudar a definir si el costo de la no acción puede llegar a ser el equivalente a varias veces el monto de aplicar medidas preventivas.

### **Tendencias recientes y cuestiones incipientes**

- Comparaciones internacionales: para ello es fundamental que los métodos de obtención e integración de los datos cumplan procedimientos reconocidos, documentados y de preferencia estandarizados, de tal manera que la comparación de indicadores sea posible y confiable.
- Es importante que los indicadores se diseñen considerando el nivel en el que se pretenden aplicar.
- La tendencia mundial apunta a tomar en cuenta no solamente el valor cualitativo de los bienes ambientales, sino también una valoración monetaria de los daños o impactos ocasionados por la contaminación generada por la planeación, construcción y operación de la infraestructura del transporte, en forma de daños a la salud humana, los ecosistemas, bienes materiales, cosechas, etc.

### **Principales limitaciones y dificultades**

- Obtención de la información por parte de los organismos que conforman el problema y la solución, tales como PEMEX<sup>3</sup>, SEMARNAT<sup>4</sup> y PROFEPA<sup>5</sup>, ya que sin la información de los parámetros de entrada de cada uno de los indicadores es imposible cuantificarlos.
- Por otra parte el conocimiento sobre la evaluación de la externalidades del transporte es limitado aun en México, por lo que los especialistas se han enfocado al desarrollo del conocimiento y seguirá faltando la concientización de las autoridades para la generación de políticas que permitan la internalización de los costos del daño al medio ambiente, a los usuarios.

---

<sup>3</sup> Petróleos Mexicanos.

<sup>4</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

<sup>5</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

- **Gestión ecológicamente racional de las aguas residuales y los residuos sólidos (no peligrosos), en el contexto de la planificación y gestión integradas de los recursos de tierras**
  - **Políticas encaminadas a la prevención y minimización de los residuos, su reutilización y reciclado.**

### **Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y de Manejo Especial (RME)**

El manejo de los RSU y RME en nuestro país se reduce a la recolección y su disposición final; sin embargo en algunas ciudades el manejo incluye también el tratamiento y su valorización. Del total de los RSU y RME, se estima que se recolecta el 87% y que el restante es dispuesto por los mismos generadores. Asimismo, de los residuos recolectados, se estima que el 64% se dispone en rellenos sanitarios y sitios controlados y que el restante 36% se dispone de manera inadecuada en tiraderos a cielo abierto. Se estima que en nuestro país se cuenta con 88 rellenos sanitarios y 21 sitios controlados; sin embargo, los gobiernos estatales se encuentran en el proceso de revisión de los planes de regularización con el fin de corroborar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Derivado de lo anterior, el manejo integral de estos residuos es una de las tareas pendientes que se atenderán de manera decidida buscando la coordinación de las entidades federativas y sus municipios, así como la participación corresponsable de todos los actores involucrados.

### **Medidas normativas para prevenir y minimizar los RSU y RME**

#### **Normatividad**

Actualmente se mantiene vigente la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, relativa a las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, que en coordinación con la "Guía de cumplimiento de la NOM-083-SEMARNAT-2003, han sido de vital importancia en la construcción de rellenos sanitarios.

Aunado a lo anterior, se encuentran en elaboración las normas que establecerán los criterios y listados para determinar qué residuos sólidos urbanos o de manejo especial estarán sujetos a planes de manejo que integren la elaboración de planes de manejo, y de esta forma fomentar la creación de infraestructura para el reuso, reciclaje y

aprovechamiento material o energético de los materiales contenidos en los residuos, con la participación coordinada de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal) y los diversos sectores involucrados en la generación y manejo de residuos.

**Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (PNPGIR).**- En el 2008 se elaboró el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que tiene como objetivo establecer la política ambiental de los residuos basada en la promoción de cambios en los modelos de producción, consumo y manejo, que fomenten la prevención y gestión integral de los residuos tanto peligrosos como no peligrosos; a través de acciones de prevención y minimización de la generación, separación de residuos en la fuente, reutilización y reciclado, la valorización material y energética, hasta la disposición final restringida y apropiada de los residuos como última opción. Este Programa se enmarca en sistemas de gestión integral que incorporen esquemas de responsabilidad compartida y diferenciada de los diferentes actores de la sociedad, con acciones ambientalmente adecuadas, técnicamente factibles, económicamente viables y socialmente aceptables y con perspectiva de género. El programa fue presentado en marzo del 2009 y en breve dicho programa será publicado en el Diario Oficial de la Federación.

**Insumos obtenidos para los RSU y RME.**

**a) Estudios:** A partir de 2008 la SEMARNAT está desarrollando estudios que le permitan mejorar la toma de decisiones y el establecimiento de estrategias en relación a la aplicación de recursos para la creación de infraestructura, el fortalecimiento institucional, y el cumplimiento de la normatividad.

