RESPONSABLES TÉCNICOS DE LA REMEDIACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS EN MÉXICO: AVANCES Y OPORTUNIDADES PARA LA REGIÓN LATINOAMERICANA.

Technical Responsible of the Contaminated Sites Remediation in Mexico: Advances and Opportunities for the Latin American Region.

Autora: Elisa Enriqueta de Jesús Sedas Larios[1]

Dirección: Pafnuncio Padilla 26, Piso 3, Cuidad Satélite. Naucalpan de Juárez, Estado de México.
Teléfono: +52 (55) 46 27 16 77. contacto@src.com.mx/elisasedas@hotmail.com www.src.com.mx
Email. elisasedas@hotmail.com

Abstract

The paper presents the need for professionalization and regulation to implement programs of remediation of contaminated soils and the land market remedied with the purpose of a suitable sustainable development in the Latin American block.

KeyWords

dangerous waste, profesional, contaminated sites, and remediation.

[1] Consultora ambiental - socia en SR CONSULTING y académica en el módulo de residuos – desarrollo sustentable en la Universidad Anáhuac Campus Xalapa y México Norte.

RESPONSABLES TÉCNICOS DE LA REMEDIACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS EN MÉXICO: AVANCES Y OPORTUNIDADES PARA LA REGIÓN LATINOAMERICANA.

Resumen:
El trabajo presenta la necesidad de la profesionalización y regulación para ejecutar programas de remediación de suelos contaminados, así como el mercado del suelo remediado con la finalidad de un apto desarrollo sustentable en el bloque latinoamericano.

Palabras claves: residuos peligrosos, profesionales, remediación y, sitios contaminados.

Introducción

A partir que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) emitió los principios para la mejora continúa de los procesos de autorización ambiental y al formar parte México como otros estados miembros, se inicio el desarrollo de la legislación e instrumentos de política que permitieran la regulación de los residuos tanto a nivel internacional como nacional, como fue y es el caso de México.

En ese entendido, en México del 2003 al 2007 se abrió la puerta para legislar y sentar las bases de la gestión e instrumentos de política ambiental en materia de residuos y abriendo las oportunidades de profesionalizar a las pequeñas y medianas industrias, organismos públicos y no gubernamentales involucradas en actividades altamente riesgosas a generar conocimientos y estrategias en el ámbito legal que brindará seguridad jurídica y técnico a través de la academia para el desarrollo de innovación tecnológica. En tal virtud, el presente trabajo abordará de manera general y posteriormente en concreto el esquema de regulación de los profesionales en la atención de sitios contaminados por residuos peligrosos. De tal manera, que en la primera parte se mostrará cronológicamente las etapas de la regulación en la remediación de sitios contaminados, en la segunda las actividades a partir de la vigencia de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) vigente en México para los profesionales encargados de atención los sitios contaminados y en la tercera los beneficios actuales para finalizar con el apartado de conclusiones y recomendaciones que es una oportunidad para los integrantes americanos.

Hechos considerables en la regulación en México

A partir de 1988 y con la entrada en vigor de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) se consideró en México la tutela de las actividades altamente riesgosas y los principios de prevención de la contaminación de los residuos peligrosos, en el artículo 146 de la LGEEPA dio pauta a dos listados publicados en el Diario Oficial de la Federación (órgano informativo oficial en México) de fecha el 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992 respectivamente, en los que se señalan las actividades consideradas como altamente riesgosas. Lo que para autores como Brañes[2] señala el principio de la cuna a la tumba.

En 2003 con la entrada en vigor de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) se atendió en el Titulo XXV, capitulo V el apartado para la reparación de daños y remediación de sitios contaminados[3]. Del artículo 69 al 77, regula las personas responsables de actividades relacionadas con la generación y manejo de materiales y residuos peligrosos que hayan ocasionado la contaminación.

De 2003 a 2007 se publicaron Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX) que regulan la remediación de sitios contaminados por los contaminantes más preponderantes en el país: hidrocarburos, metales pesados y PCBs:

---

[2] BRAÑES Ballestero Raúl, "Manual de Derecho Ambiental Mexicano", Fondo de Cultura Económica, México 2000, Pág. 72, se considera desde la generación del residuos por una actividad riesgosa, hasta la disposición final.

[3] Sitio contaminado, es el lugar, espacio, suelo, cuerpo de agua, instalación o cualquier combinación de estos que ha sido contaminado con materiales o residuos que por sus cantidades y características, pueden representar riesgo a la salud humana, a los organismos vivos y el aprovechamiento de los bienes o propiedades de las personas.- Art. 5 fracción XL de la LGPGIR.