Durante el 2008 se elaboraron estudios que permitieron establecer los sitios para la instalación de rellenos sanitarios en 7 estados de la República y en el 2009 se tiene en desarrollo el estudio complementario para 20 estados. Asimismo, se han terminados los estudios para evaluar la infraestructura actual y se cuenta con una propuesta de infraestructura para el país, enfocada a fortalecer el manejo integral de los residuos sólidos y de manejo especial. Asimismo, en el 2009 se están realizando tres diagnósticos para elaboración de planes de manejo para las corrientes de: autos usados al final de su vida útil, electrodomésticos y residuos de la industria de la construcción.

**b) Proyectos y Convenios:** A partir de 2008 se desarrollan actividades con Entidades Federativas y Municipios orientadas a mejorar la gestión integral de residuos sólidos

urbanos y de manejo especial entre las que se encuentran la elaboración de Programas para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el financiamiento y apoyo técnico para el desarrollo de proyectos para la construcción de rellenos sanitarios, para fomentar el tratamiento y aprovechamiento de residuos, fortalecer la recolección y el transporte, la aplicación de programas de capacitación, entre otros. Durante el 2008 se apoyo a 4 Estados del País (Michoacán, Morelos, Nayarit y Tabasco), en los que se aplicaron recursos para elaborar 4 Programas de Gestión integral de Residuos y la clausura de 5 tiraderos a cielo abierto. Para el 2009 se han revisado, analizado, y aprobado 42 proyectos en materia de Gestión Integral de los RSU y RME, para 13 Estados de la República, entre los cuales se incluye: elaboración de un programa estatal y dos programas nacionales sobre gestión integral de residuos; la Construcción de 26 Rellenos sanitarios; 13 Clausuras y saneamientos; 9 peticiones de Equipo y maquinaria; una Estación de transferencia y 5 Obras complementarias.

- **Establecimiento de instalaciones de eliminación ecológicamente racionales, incluidas tecnologías para convertir los residuos en energía mediante, por ejemplo, la utilización de las emisiones de metano de los rellenos sanitarios**

#### **Aprovechamiento de biogás en rellenos sanitarios.**

Desde 2005, México ha participado en la iniciativa **''Metano a Mercados (M2M)''**, siendo la SEMARNAT la institución representante y encargada de coordinar las actividades y programas de cada uno de los subcomités que la conforman. En marzo de 2006 se firmó el acuerdo de cooperación SEMARNAT-USAID-USEPA que tiene como objetivo el desarrollo de proyectos de captura y uso productivo de CH<sub>4</sub> en México. Asimismo, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) se encuentra apoyando la iniciativa M2M a través de asistencia técnica y proyectos demostrativos que permitan promocionarla y crear un efecto multiplicador en los sectores de interés.

Asimismo, actualmente se cuenta con treinta proyectos cuyo registro ante el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Están en proceso 12 anteproyectos; 7 proyectos registrados; 2 proyectos con solicitud de registro y 9 proyectos en validación.

- **Gestión ecológicamente racional de los residuos radioactivos (almacenamiento, transporte y eliminación seguros de los residuos radioactivos)**

El Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) se ocupa de la gestión de los desechos radioactivos institucionales, es decir, los generados por la aplicación de técnicas nucleares en la medicina, la industria y la investigación.

El ININ recolecta los desechos radioactivos y los lleva a su Planta de Tratamiento de Desechos Radioactivos (PATRADER) en el Centro Nuclear en Salazar, Estado de México, donde son clasificados, tratados, inmovilizados y embalados en contenedores apropiados. De ahí se trasladan al Centro de Almacenamiento de Desechos Radioactivos (CADER) cerca del pueblo de Maquixco, en el Estado de México. Tanto la PATRADER como el CADER cuentan con la licencias emitidas por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS), que es el órgano regulador en materia nuclear. El CADER solamente está autorizado como almacén temporal y cuenta con varias galeras en superficie para el almacenamiento de los desechos en tanto se construye y pone en operación un repositorio nacional para los desechos radioactivos. El ININ también recibe fuentes radioactivas en desuso provenientes de todo el país.

La Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde (CNLV) gestiona sus propios desechos radioactivos de niveles bajo y medio que son principalmente lodos, resinas gastadas, filtros, guantes, cubrezapatos y materiales contaminados. La CNLV cuenta con una planta de tratamiento donde los desechos son clasificados, tratados, inmovilizados y embalados. Desde hace varios años la Central ha implantado un programa exitoso de reducción de la generación de desechos. Los desechos embalados se guardan en almacenes temporales en el propio predio de la Central, mientras se dispone de un repositorio nacional para su almacenamiento definitivo. La CNLV cuenta también con las licencias apropiadas por parte de la CNSNS.

Si bien México aún no cuenta con un repositorio nacional los desechos radioactivos generados a la fecha, han sido tratados y almacenados adecuadamente de conformidad con la normatividad de seguridad establecida por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), y por tanto no presentan ningún riesgo para la población y el medio ambiente.