1.- La NOM-138-SEMARNAT-SSA-2003 que estable los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación. Existe actualmente el PROYECTO de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SA1-2008, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo y la remediación publicado en el D.O.F el 9 de julio de 2010.

2.- La NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, que estable criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por metales y metaloides como Arsénico, Plomo, Cromo (VI), Bario, Berilio etc.

3.- La NOM-133-SEMARNAT-2000 Protección Ambiental – Bifenilos Policlorados (BPC´s) que contiene especificaciones de manejo.

4.- La NMX-132-SCFI-2006 que establece criterios para el muestreo de suelos para la identificación y la cuantificación de metales y metaloides, y manejo de la muestra.
Actualmente

Ahora bien, una etapa importante en la atención de sitios contaminados fue en 2006, entró en vigor el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR) y en el art. 137 específica, quienes son los responsables técnicos de la remediación de sitios contaminados:
I.- Instituciones de educación superior con experiencia en la materia;
II.- Prestadores de servicios de tratamiento de suelos contaminados autorizados, o
III.- Otra persona, siempre que el responsable anexe al programa de remediación respectivo la documentación que **acredite la formación profesional y experiencia** en la remedición de sitios contaminados por materiales peligrosos o residuos peligrosos.
Para llevar a cabo los trabajos.

La remediación de sitios contaminados, deriva dela industrialización y la explotación de materias primas que afectan la tierra y en aguas subterráneas. La operación de industrias petroquímicas, automotriz, ferrocarrilera, textiles, etc. por ubicar algunas de inmediatas tanto en México como en el bloque latino se encuentran actividades de fundidoras, de refinerías y de diversas actividades industriales y comerciales donde se generaron o manejaron materiales y residuos peligrosos trajo como consecuencia que al día de hoy existan muchos sitios contaminados en el país.

Algunas de las causas que originaron estos sitios contaminados fueron las ineficientes tecnologías utilizadas en la producción que daban emisiones y residuos que impactaban al ambiente por no ser eficientes, y as u vez estos generaban residuos que no tuvieron una disposición final adecuada y la carente regulación ambiental sobre el manejo y disposición final de los residuos.

Por lo anterior, se detonaron un gran número de sitios dedicados a esas actividades, a la contaminación del suelo y en algunos casos también del agua subterránea. Los riesgos que se ocasionan debido a la contaminación son principalmente para la salud de la gente que vive en los alrededores de estos sitios. Es por ello que la remediación y la renovación de sitios contaminados tiene prioridad alta, puesto que a través de ello se logran reducir significativamente dichos riesgos.

El mercado del suelo remediado se dejo con ciertos lucros, es decir, comprar barato un suelo gastado sucio para luego reutilizarlo, ahí es donde se debe tener cuidado, los casos de éxito en México se encuentran: Chihuahua –Remediación y revitalización urbana del predio de la Fundidora y Jales de IMMSA (Parque temático), y Pase Santa Lucía en Monterrey, Nuevo León. (véase referencia de estudios hechos por la GIZ en México). Es vital considerar los planes de ordenamientos urbano, este suelo que en algunos casos se ve con lucro por algunos conocedores de la remediación para fines distintos a una efectiva remediación en beneficios de todos.

En el ámbito del responsabilidad, la LGPGIR estableció (Artículos 68, 69 y 70) la responsabilidad por la remediación de los sitios contaminados y que sujetos están obligados a ella en caso de contaminar un sitios con materiales y/o residuos peligrosos. Así mismo en el artículo 71 se estableció la obligación de solicitar autorización de la SEMARNAT en caso de que pretenda transferir un sitio contaminado.

En el Reglamento de la LGPGIR se señalaron los detalles y requerimientos para dar cumplimiento a todas las obligaciones establecidas por la Ley. En el Titulo Sexto del Reglamento comprende: la autorización para la transferencia de sitios contaminados, los contenidos de los estudios de caracterización y de evaluación de riesgos ambientales, características del responsable técnico, el contenido de los programas y propuestas de remediación, los pasos a seguir para dar por concluida la remediación así como las condiciones para la ejecución de la remediación.

Instrumentos secundarios jurídicos que pueden influir en la remediación de un sitio son las leyes y reglamentos que atañen a los aspectos de la contaminación de cuerpos de agua (Ley Nacional de Aguas y su reglamento) y los aspectos de salud de los seres humanos (Ley General de Salud y el Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios COFEPRIS).

La Ley da margen a considerar la "Especialización con técnicos que acrediten experiencia", por citar un ejemplo en el caso México se encuentran por parte del sector privado prestador de servicios e instituciones de educación superior: 1.-Empresas prestadoras de servicios de remediación de suelos, 2.- Empresas que generan y manejan residuos peligrosos y 3.- Transportistas de materiales y residuos peligrosos.

En el ámbito académico están algunas universidades públicas y privadas: pública - Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM): Instituto de Ingeniería, Instituto de Geografía, Instituto de Geología y Geoquímica, PUMA, Facultades de Química/Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Instituto Politécnico Nacional (IPN), CINVESTAV, Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad de Sonora, Universidad de Chihuahua, y Universidad Autónoma de Tamaulipas. En el caso de las privadas, reservan sus derechos de autor en métodos y dejan en oferta educativa o algunos cursos de capacitación para el público interesado.

Resultados

Como efectos inmediatos a la entrada en vigor del RLGPGIR la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (SEMARNAT) a través de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR)[4] registró a través de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER), los requisitos que deben de cumplir las empresas que desean prestar servicios de remediación. Sin embargo, no hay ningún trámite para la fracción III que señala "a los profesionales que acrediten experiencia," algunas de las instituciones académicas y organismos no gubernamentales con actividad en la capacitación y generación de conocimiento en materia de remediación de sitios contaminados con mayor educación continúa, que han dado la puesta en marcha de mejoras en la generación de conocimiento se encuentra la Red Latinoamérica de Prevención y Gestión Integral de Residuos Capítulo México (RELASC) [5]y, la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología del Instituto Politécnico Nacional (IPN)[6] en coordinación con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ofrece capacitación. De lo anterior, se encuentra que no hay hasta este momento retícula obligatoria a los profesionales que "ACREDITEN conocimiento y experiencia en materia de remediación, ni mucho menos a las empresas que brindan los servicios de remediación se les exija conocimiento con base a alguna retícula."

Conclusiones / Recomendaciones

Han sido innovadoras y precisas las acciones del estado mexicano de 2003 a 2010 para la atención de la remediación de sitios contaminados en aspectos de regulación de la normatividad. Sin embargo, existe la oportunidad de iniciar con lineamientos eficientes tanto del gobierno como de la academia que estandaricen los conocimientos de los profesionales que presten servicios en la remediación de sitios contaminados, al solicitarles una certificación por algún ente reconocido y desarrollar las temáticas a fines

[4] http://207.248.177.30/buscadorTramites/fichasPDF/modificaciones/SEMARNAT-07-033-G.pdf, 01 de Diciembre 2012.

[5] Para mayor información consulte: http://www.relascmex.org. 01 de Diciembre de 2012.

[6] Cada año se organiza un curso de remediación de suelos y acuíferos. Para mayor información contacte al Dr. Luis G. Torres, Coordinador General, ltorresbustrillos@gmail.com y tel. (55) 57296000.

a las necesidades nacionales e internacionales, lo que recae en brindar mayor seguridad jurídica para la tutela a la salud humana y el medio ambiente.

En ese contexto, se requiere de considerar la "RESPONSABILIDAD SOCIAL" a través de un esquema ético y de valores se impulse el desarrollo tecnológico e innovador para contar con técnicos especializados con bases morales en virtud a los objetivos cuidado sobre un equilibrio ecológico y salud humana.

Sugerir a las cámaras de la industria de la construcción así como las que generar los de sitios contaminados (petroquímicas, refinerías, ferrocarriles, textiles, farmacéuticas, etc): una efectiva participación para la capacitación de sus trabajadores y funcionarios bajo un esquema de prevención y en la visión de la revitalización urbana, planificación urbanística y planificación arquitectónica en el marco de sus actividades.

En aras de sumar esfuerzos al bloque latinoamericano y concebir una idea de "Profesionalización" para estandarizar a través de una certificación o capacitación que se hagan obligatorias a través de propuesta de expertos en algún ISO, por citar alguna la 1SO 14000 de gestión ambiental para el manejo de residuos por un ente a los expertos en remediación, con la finalidad que los conocimientos en remediación de sitios contaminados aseguran la salud humana y el medio ambiente a la par del desarrollo sustentable del recurso natural suelo, dada la importancia para cualquier país o Estado.

Referencias

Bibliografía:
BRAÑES Ballestero Raúl, "Manual de Derecho Ambiental Mexicano", Fondo de Cultura Económica, México 2000.
Anja Lindell, "Revitalización urbana de sitios contaminados a través de ejemplos en México", Agencia Alemana de Cooperación Internacional GIZ, México 2009.

Legisgrafía
Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos
Ley Federal de Metrología y Normalización
Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos
Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Sitios oficiales en internet:
www.cofemer.gob.mx
www.semarnat.gob.mx
www.relasc.org / www.relascmex.org